बिहार विद्यालय परीक्षा समिति
माध्यमिक शिक्षक पात्रता परीक्षा
BIHAR STET
कम्प्यूटर
उच्च माध्यमिक स्तर (कक्षा XI से XII) शिक्षक हेतु
अध्यायवार सॉल्व्ड पेपर

विषय-सूची

- डिजिटल लॉजिक (Digital Logic)..... 7-23
- कम्प्यूटर ऑर्गनाइजेशन और आर्किटेक्चर 24-68
  (Computer Organization and Architecture)
- प्रोग्रामिंग और डेटा स्ट्रक्चर (Programming and Data Structure)..... 69-91
- एल्गोरिदम (Algorithms)..... 92-98
- ऑपरेटिंग सिस्टम (Operating System)..... 99-118
- डेटाबेस प्रबंधन सिस्टम (Database Management System)..... 119-141
- कम्प्यूटर नेटवर्क (Computer Network)..... 142-170
- सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग (Software Engineering)..... 171-179
- ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग (Object Oriented Programming)..... 180-204
- वेब आधारित अनुप्रयोग विकास 205-228
  (Web-Based Application Development)
- थ्योरी ऑफ कम्प्यूटेशन (Theory of Computation)..... 229-241
- इंटरनेट ऑफ थिंग्स (Internet of Things) 242-252
- आर्टिफिशियल इन्टेलिजेंस (Artificial Intelligence)..... 253-266
- फन्डामेंटल ऑफ ई-कॉमर्स (Fundamental of E-Commerce)..... 267-279
- मल्टीमीडिया (Multimedia)..... 280-288

Bihar-STET Uchcha Madhyamic
Paper II STET 2023
Subject - Computer Science

UNIT I — 100 Marks

Unit - 1 : Digital Logic

- Data and number systems; Binary, Octal and Hexa decimal representation and their conversions ;BCD,ASCII, EBDIC, Gray codes and their conversions; Signed binary number representation with 1's and 2's complement methods, Binary arithmetic. Venn diagram, Boolean algebra; Various Logic gates-their truth tables and circuits; Representation in SOP and POS forms; Minimization of logic expressions by algebraic method, Kmap method
- Combinational circuits-Adder and Subtractor circuits; Applications and circuits of Encoder ,Decoder, Comparator ,Multiplexer, De-Multiplexe rand Parity Generator. Memory Systems: RAM ,ROM, EPROM, EEROM, Design of combinational circuits-using ROM, Programming logic devices and gate arrays. (PLAs and PLDs)
- Sequential Circuits-Basic memory element-S-R, J-K,D and T Flip Flops, various types of Registers and counters and their design, Irregular counter, State table and state transition diagram, sequential circuits design methodology.
- Different types of A/D and D/A conversion techniques. Logic families- TTL,ECL,MOS and CMOS, their operation and specifications.

Unit - 2 : Computer Organization and Architecture

- Introduction to Data Representation and Number System: Introduction to Decimal, Binary, Octal, Hexadecimal number system, Conversation of number from one number system to another number system (like Decimal to Binary etc.), Binary Arithmetic: - Addition (Simple Method, Using 1's Complement, Using 2'sComplement method), Subtraction (Simple Method), Multiplication (Simple Method), Division (Simple Method)
- Different Codes Representation of Error Detection Codes: Parity Bit Method, Checksum Method, Representation of Error Correction Code: Hamming Code, Alphanumeric Codes: ASCII, EBCDIC, Excess – 3 Code, BCD Addition Method, Gray Code: Gray to Binary Conversion, Binary to Gray Conversion
- Introduction to Ideal Microcomputer, An Actual Microcomputer: CPU, Address Bus, Data Bus, Control Bus, Memory: RAM - SRAM, DRAM, ROM - PROM, EPROM, UVEPROM, EEPROM, History of Microprocessor, Microcontroller (Application Only), Addressing Techniques, Introduction To Digital Electronics, Logic Gates: Inverter, OR Gate, AND Gate, NOR Gate, NAND Gate, EX-OR Gate, EX-NOR Gate, De' Morgan's Theorems

Unit - 3 : Programming and data Structure

- Data, Entity, Information, Difference between Data and Information, Data type , Build in data type, Abstract data type, Definition of data structures, Types of Data Structures: Linear and Non-Linear Data Structure, Introduction to Algorithms: Definition of Algorithms, Difference between algorithm and programs, properties of algorithm, Algorithm Design Techniques, Performance Analysis of Algorithms, Complexity of various code structures, Order of Growth, Asymptotic Notations.
- Definition, Single and Multidimensional Arrays, Representation of Arrays: Row Major Order, and Column Major Order, Derivation of Index Formulae for 1-D,2-D Array Application of arrays, Sparse Matrices and their representations. Recursion: recursion in C, example of recursion, Tower of Hanoi Problem, simulating recursion, Backtracking,, recursive algorithms, principles of recursion.
- Array Implementation and Pointer Implementation of Singly Linked Lists, Doubly Linked List, Circularly Linked List, Operations on a Linked List. Insertion, Deletion, Traversal, Polynomial Representation and Addition Subtraction & Multiplications of Single variable.
- Abstract Data Type, Primitive Stack operations: Push & Pop, Array and Linked Implementation of Stack in C, Application of stack: Prefix and Postfix Expressions, Evaluation of postfix expression, Iteration and Recursion- Principles of recursion, Tail recursion, Removal of recursion Problem
- Solving using iteration and recursion with examples such as binary search, Fibonacci numbers, and Hanoi towers.
- Operations on Queue: Create, Add, Delete, Full and Empty, Circular queues, Array and linked implementation of queues in C, Dequeue and Priority Queue.
- Concept of Searching, Sequential search, Index Sequential Search, Binary Search. Concept of Hashing & Collision resolution Techniques used in Hashing.
- Insertion Sort, Selection Sort, Bubble Sort, Heap Sort, Comparison of Sorting Algorithms, Sorting in Linear Time: Counting Sort and Bucket Sort.

- Terminology used with Graph, Data Structure for Graph Representations: Adjacency Matrices, Adjacency List, Adjacency. Graph Traversal: Depth First Search and Breadth First Search, Connected Component.
- Basic terminology used with Tree, Binary Trees, Binary Tree Representation: Array Representation and Pointer (Linked List) Representation, Binary Search Tree, Complete Binary Tree, A Extended Binary Trees, Tree Traversal algorithms: Inorder, Preorder and Postorder, Constructing Binary Tree from given Tree Traversal, Operation of Insertion, Deletion, Searching & Modification of data in Binary Search Tree. Threaded Binary trees, Huffman coding using Binary Tree, AVL Tree and B Tree

Unit - 4 : Algorithms

- Algorithm Analysis, Time Space Tradeoff, Asymptotic Notations, Conditional Asymptotic notation, Removing condition from the conditional asymptotic notation, Properties of big-Oh notation.
- Recurrence equations, Solving recurrence equations, Analysis of linear search, divide
- And Conquer: General Method, Binary Search, Finding Maximum and Minimum, Merge Sort.
- General Method, Multistage Graphs, All-Pair shortest paths, Optimal binary search trees.
- General Method, 8-Queens problem, Hamiltonian problem.
- Connected Components, Spanning Trees, Biconnected components, Introduction to NP Hard and NP-Completeness.

Unit - 5 : Operating System

- Introduction to OS – its functional behavior and responsibilities, Need for some of monitor / command interpreter, Types of operating systems, System structure, Hierarchical and layered organization of OS, I/O methods and interrupt structure.
- Process definition, Process states and state transitions, Parallel processes and constructs, Process interaction, Operating system kernel, Data structures for processes and resources, Context switching, Process control primitives, Process scheduling.
- The determinacy problem, Mutual exclusion, Semaphores, Process synchronization,
- Conditional critical regions and monitors, Inter-process communication, Deadlock problem and its solutions.
- Memory management concepts, Relocation, Linking, Multiprogramming with fixed
- Partitions, Swapping, Variables partitions, Overlays, Virtual memory, Segmentation, Paging, Storage allocation strategies, Load control and thrashing
- Organization of file and I/O subsystems, Directory management, Basic file system, file descriptors, File manipulation, File organization methods, Management of auxiliary storage space, Command language and file system utilities, I/O subsystems, Programmed I/O, DMA, Interrupt driven I/O, Recovery procedures. Protection and Security: Safeguards, Penetration, Access and Information flow control, Protection problems, Formal models of protection.

Unit - 6 : Database Management System

- Introduction to Database, components and structure of DBMS – logical structure – the 3 level architecture and mapping among them. Comparison between traditional file based system and DBMS. Advantages and drawbacks of DBMS.
- Relational Model - What is relational model, Relational key constraints – candidate key, primary key, foreign key.ER Model – entities, attributes, relationship, and cardinality. Entity types, Entity sets Attributes and Keys Relationship types, Relationship Sets, converting ER diagram to relational tables. Database Schema
- Database Anomalies, CODD Rules and Normalization theory, 1 NF, 2 NF, 3 NF and BCNF.
- Introduction to transaction and concept of concurrency control. Transaction and system concepts, desirable properties of transactions, transaction support in SQL. Concurrency control techniques, the locking protocol, serializable schedules, locks, 2 phase commit. Techniques, concurrency control based on timestamp ordering

Unit - 7 : Computer Network

- Introduction to Data Communication and Computer Network, Network Topologies, classification of computer network, Parallel & Serial Transmission, Transmission Models, Transmission Channel, Data Rate, Bandwidth Signal Encoding Schemes, Data Compression, Transmission Impairments, Layering and Design Issues, OSI Model and TCP/ IP model.
- Data Link Layer: Need for Data Link Control, Frame Design Consideration, Flow Control & Error Control. MAC sublayer, contention based and polling based MAC protocols. Process to process communication. Socket meaning and socket address. Upward and downwards multiplexing. UDP and TPDU.
- Network Layer: Routing, Congestion control, Internetworking principles, Internet Protocols (IPv4, packet format, Hierarchal addressing sub netting, ARP, PPP), Bridges, Routers. Classless IP address.
- Application Layer: HTTP, FTP, Telnet, SMTP, SNMP

Unit - 8 : Software Engineering

- Introduction to Software Engineering: Characteristics, Emergence of Software Engineering, Software Metrics & Models, Process & Product Metrics. Software Life Cycle Models: Waterfall, Prototype and Spiral Models and their Comparison.
- Software Project Management: Size Estimation-LOC and FP Metrics, Cost Estimation-Delphi and Basic COCOMO, Introduction to Halstead's

Software Science, Staffing Level Estimation- Putnam's Model. Software Requirements Specification: SRS Documents, their Characteristics and Organization.

- Software Design: Classification, Software Design Approaches, Function Oriented Software Design, Structured Analysis- Data flow Diagrams and Structured Design, Introduction to Object Oriented Design.
- Coding and Testing of Software: Unit Testing, Block Box Testing, White Box Testing, Debugging, Program Analysis Tools, System Testing. Software Reliability and Quality Assurance: Reliability Metric- Musa's Basic Model.
- Software Quality Assurance: ISO 9000 and SEI CMM and their Comparison. Software Maintenance: Maintenance Process Models and Reverse Engineering, Estimation of Maintenance Costs.

Unit - 9 : Object Oriented Programming

- Review of Fundamentals of Procedural Programming,
- Class and Objects,
- Data Abstraction,
- Information Hiding & Encapsulation,
- Constructors, destructors, and object creation,
- Name space and references ,
- Class Methods , Methods Overloading ,
- Inheritance ,
- Polymorphism ,
- Abstract Classes,
- Abstract Methods ,
- Exceptions , Exception Handling.

Unit - 10 : Web-Based Application Development

- Internet Basics,
- Introduction to Web Development,
- Node.js and Git,
- HTML, CSS, JQuery,
- JavaScript and HTTP (forms),
- Sessions and HTTP,
- JavaScript & Document Object Model – DOM,
- Extensible Markup Language – XML,
- Document Type Definition - DTD Dreamweaver,
- PHP Hyper Text Preprocessor - PHP SQL & MySQL,
- Integrating PHP and MySQL, Database Interaction

Unit - 11 : Theory of Computation

- Introduction; Alphabets, Strings and Languages; Automata and Grammars, Deterministic finite Automata (DFA)-Formal Definition, Simplified notation: State transition graph, Transition table, Language of DFA, Non-deterministic finite Automata (NFA), NFA with epsilon transition, Language of NFA, Equivalence of NFA and DFA, Minimization of Finite Automata, Distinguishing one string from other.
- Regular expression (RE) , Definition, Operators of regular expression and their precedence, Algebraic laws for Regular expressions, Kleen's Theorem, Regular expression to FA, DFA to Regular expression, Arden Theorem, Non Regular Languages, Pumping Lemma for regular Languages . Application of Pumping Lemma, Closure properties of Regular Languages, Decision properties of Regular Languages, FA with output: Moore and Mealy machine, Equivalence of Moore and Mealy Machine, Applications and Limitation of FA.
- Context free grammar (CFG) and Context Free Languages (CFL): Definition, Examples, Derivation, Derivation trees, Ambiguity in Grammar, Inherent ambiguity, Ambiguous to Unambiguous CFG, Useless symbols, Simplification of CFGs, Normal forms for CFGs: CNF and GNF, Closure properties of CFLs, Decision Properties of CFLs: Emptiness, Finiteness and Membership, Pumping lemma for CFLs.
- Push Down Automata (PDA): Description and definition, Instantaneous Description, Language of PDA, Acceptance by Final state, Acceptance by empty stack, Deterministic PDA, Equivalence of PDA and CFG, CFG to PDA and PDA to CFG, Two stack PDA
- Turing machines (TM): Basic model, definition and representation, Instantaneous Description, Language acceptance by TM, Variants of Turing Machine, TM as Computer of Integer functions, Universal TM, Church's Thesis, Recursive and recursively enumerable languages, Halting problem, Introduction to Undecidability, Undecidable problems about TMs. Post correspondence problem (PCP), Modified PCP, Introduction to recursive function theory

Unit - 12 : Internet of Things

- Definitions and Functional Requirements - Motivation - Architecture - Web 3.0 View of IoT - Ubiquitous IoT Applications - Four Pillars of IoT - DNA of IoT -The Toolkit Approach for End-user Participation in the Internet of Things. Middleware for IoT: Overview -Communication middleware for IoT - IoT Information Security.
- Protocol Standardization for IoT - Efforts - M2M and WSN Protocols - SCADA and RFID Protocols- Issues with IoT Standardization - Unified Data Standards -Protocols -IEEE 802.15.4 - BACNet Protocol Modbus - KNX - Zigbee- Network layer - APS layer –Security.
- Web of Things versus Internet of Things - Two Pillars of the Web - Architecture standardization for WoT Platform Middleware for WoT - Unified Multitier WoT Architecture - WoT Portals and Business Intelligence. Cloud of Things: Grid/SOA and Cloud Computing - Cloud Middleware - Cloud Standards - Cloud Providers and Systems - Mobile cloud Computing - The Cloud of Things Architecture.

- Industrial Internet of Things - Introduction to Industrial Internet of Things - Industrie 4.0 - Industrial Internet of Things (IIoT) - IIoT Architecture - Basic Technologies - Applications and Challenges - Security and Safety - Introduction to Security and Safety -Systems Security - Network Security - Generic Application Security - Application Process Security and Safety - Reliable-and-Secure-by-Design IoT Applications - Run-Time Monitoring - The ARMET Approach - Privacy and Dependability
- The Role of the Internet of Things for Increased Autonomy and Agility in Collaborative Production Environments -Resource Management in the Internet of Things: Clustering, Synchronization and Software Agents. Applications - Smart Grid - Electrical Vehicle charging.

Unit - 13 : Artificial Intelligence

- INTRODUCTION TO Al AND PRODUCTION SYSTEMS: Introduction to AI-Problem formulation, Problem Definition -Production systems, Control strategies, Search strategies. Problem characteristics, Production system characteristics - Specialized productions system-Problem solving methods – Problem graphs, Matching, Indexing and Heuristic functions -Hill Climbing- Depth first and Breath first, Constraints satisfaction – Related algorithms, Measure of performance and analysis of search algorithms.
- REPRESENTATION OF KNOWLEDGE: Game playing – Knowledge representation, Knowledge representation using Predicate logic, Introduction to predicate calculus, Resolution, Use of predicate calculus, Knowledge representation using other logic-Structured representation of knowledge.
- KNOWLEDGE INFERENCE: Knowledge representation -Production based system, Frame based system. Inference – Backward chaining, Forward chaining, Rule value approach, Fuzzy reasoning – Certainty factors, Bayesian Theory-Bayesian Network-Dumpster – Shafer theory.
- PLANNING AND MACHINE LEARNING: Basic plan generation systems – Strips -Advanced plan generation systems – K strips - Strategic explanations - Why, Why not and how explanations. Learning- Machine learning, adaptive Learning.
- EXPERT SYSTEMS: Expert systems – Architecture of expert systems, Roles of expert systems – Knowledge Acquisition – Meta knowledge, Heuristics. Typical expert systems – MYCIN, DART, XOON, Expert systems shells.

Unit - 14 : Fundamental of E-Commerce

- Introduction to Electronic Commerce: Introduction of commerce, Electronic commerce framework, electronic commerce and media convergence, the anatomy of e-commerce application.
- The Network for Electronic Commerce: Need of network, market forces influencing the I-way, components of I-way, network access equipment, and global information distribution network.
- The Internet as a Network Infrastructure: Introduction, the Internet terminology, NSFNET: Architecture and Components, Internet governance: The Internet Society.
- Network Security & Firewalls: Client-Server network security, security threats in client-server, firewalls and network security, data & message security, encrypted documents and electronic mail.
- Electronic Commerce & World Wide Web: Introduction, architectural framework for electronic commerce, WWW as an architecture, security in the web.
- Consumer Oriented Electronic Commerce: Introduction, consumer oriented application, mercantile process models, mercantile models from the consumer's perspective, mercantile models from the merchant's perspective.
- Electronic Payment Systems: Introduction, types of electronic payment system, digital token based electronic payment systems, smart cards and electronic payment systems, credit cards systems, Threat on electronic payment system.
- Inter-organizational Commerce & Electronic Data Interchange: Introduction, EDI application in business, EDI: legal, security, and privacy issues, EDI and electronic commerce.
- The Corporate Digital Library: Introduction, dimensions of electronic commerce systems, types of digital documents, Issues behind document infrastructure, corporate data warehouses.

Unit - 15 : Multimedia

- Definition - Classification - Multimedia application - Multimedia Hardware - Multimedia software - CDROM - DVD.
- Multimedia Audio: Digital medium - Digital audio technology - sound cards - recording - editing - MP3 - MIDI fundamentals - Working with MIDI - audio file formats - adding sound to Multimedia project.
- Multimedia Text: Text in Multimedia -Multimedia graphics: coloring - digital imaging fundamentals - development and editing - file formats - scanning and digital photography.
- Multimedia Animation: Computer animation fundamentals - Kinematics - morphing - animation s/w tools and techniques. Multimedia Video: How video works - broadcast video standards - digital video fundamentals – digital video production and editing techniques - file formats.
- Multimedia Project: stages of project - Multimedia skills - design concept - authoring - planning and costing –Multimedia Team. Multimedia-looking towards Future: Digital Communication and New Media, Interactive Television, Digital Broadcasting, Digital Radio, Multimedia Conferencing

01.

डिजिटल लॉजिक (Digital Logic)

1. डेटा और नंबर सिस्टम (Data and Number Systems)

1. अंग्रेजी में पाठ वर्षों और कम्प्यूटर सिस्टम में कई अन्य भाषाओं का प्रतिनिधित्व करने के लिए कौन-सा अल्फान्यूमेरिक कोड सबसे अधिक उपयोग किया जाता है?

(a) EBCDIC (b) यूनिकोड
(c) एक्सेस-3 कोड (d) ग्रे कोड

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (b) : अंग्रेजी में पाठ कम्प्यूटर सिस्टम में कई अन्य भाषाओं का प्रतिनिधित्व करने के लिए यूनिकोड (Unicode) सबसे अधिक उपयोग किया जाता है।

Unicode एक अल्फान्यूमेंरिक कोंडिग सिस्टम है जो दुनिया की विभिन्न भाषाओं और लिपियों के अक्षरो, चिन्हों और प्रतीको को प्रतिनिधित्व करने के लिए सबसे अधिक उपयोग किया जाता है।

2. निम्नलिखित में से कौन एक द्विआधारी संख्या है?

(a) 36 (b) 10
(c) 29 (d) 12

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (b) : द्विआधारी (बाइनरी) संख्या वह संख्या होती है, जिसमें केवल 0 और 1 के अंक होते है।

10 एक द्विआधारी संख्या है क्योंकि इसमें केवल 1 और 0 शामिल है।

3. एन0 पी0-पूर्ण साबित होने वाली पहली समस्या थी-

(a) Traveling Salesman Problem
यात्रा सेल्समैन समस्या
(b) Hamiltonian Cycle Problem
हैमिल्टनियन साइकिल समस्या
(c) Boolean Satisfiability Problem
बूलियन संतोषजनक समस्या
(d) Knapsack Problem/केनैपसैक समस्या

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (c) : बूलियन संतोषजनक समस्या (Boolean Satisfiability Problem) जिसे SAT या SATISFIABILITY कहा जाता है वह पहली समस्या थी जिसे एन. पी. पूर्ण (NP-Complete) के रूप में सिद्ध किया गया।

* यह प्रमाण Stephen cook ने 1971 में अपने प्रसिद्ध पेपर "The Complexity of Theorem Proving Procedures" में दिया था। इसे Cook's Theorem कहा जाता है।

4. बूलियन फंक्शन F(A, B, C) $= \sum(2,4,5,6)$ को अपने सरलीकृत SOP रूप में बदलें।

(a) A + B + C (b) A' B + AC
(c) AC' + AB' + BC' (d) A' B' C

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (c) : हमारे पास बूलियन फंक्शन हैः-

F (A, B, C) = $\sum$ (2, 4, 5, 6)

यह मिनटर्म रूप (Sum of Products) में दिया गया है।

Minterm Number	A	B	C
2	0	1	0
4	1	0	0
5	1	0	1
6	1	1	0

तो मिनटर्म्सः-

2 → A' B C'
4 → A B' C'
5 → A B' C
6 → A B C'

चारों के जोड़ने पर (SOP),

F = A'BC' + AB'C' + AB'C + ABC'

ग्रुपिंग करने पर -

AB'C' + AB'C = AB'
A'BC' + ABC' = BC'
F = AB' + BC'

इसके अलावा (A'BC' + AB'C') और (AB'C + ABC') को भी ग्रुप किया जा सकता है जिससे AC' और AB' पद प्राप्त हो सकते हैं। दिए गए विकल्पों में से AC' + AB' + BC' भी एक वैध सरलीकृत रूप हो सकता है यदि विभिन्न ग्रुपिंग की गई हो।

5. De Morgan's First Theorem states that the complement of a _____ of variables is equal to the _____ of their individual complements.
डी मॉर्गन का पहला प्रमेय क्या कहता हैः चर के _____का पूरक उनके व्यक्तिगत पूरकों के _____ के बराबर होता है।

(a) AND, OR (b) OR, AND
(c) NAND, NOR (d) NOR, NAND

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b) : डि. मॉर्गन (De. Morgan's First Theorem) का पहला प्रमेय किसी OR ऑपरेशन के पूरक (Complement) का परिणाम, प्रत्येक इनपुट का पूरक लेकर उन्हे AND करने के बराबर होता है।

जैसेः-

$\overline{A+B} = \overline{A} \cdot \overline{B}$

इसलिए सही विकल्प है (b) OR. AND

(OR ऑपरेशन का पूरक = सभी इनपुट के पूरक का AND)

6. What is the primary purpose of using Don't Care conditions in Karnaugh Map simplification?
कर्नोफ मैप सरलीकरण में 'डोंट केयर' स्थितियों का मुख्य उद्देश्य क्या है?

(a) To mark cells that should not be included in the simplification process/उन कोशिकाओं को चिह्नित करना जिन्हें सरलीकरण प्रक्रिया में शामिल नहीं किया जाना चाहिए
(b) To indicate cells that have an undefined logic value/उन कोशिकाओं को इंगित करना जिनका लॉजिक मान अनिश्चित है
(c) To identify cells that are already in their simplest form/उन कोशिकाओं की पहचान करना जो पहले से ही अपने सबसे सरल रूप में हैं
(d) To mark cells with special logic functions विशेष लॉजिक फ़ंक्शनों वाली कोशिकाओं को चिह्नित करना

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (a) : Karnaugh Map (K-map) में "Don't care" कंडीशंस का मुख्य उद्देश्य उन Cells को दर्शाना होता है जिनका लॉजिक मान निर्धारित नहीं होता है यानी Undefined होता है। इन "Don't Care" स्थितियों को 0 या 1 किसी भी रूप में माना जा सकता है- जैसा कि समूहीकरण (Simplification) में मदद करे। इससे Boolean समीकरण को सरलतम रूप में बदला जा सकता है।

7. How many bits are used to represent a single decimal digit in Gray Code?
ग्रे-कोड में एक दशमलव अंक को प्रदर्शित करने के लिए कितने बिट्स का उपयोग किया जाता है?

(a) 4 bits (b) 8 bits
(c) 16 bits (d) 10 bits

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (a) : एक दशमलव अंक (0 से 9) को बाइनरी या ग्रे कोड में प्रदर्शित करने के लिए 4 बिट्स पर्याप्त होते हैं।
उदाहरण–
- ग्रे कोड में '0' = 0000
- ग्रे कोड में '1' = 0001
- ग्रे कोड में '9' = 1101

8. In a PLA, what components are used to implement the combinational logic functions?
PLA मे संयोजनात्मक तर्क फंक्शन्स को क्रियान्वित करने के लिए कौन से कम्पोनेन्ट्स का उपयोग किया जाता है?

(a) AND gates and OR gates
(b) NAND gates and XOR gates
(c) NOR gates and XNOR gates
(d) NOT gates and multiplexers

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (a) : PLA (Programmable Logic Array) में सबसे पहले इनपुट वेरिएबल से AND गेट्स के माध्यम से मिनटर्म्स (Product Terms) बनाए जाते है, फिर OR गेट्स का उपयोग करके आवश्यक आउटपुट फंक्शन्स (Sum of Products) तैयार की जाती है। इसलिए, PLA कॉम्बिनेशनल लॉजिक फंक्शन को इम्प्लीमेन्ट करने के लिए AND और OR गेट्स का उपयोग करता है।

9. Algebra of logic is termed as?
तर्क का बीजगणित कहा जाता है?

(a) Numerical logic (b) Boolean algebra
(c) Arithmetic logic (d) Boolean number

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (b) : तर्क (Logic) का गणितीय अध्ययन "Boolean algebra" कहलाता है, जो 0 और 1 जैसे द्वि-मूल्य (Binary Values) के साथ कार्य करता है। इसका उपयोग डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक और कम्प्यूटरों में लॉजिक गेट्स आदि के निर्माण में होता है।
नोट– आयोग ने इस प्रश्न का उत्तर (c) माना है।

10. Boolean algebra can be used.....
बूलियन बीजगणित का उपयोग किया जा सकता है.....?

(a) For designing of the digital computers
(b) In building logic symbols
(c) Circuit theory
(d) Building algebraic functions

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (a): Boolean Algebra डिजिटल कंप्यूटरों के लॉजिक सर्किट्स और गेट्स को डिजाइन करने के लिए प्रयोग होता है। यह AND, OR, NOT जैसे लॉजिक ऑपरेशन्स को परिभाषित करता है, जिसमें डिजिटल सिस्टम का कार्य तय किया जाता है।

11. A..... value is represented by a Boolean expression.
एक..... मूल्य एक बुलियन अभिव्यक्ति द्वारा दर्शाया गया है।

(a) Positive (b) Recursive
(c) Negative (d) Boolean

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (d) : बूलियन एक्सप्रेशन केवल दो मानों (Value) को दशार्ती हैः सत्य (1/True) और असत्य (0/False) इन वैल्यू को बूलियन वैल्यू कहा जाता है। इसलिए किसी भी बूलियन एक्सप्रेशन द्वारा प्रदर्शित मान बूलियन होता है।

12. What are the canonical forms of Boolean Expression?
बूलियन एक्सप्रेशंस के विहित रूप क्या है?

(a) OR and XOR (b) NOR and XNOR
(c) MAX and MIN (d) SOM and POM

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (d) : बूलियन एक्सप्रेशंस के दो प्रमुख Canonical forms होते हैः
- **SOM (Sum OF Minterms)–** जहाँ सभी टर्म्स OR ऑपरेशन से जुड़े होते है।
- **POM (Product of Maxterms)–** जहां सभी टर्म्स AND ऑपरेशन से जुड़े होते हैं।

ये Canonical forms किसी भी बूलियन फंक्शन को मानकीकृत (Standardized) रूप में व्यक्त करने के लिए प्रयोग किए जाते है।

13. The logic gate that provides high output for same inputs.....
.....तर्क गेट जो समान इनपुट के लिए उच्च आउटपुट प्रदान करता है।

(a) NOT (b) X-NOR
(c) AND (d) XOR

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (b) : X-NOR गेट (Exclusive NOR gate) तब आउटपुट 1 (उच्च) देता है जब दोनों इनपुट समान होते है।

A	B	A X-NOR B
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

अर्थात्– • जब इनपुट समान हो (0, 0 या 1, 1) ⇒ आउटपुट 1
• जब इनपुट अलग हो ⇒ आउटपुट 0
इसलिए इसे "Equality Gate" भी कहा जाता है।

14. The expression for Absorption law is given by.....
अवशासन लॉ की अभीव्यक्ति ..... द्वारा दी गई है।

(a) A + AB = A (b) A + AB = B
(c) AB + AA' = A (d) A + B = B + A

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (a) : Absorption Law बूलियन बीजगणित का एक नियम है जो बताता है कि किसी भी विशेष एलिमेंट के साथ उसका कोई और संयोजन (Combination) जोड़ने से परिणाम वही एलीमेंट हो सकता है।

सिद्धांत– A + AB = A
A (A + B) = A

यह कहता है कि अगर किसी टर्म (A) के साथ उसका AND कोई दूसरा टर्म (AB) जोड़ दिया जाए तो उसका परिणाम केवल A होगा।

उदाहरण मान लीजिए
A =1 और B = 0
तो AB = 1 × 0 = 0
A + AB = 1 + 0 = 1 = A

15. According to Boolean law : A + 1 = ?
बूलियन लॉ के अनुसार : A + 1 = ?

(a) 1 (b) A
(c) 0 (d) A'

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (a) : बूलियन लॉ के अनुसार-
A + 1 = 1
क्योंकि OR गेट में अगर कोई एक इनपुट भी 1 हो, तो आउटपुट हमेशा 1 होता है।

A	–	A + 1
0	–	1
1	–	1

चाहे A की वैल्यू कुछ भी हो- 0 या 1 अगर हम उसमें 1 जोड़ते हैं (OR करते है), तो आउटपुट हमेशा 1 रहेगा।

16. A (A + B) = ?

(a) AB (b) 1
(c) (1 + AB) (d) A

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (d) : Absorption Law के अनुसार
A (A + B) = A
इस लॉ के अनुसार जब कोई वैरिएबल (A) किसी दूसरे वैरिएबल के साथ OR करके फिर AND किया जाता है, तो उसका असर नहीं होता- अंतिम उत्तर वही पहला वैरिएबल होता है।

टुथ टेबल–

A	B	A + B	A(A + B)
0	0	0	0
0	1	1	0
1	0	1	1
1	1	1	1

उपर्युक्त टेबल के अनुसार, अंतिम कॉलम (A(A + B)) की वैल्यू A के समान ही है।

17. All data to be stored and processed in computers are transformed or represented as sequence of two symbols. These symbols are.....
Computer में Data जिन दो Symbols द्वारा प्रस्तुत होता है वे हैं.....।

(a) 0 and 1 (b) On and Off
(c) True and False (d) Bits and Byte

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (a) : कम्प्यूटर Binary System पर काम करता है, जिसमें केवल दो अंक होते हैः 0 (off) और 1(on) सभी प्रकार का डाटा चाहे वह टेक्स्ट हो, इमेज, वीडियो या कोई संख्या, वह अंततः 0 और 1 में बदला जाता है। इस लिए कम्प्यूटर में डाटा 0 और 1 के रूप में प्रस्तुत होता है।

18. In Boolean algebra A.A. is equal to
Boolean बीजगणित में A. A. बराकर है

(a) A (b) 2A
(c) A^2 (d) 1

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (a) : Boolean Algebra में, यदि कोई वैरिएबल खुद से AND(.) किया जाये, तो उसका परिणाम वही वैरिएबल होता है।
नियम- A.A=A
यह नियम Idempotent Law कहलाता है।

19. In Boolean algebra the function of AND operator is
Boolean बीजगणित में AND operator का कार्य है

(a) + (b) –
(c) / (d) *

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (d) : AND ऑपरेटर दो या अधिक इनपुट को लेता है और केवल तभी 1 (True) आउटपुट देता है जब सभी इनपुट 1 हो।

• Boolean algebra में इसे गुणा चिन्ह (*) से दर्शाया जाता है।

A	B	A*B (AND)
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

20. Which of the following logical operations is represented by the + sign in Boolean algebra?
निम्नलिखित Logical कार्यों में से कौन सा Boolean बीजगणित में + संकेत द्वारा दर्शाया गया है?

(a) OR (b) NOT
(c) NOR (d) AND

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

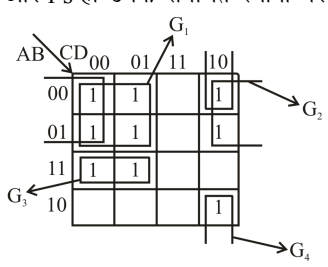
Ans, (a) : Boolean बीजगणित में + (प्लस) चिन्ह का उपयोग OR ऑपरेशन को दर्शाने के लिए किया जाता है।
• OR ऑपरेटर का आउटपुट 1 (True) होता है जब कम से कम एक इनपुट 1 हो।

21. What is the minimized expression for the Boolean function F(A, B, C, D) = Σ(0, 1, 2, 4, 5, 6, 10, 12, 13) using the K-map method?
बूलियन फलन F(A, B, C, D) = ∑(0, 1, 2, 4, 5, 6, 10, 12, 13) का K-map विधि का उपयोग करके सरलीकृत (Minimized) रूप क्या होगा?

(a) A'B'C'D' + A'B'C'D + A'B'CD + A'BC'D + A'B'C'D' + A'BCD
(b) A'B'C'D' + A'B'C'D + A'B'CD + A'BC'D + A'B'C'D' + A'BC'D
(c) A'B'C'D' + A'B'C'D + A'B'CD + A'BC'D + A'B'C'D' + A'BC'D'
(d) A'B'C'D' + A'B'C'D + A'B'CD + A'BC'D + A'B'C'D' + A'BCD

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (*) : K-map विधि का उपयोग करके बूलियन फंक्शन F(A, B, C, D) = ∑ (0, 1, 2, 4, 5, 6, 10, 12, 13) के लिए न्यूनतम व्यंजक (Minimized Expression) ज्ञात करने के लिए, हमे एक 4-चर K-map बनाना होगा और दिये गये Minterms (0, 1, 2, 4, 5, 6, 10, 12, 13) को 1's से भरना होगा। फिर, हमें सबसे बड़े संभव समूह (Pairs, quads, octets) बनाने होंगे।
यहाँ K-map और समूहन (Grouping) की प्रक्रिया है: सबसे पहले K-map बनाये और 1's हो उनके संबंधित स्थानों पर रखें:



∑ (0, 1, 2, 4, 5, 6, 10, 12, 13)
G_1, G_2, G_3, G_4 सभी Groups को मिलने पर:-
⇒ A'C' + A'D' + ABC' + B'CD' प्राप्त होगा।
नोट– आयोग ने इस प्रश्न का उत्तर (b) माना है।

22. Consider two binary numbers A = 110001 and B = 001100. What is the result of (A AND B) OR (NOT A AND NOT B)?
दो बाइनरी संख्याओं पर विचार करें:
A = 110001 और B = 001100 (A AND B) OR (NOT A AND NOT B) का परिणाम क्या होगा?

(a) 000000 (b) 110001
(c) 001100 (d) 111101

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (*) : दिया गया है:
A = 110001
B = 001100
Step (I)– (A AND B)
⇒ 110001 AND 001100
⇒ 000000
Step (II)– (NOT A AND NOT B)
⇒ NOT A (110001) AND NOT B (001100)
⇒ 001110 AND 110011
⇒ 000010
Step (III)– (A AND B) OR (NOT A AND NOT B)
⇒ 000000 OR 000010
⇒ 000010
अतः Final उत्तर 000010 होगा।
नोट– आयोग ने इस प्रश्न का उत्तर (a) माना है।

23. What is the result of the operation 1010 AND 1100 in binary?
बाइनरी में ऑपरेशन 1010 AND 1100 का परिणाम क्या है?

(a) 1000
(b) 1110
(c) 100
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (a) : बाइनरी में 1010 और 1100 के बीच AND ऑपरेशन करने पर परिणाम 1000 होगा। क्योंकि AND ऑपरेशन के हर बिट की तुलना की जाती है, और अगर दोनों बिट्स 1 होते है, तो परिणाम 1 होता है, अन्यथा 0 होगा।

1010
AND 1100
1000

24. Which characteristic of IC in Digital Circuits represents a function of the switching time of a particular transistor?
डिजिटल सर्किट में IC की कौन सी विशेषता किसी विशेष ट्रांजिस्टर के स्विचन समय के एक समारोह का प्रतिनिधित्व करती है?

(a) Fan - out
(b) Fan - in
(c) Propagation delay
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans. (c): प्रसार विलंब (Propagation delay) किसी विशेष ट्रांजिस्टर या MOSFET के स्विचिंग समय के एक फंक्शन का प्रतिनिधित्व करता है। प्रसार विलंब (Propagation delay) लॉजिक सर्किट की गति निर्धारित करने में मदद करता है।

25. What are the basic gates in MOS logic family?
एम. ओ. एस. लॉजिक परिवार में बुनियादी द्वार क्या हैं?

(a) NAND and NOR
(b) AND and OR
(c) NAND and OR
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans. (a): MOS (Metal Oxide Semiconductor) लॉजिक परिवार अपने संचालन के लिए MOSFET डिवाइस का उपयोग करता है। NAND और NOR बेसिक गेट हैं जो अधिकांश डिजिटल सर्किट के निर्माण में प्रयोग होते है।

26. How many AND gates are required to construct a 4 - bit parallel multiplier if four 4 - bit parallel binary adders are given?
यदि चार 4 बिट समांतर द्विआधारी योजक दिए गए हैं, तो 4 बिट समांतर गुणक के निर्माण के लिए कितने AND गेटों की आवश्यकता होगी?

(a) Four 2 - input AND gates
(b) Eight 2 - input AND gates
(c) Sixteen 2 - input AND gates
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans. (c): 4 बिट समांतर मल्टीप्लायर बनाने के लिए 4 बिट पैरेलल बाइनरी ऐडर के साथ-साथ 16, 2-इनपुट AND गेट की आवश्यकता होगी। AND गेट आंशिक उत्पाद प्राप्त करने में मदद करता है जबकि पैरेलल ऐडर का उपयोग आंशिक उत्पादों को जोड़ने के लिए किया जाता है।

27. Which of the following logic gates is called universal gate?
निम्नांकित में से कौन-सा लॉजिक गेट, यूनिवर्सल गेट कहलाता है?

(a) AND
(b) OR
(c) NAND
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c): यूनिवर्सल गेट एक ऐसा लॉजिक गेट है जिसका सहायता से हम अन्य सभी लॉजिक गेट्स का अनुकरण कर सकते है। इसका मतलब है कि हम यूनिवर्सल गेट का उपयोग करके किसी भी लॉजिक फंक्शन को बना सकते है। निम्नलिखित में से NAND गेट यूनिवर्सल गेट के रूप में जाना जाता है अर्थात् NAND गेट को मदद से हम NOT, AND, OR, NOR और अन्य लॉजिक गेट्स का अनुकरण कर सकते है।

28. The minimum number of NAND gates required to implement Boolean function f = x'y + xy' is
बूलियन फंक्शन f = x'y + xy' को इम्प्लीमेन्ट करने के लिए न्यूनतम कितने NAND गेट चाहिए?

(a) 3
(b) 4
(c) 6
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b): बूलियन फंक्शन f = x'y + xy' का अर्थ है XOR फंक्शन, जिसे f = x ⊕ y के रूप में लिखा जा सकता है। XOR फंक्शन को NAND गेट्स का उपयोग करके इम्प्लीमेंट करने के लिए न्यूनतम 4 NAND गेट्स की आवश्यकता होती है।

29. Digital circuit can be made by the repeated use of the _____.
डिजिटल सर्किट _____ के बार-बार उपयोग से बनाया जा सकता है।

(a) NAND gate
(b) NOR gate
(c) AND gate
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (d) : NAND गेट NOR गेट दोनों को यूनिवर्सल गेट माना जाता है, जिसका अर्थ है कि किसी भी डिजिटल सर्किट को इनमें से केवल एक प्रकार के गेट का उपयोग करके कार्यान्वित किया जा सकता है।

30. An OR gate has 4 inputs. The number of words in truth table will be _____.
OR गेट में 4 इनपुट होते हैं। सत्य तालिका में शब्दों की संख्या होगी _____

(a) 4
(b) 8
(c) 16
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

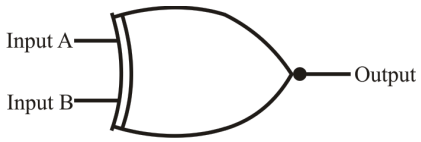
Ans. (c): OR गेट के Truth table में नम्बर की संख्या इनपुट की संख्यापर निर्भर करती है यदि OR गेट में 4 इनपुट है, तो Truth table में $2^4 = 16$ होगी।

31. The logic gate that provides high output for same input is:
लॉजिक गेट, जो समान इनपुट के लिए उच्च आउटपुट प्रदान करता है, है–

(a) NOT
(b) X-NOR
(c) XOR
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(b): लॉजिक गेट में समान इनपुट के लिए X-NOR गेट उच्च आउटपुट प्रदान करता है।



A	B	Output
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

32. The Boolean expression x + x'y equals
बूलियन एक्सप्रेशन x + x'y बराबर है

(a) x + y
(b) x + xy
(c) y + yx
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a): x + x'y को हल करने के लिए
x.1 + x का उपयोग करें
x.1 + x'y
1+y = 1 का उपयोग करें
= x(1+y) + x'y
= x+xy + x'y
= x+y(x+x')
x+x' = 1 का उपयोग करें
= x+y.1
y.1 = y का उपयोग करें
x+y
अतः सही विकल्प (a) होगा।

33. The Boolean expression AB + AB' + A'C + AC is independent of Boolean variable
बूलियन एक्सप्रेशन AB + AB' + A'C + AC बूलियन वैरिएबल _____ पर निर्भर नहीं है।

(a) A
(b) B
(c) C
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b): बूलियन एक्सप्रेशन
AB+AB'+A'C+AC
= A(B + B') + C (A' + A)
= A + C ∵ B + B' = 1
A + A' = 1
अतः इस बूलियन एक्सप्रेशन में B का कोई प्रभाव नहीं है।

34. The Boolean expression A + BC equals
बूलियन एक्सप्रेशन A + BC _____ के बराबर है।

(a) (A' + B) (A' + C)
(b) (A + B) (A' + C)
(c) (A + B) (A + C)
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c): बूलियन अलजेब्रा में डिस्ट्रीब्यूटिव नियम के अनुसार-
A + BC = (A+B) (A+C) होता है।

35. The Boolean expression x + xy will be equal to
बूलियन एक्सप्रेशन x + xy के बराबर होगा

(a) x
(b) y
(c) x + y
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a): बूलियन एक्सप्रेशन
x+xy
= x (1 + y) ∵ 1 + y =1
= x.1
= x

36. The Boolean expression x(x + y) is equal to
बूलियन एक्सप्रेशन x(x + y) बराबर है

(a) x
(b) y
(c) xy
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a): बूलियन एक्सप्रेशन

$x(x+y)$

$= x.x + xy$ ∵ $x.x = x$

$= x+xy$

$= x(1 + y)$ ∵ $1 + y = 1$

$= x.1$

$= x$

37. If x is a Boolean variable, then (((x')')')' will be
अगर x बूलियन वैरिएबल है, तो (((x')')')' होगा

(a) x' (b) x
(c) x + x'
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b): यदि x एक बूलियन वैरिएबल है, तो x' उसका NOT होता है, दो बार NOT का प्रयोग करने पर x" का मान x होगा। तीन बार NOT का प्रयोग करने पर x"' का मान x' होगा और चार बार NOT का प्रयोग करने पर x"" का मान x होगा।

इसलिए (((x')')')' = x

38. In two-valued Boolean algebra, the maximum number of Boolean function for two variables will be/दो मान वाले बूलियन अलजेब्रा में 2 वैरिएबल्स के लिए अधिकतम बूलियन फंक्शन (Boolean function) की संख्या होगी-

(a) 8 (b) 12
(c) 16
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c): दो मान वाले बूलियन अलजेब्रा मे, यदि n बेरिएबल्स है, तो अधिकतम बूलियन फंक्शन की संख्या 2^{2^n} होती है।

यहाँ n = 2 है, इसलिए अधिकतम बूलियन फंक्शन की संख्या होगी–

$$2^{2^2} = 2^4 = 16$$

अतः दो मान वाले बूलियन अलजेब्रा में 2 बेरिएबल्स के लिए अधिकतम बूलियन फंक्शन की संख्या 16 होगी।

39. Simplified Boolean function of Boolean function F = A'C + A'B + AB'C + BC is
बूलियन फंक्शन (Boolean function)
F = A'C + A'B + AB'C + BC का सरलीकृत बूलियन फंक्शन है

(a) F = C + A'B
(b) F = A'B + B'C
(c) F = BC +A' B
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a): बूलियन फंक्शन

F = A'C + A'B + AB'C + BC

= A'C + A'B + AB'C + BC (1+A) ∵ 1 + A = 1

= A'C + A'B + AB'C + ABC + BC

= A'C + A'B + AC (B' + B) + BC ∵ B' + B = 1

= A'C + A'B + AC + BC

= A'B + C (A' + A) + BC ∵ A' + A = 1

= A'B + C (1 + B) ∵ 1 + B = 1

= C + A'B

40. The expression Y=AB+BC+AC shows the _____ operation.
अभिव्यक्ति Y=AB+BC+AC_____ ऑपरेशन को दर्शाती है।

(a) EX-OR (b) SOP
(c) POS
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b) : SOP का मतलब होता है "Sum of Products" यह एक बूलियन एक्सप्रेशन का एक प्रकार होता है जिसमे विभिन्न बूलियन मानों के समूहों को जोड़कर एक संयोजित बूलियन एक्सप्रेस बनाया जाता है। SOP बूलियन एक्सप्रेस का उदाहरण

Y = AB + BC + AC

41. What are the canonical forms of Boolean expressions?
बूलियन एक्सप्रेशन के कैनॉनिकल रूप क्या हैं?

(a) OR and XOR/OR और XOR
(b) NOR and XNOR/NOR और XNOR
(c) SOM and POM/SOM और POM
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

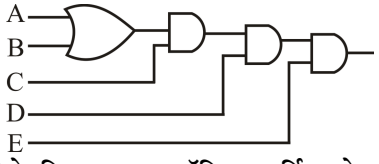
BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c) : बूलियन एक्सप्रेशन के कैनॉनिकल रूप संचालन के एक विशिष्ट सेट का उपयोग करके तार्किक कार्यों का प्रतिनिधित्व करने के मानक तरीके है। यहाँ दो मुख्य कैनॉनिकल रूप है:

1. Sum of Products (SOP) और 2. Product of Sum (POS).

यह कैनॉनिकल रूप बूलियन एक्सप्रेशन को सरल बनाने और उनका विश्लेषण करने के लिए आवश्यक है और अक्सर डिजिटल सर्किट डिजाइन और लॉजिक ऑप्टिमाइजेशन में उपयोग किए जाते है।

42. Derive the Boolean expression for the logic circuit shown below :

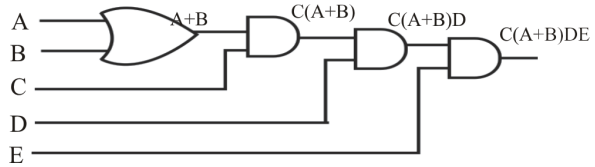


नीचे दिखाए गए लॉजिक सर्किट के लिए, बूलियन अभिव्यक्ति प्राप्त कीजिए :

(a) C (A + B)DE
(b) [C (A + B)D + E]
(c) [[C(A + B)D]E]
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a) :



अतः दिए गए लॉजिक सर्किट के लिए बूलियन एक्सप्रेशन C(A + B)DE प्राप्त होगा।

43. Boolean algebra can be used:
बूलियन बीजगणित का उपयोग किया जा सकता है–

(a) For designing the digital computers
डिजिटल कम्प्यूटर की डिजाइन के लिए
(b) In building logic symbols
तर्क प्रतीकों के निर्माण में
(c) In circuit theory/सर्किट सिद्धांत में
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)
BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(d): बूलियन बीजगणित एक गणितीय संरचना है, जो कई प्रकार को उपयोग करती है–
1. डिजिटल कंप्यूटर के डिजाइन के लिए
2. तर्क प्रतीकों के निर्माण में
3. बीजगणितीय कार्यों का निर्माण
4. सर्किट सिद्धांत में

44. The simplified form of the Boolean expression (X + Y + XY) (X + Z) is:
बूलियन अभिव्यक्ति (X + Y + XY) (X + Z) का सरलीकृत रूप है–

(a) XY + YZ (b) X + YZ
(c) XZ + Y
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(b): दिये गये अभिव्यक्ति
$(X + Y + XY)(X + Z)$
$= X(1 + Y) + Y)(X + Z) \quad \because 1 + Y = 1$
$= (X + Y)(X + Z)$
$= X + YZ$

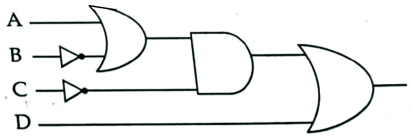
45. The dual of a Boolean expression is obtained by:/बूलियन अभिव्यक्ति का द्वैत किसके द्वारा प्राप्त किया जाता है?

(a) Interchanging all 0s and 1s
(b) Interchanging all 0s and 1s, all + and '.' signs
(c) Interchanging all 0s and 1s, all + and '.' signs and complementing all the variables
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(b): बूलियन अभिव्यक्ति का द्वैत आसानी से योगों और उत्पादों को आपस में बदलकर और 0 के साथ-साथ 1 को आपस में बदलकर प्राप्त किया जा सकता है।

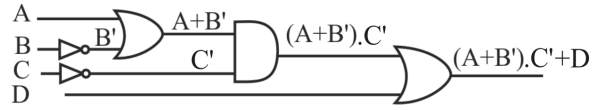
46. Identify the Boolean expression from the given options, which is equivalent to the Logic Circuit Diagram.
दिए गए विकल्पों में से उस बूलीय व्यंजक (Boolean expression) की पहचान कीजिए, जो लॉजिक सर्किट डायग्राम (Logic Circuit Diagram) के समतुल्य हो:



(a) (A + B').C' + D (b) A.B' + C'.D
(c) A+B'.C'+D (d) (A.B' + C').D

EMRS PGT 16-12-2023

Ans. (a) :



इस लॉजिक सर्किट डायग्राम का आउटपुट (A+B').C'+D है।

47. Which Gate is also known as inverter ?
कौन-सा गेट को इन्वर्टर के रूप में भी जाना जाता है ?

(a) OR (b) NOT
(c) XOR (d) NAND

Allahabad High Court (ARO) 16/12/2021 (Shift-I)

Ans. (b) : NOT Gate को इन्वर्टर के रूप में भी जाना जाता है क्योंकि यह दिए गए इनपुट का उल्टा होता है। उदाहरण के लिए, यदि इनपुट 1 है तो आउटपुट इसके विपरीत 0 होगा।

48. The NAND gate is AND gate followed by _____./NAND गेट AND गेट है जिस का _____ द्वारा अनुगमन होता है।

(a) NOT gate/NOT गेट (b) OR gate/OR गेट
(c) AND gate/AND गेट (d) NOR gate/NOR गेट

Allahabad High Court (ARO) 16/12/2021 (Shift-I)

Ans. (a) : NAND (निगेटिव AND) गेट एक AND गेट और उसके बाद NOT गेट के रूप में कार्य करता है। यह लॉजिकल ऑपरेशन "and" के बाद निषेध के तरीके से कार्य करता है यदि दोनों इनपुट सत्य हैं तो आउटपुट गलत है, अन्यथा आउटपुट सत्य है।

49. Gate whose output is '0' (zero) only when inputs are different is called:
वह गेट जिसका आउटपुट '0' (शून्य) होता है, केवल तभी जब इनपुट भिन्न होते हैं, यह कहलाता है:

(a) XOR (b) XNOR
(c) NOR (d) NAND

Allahabad High Court (ARO) 16/12/2021 (Shift-I)

Ans. (b) : XNOR गेट एक विशेष रूप से डिजाइन किया गया लॉजिक गेट है जिसमें केवल दो इनपुट और एक आउटपुट होता है इसमें जब इनपुट भिन्न होते हैं तभी आउटपुट शून्य आता है।

I/P		O/P
A	B	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	0

50. The NOR gate output will be high if the both inputs are/यदि दोनों इनपुट _____ तो NOR गेट आउटपुट (high) होगा

(a) 00 (b) 01
(c) 10 (d) 11

Allahabad High Court (ARO) 20/12/2021 (Shift-I)

Ans. (a) : यदि दोनों इनपुट 00 हो तो NOR गेट आउटपुट (high) उच्च होगा।
NOR गेट का Truth Table

Input	Output
00	1
01	0
10	0
11	0

NOR और NAND गेट यूनिवर्सल है।

51. The main function of NOT gate is to:
'नॉट (NOT) गेट' एक प्रमुख कार्य है:

(a) Stop signal/संकेत बाधित
(b) Invert input signal/इनवर्ट इनपुट सिग्नल
(c) Act as universal gate/वैश्विक गेट रूप में कार्य
(d) Half input signal/आधा इनपुट सिग्नल

Allahabad High Court (ARO) 19/12/2021 (Shift-II)

Ans. (b) : NOT गेट, जिसे इन्वर्टर के रूप में भी जाना जाता है, एक लॉजिक गेट है जो बाइनरी इनपुट को रिवर्स कर देता है।

52. Ex-OR फंक्शन प्राप्त करने के लिये न्यूनतम कितने NAND गेट की आवश्यकता होती है?

(a) 4 (b) 3
(c) 2 (d) 5

UP Lower (M) G.S. 2015

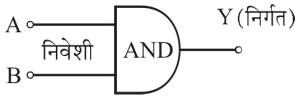
Ans : (a) Ex-OR फंक्शन प्राप्त करने के लिये न्यूनतम 4 NAND गेट की आवश्यकता होती है। NAND तथा NOR गेट यूनिवर्सल बिल्डिंग ब्लॉक कहलाते हैं क्योंकि ये किसी भी प्रकार के कम्प्यूटर फंक्शन (Logic gate) के निर्माण में सक्षम हैं।

53. Which of the following expressions represents logical AND gate?/इनमें से कौन सा व्यंजक तर्कसंगत AND gate को व्यक्त करता है–

(a) A+B (b) A/B
(c) A>B (d) A.B

(RRB JE Bhopal Paper II (Shift-II), 26.08.2015)

Ans : (d) AND गेट एक ऐसी तार्किक युक्ति है जिसमें दो अथवा दो से अधिक निवेशी सिग्नल तथा केवल एक निर्गत सिग्नल (out put signal) होता है। दो निवेशी सिग्नल A तथा B तथा एक निर्गत सिग्नल Y है। AND गेट निम्न प्रकार प्रदर्शित किया जाता है।



इसका बुलियन व्यंजक A.B = Y है जिसे A AND B equal Y पढ़ा जाता है।
AND gate के लिए
Y = A.B
दो input के लिए–
AND Gate Truth Table–

Input		Output
A	B	Y = A.B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

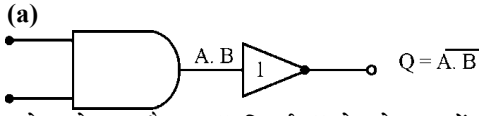
OR gate के लिए– Y = A + B (A or B)
NOT gate के लिए– $Y = \overline{A}$

54. निम्नलिखित में से किसे यूनिवर्सल गेट कहा जाता है।

(a) NAND (b) AND
(c) XOR (d) OR

UPPCL ARO 13-09-2018

Ans : (a)



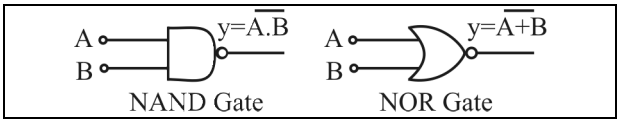
NAND गेट को आमतौर पर "युनिवर्सल" गेट के रूप में वर्गीकृत किया जाता है क्योंकि NAND गेट से तीनों AND, OR, NOT को बनाया जा सकता है।

55. The most widely used universal gates are:
व्यापक रूप से उपयोग किया जाने वाला सार्वत्रिक (universal) गेट है :

(a) OR and AND gates/ OR तथा AND गेट
(b) NOR and NAND gates/ NOR तथा NAND गेट
(c) NOR and AND gates/ NOR तथा AND गेट
(d) NAND and OR gates/ NAND तथा OR गेट

(RRB JE-2014)

Ans : (b) व्यापक रूप से उपयोग किये जाने वाला सार्वत्रिक गेट NOR और NAND है, जिनकी सहायता से अन्य सभी गेट प्राप्त किये जा सकते हैं।



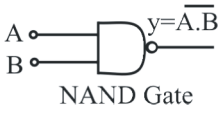
56. Which of the following logic gates is a universal gate i.e. its combinations can be used to construct the logic of any other logic gate?
वह कौन सा गेट यूनीवर्सल गेट है। जो अन्य लॉजिक गेटो से मिलकर बनता है?

(a) OR गेट (b) AND गेट
(c) NAND गेट (d) NOT गेट

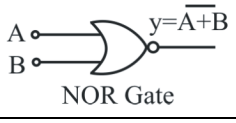
(RRB SSE Secunderabad Green paper, 21.12.2014)

Ans : (c) NAND और NOR गेट यूनीवर्सल गेट है। जो Basic Gate से मिलकर बनते है।

NAND Gate – AND और NOT गेट्स से मिलकर बनता है।



NOR Gate –OR और NOT गेट्स से मिलकर बना होता है।



57. In Binary Algebra, A + B can be implemented by:
बाइनरी बीजगणित में A + B को कार्यन्वित किया जा सकता है:

(a) NAND gates alone/केवल NAND गेट द्वारा
(b) NOR gates alone/ केवल NOR गेट द्वारा
(c) AND gates alone/केवल AND गेट द्वारा
(d) Both (a) and (b)/(a) तथा (b) दोनों द्वारा

(RRB JE-2014)

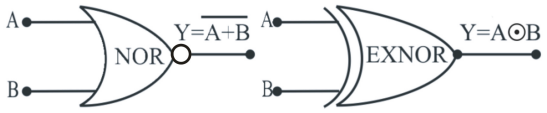
Ans : (d) बाइनरी बीजगणित में A+B (OR Gate) को सार्वत्रिक गेट NAND और NOR Gate द्वारा कार्यान्वित किया जा सकता है।

58. The output of a logic gate is '1' when all its inputs are '0'. Then the gate is either
किसी लाजिक गेट का आउटपुट '1' है यदि इसके सभी इनपुट '0' हैं।

(a) A NAND or an EX–OR Gate
एक NAND या एक EX–OR गेट
(b) A NOR or an EX–NOR Gate
एक NOR या एक EX–OR गेट
(c) An OR or an EX–NOR Gage
एक OR या एक EX–OR गेट
(d) An AND or an EX–OR Gate
एक AND या एक EX–OR गेट

(RRB JE-2014)

Ans: (b) NOR या Ex-NOR गेट में सभी इनपुट शून्य देने पर आउटपुट 1 प्राप्त होता है।



INPUT		OUTPUT
A	B	Y=A+B
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

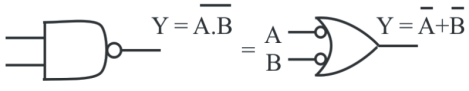
INPUT		OUTPUT
A	B	Y=A⊙B
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

59. According to Demorgan's theorem:
डीमॉर्गन थियोरम के अनुसार–

(a) A NAND gate is equivalent to negative AND gate/एक NAND गेट, नेगटिव- AND (विपरीत AND) गेट के समान होता है।
(b) A NAND gate is equivalent to negative OR gate./एक NAND गेट, नेगटिव- OR (विपरीत OR) गेट के समान होता है।
(c) A NAND gate is equivalent to NOR gate.
एक NAND गेट, NOR गेट के समान होता है।
(d) A NAND gate is equivalent to negative OR gate./एक NAND गेट, नेगटिव- OR (विपरीत OR) गेट के समान होता है।

UP Police (Computer Operator) 19.05.2016

Ans : (b) डीमार्गन प्रमेय के अनुसार एक NAND गेट, नेगटिव OR गेट के समान होता है।



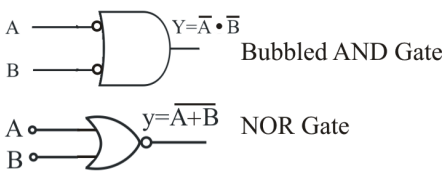
Inputs		Truth Table output for each term				
B	A	A.B	$\overline{A.B}$	$\overline{A}$	$\overline{B}$	$\overline{A}+\overline{B}$
0	0	0	1	1	1	1
0	1	0	1	0	1	1
1	0	0	1	1	0	1
1	1	1	0	0	0	0

60. एक NOR गेट बब्बल्ड AND के समतुल्य होता है। यह कथन निम्न का परिणाम है।

(a) डी मोर्गन विधि (b) धातकरण विधि
(c) अवशोषण की विधि (d) वर्गसम विधि

RRB ALP & Tec. (30-08-18 Shift-II)

Ans. : (a) एक NOR गेट बब्बल्ड AND गेट के समतुल्य होता है यह डी मोर्गन विधि का परिणाम होते हैं।



61. Which of the following logic gates outputs 0 when the input values are different?
जब इनपुट मान अलग-अलग होता है, तो निम्न में से किस लॉजिक गेट का आउटपुट 0 होता है।

(a) OR (b) XNOR
(c) XOR (d) NAND

UP Police (Computer Operator) 19.05.2016

Ans : (b) XNOR लॉजिक गेट की सत्यता सारणी

जहाँ $Y = AB + \overline{A}\overline{B}$

A	B	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

अतः जब इनपुट एक-दूसरे से भिन्न होंगे, तो आउटपुट 0 होगा

62. Which of the following logic gates shows output 1 when value of input is different?
निम्नलिखित में से कौन सा तार्किक गेट, इनपुट मूल्यों के भिन्न होने पर 1 उत्पादन (आउटपुट) दर्शाता है?

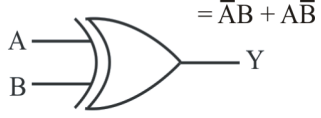
(a) AND (b) XOR
(c) NOR (d) XNOR

UP Police (Computer Operator) 19.05.2016

Ans : (b) XOR लॉजिक गेट इनपुट मूल्यों के भिन्न होने पर आउटपुट 1 देता है। दो इनपुट A तथा B के लिए XOR का आउटपुट $Y = \overline{A}B + A\overline{B}$

A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

$Y = A \oplus B$
$= \overline{A}B + A\overline{B}$



XOR gate

63. Which gate has the output low, only when both the inputs are high?/दोनों इनपुट्स के उच्च होने के बाद भी किस गेट का आउटपुट निम्न होगा?

(a) NOR (b) OR
(c) NAND (d) AND

(RRB JE-2014)

Ans : (c) दोनों इनपुट के उच्च होने के बाद भी NAND गेट का आउटपुट निम्न होगा।

अर्थात्

NAND Gate

NAND Gate में दोनों INPUT उच्च होने पर output शून्य (निम्न) होगा।

input		output
A	B	$\overline{A.B}$
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

64. DeMorgan's second theorem says that a NAND gate is equivalent to a bubbled _____ gate.
डिमॉर्गन का द्वितीय प्रमेय कहता है कि एक NAND गेट एक बबल्ड _____ गेट के तुल्य होता है।

(a) XAND (b) AND
(c) OR (d) XOR
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC X-Ray Technician 15.12.2024

Ans. (c) : डिमॉर्गन का द्वितीय प्रमेय कहता है कि एक NAND गेट एक बबल्ड OR गेट के समतुल्य है। अतः प्रमेय के अनुसार -

$$\overline{A.B} = \overline{A} + \overline{B}$$

जबकि डिमॉर्गन का पहला प्रमेय कहता है कि एक NOR गेट बबल्ड AND गेट के बराबर है।

अतः प्रमेय के अनुसार -

$$\overline{A + B} = \overline{A}.\overline{B}$$

65. If ⊕ represents XOR Gate in (Boolean algebra) and A ⊕ B = C, then B ⊕ C equals to:
यदि बूलीय बीजगणित Boolean algebra में ⊕, XOR गेट को निरूपित करता है और A ⊕ B = C, तो B ⊕ C किसके बराबर है?

(a) 1 (b) A
(c) A' (d) 0

EMRS PGT 16-12-2023

Ans. (b) : दिया गया

$A \oplus B = C$

और $B \oplus C$

$= B \oplus (A \oplus B)$ $\quad \because C = A \oplus B$

$= B \oplus (B \oplus A)$

$= (B \oplus B) \oplus A$ $\quad \because B \oplus B = 0$

$= 0 \oplus A$

$= A$

66. The Boolean expression (A.B)' is equivalent to:
बूलीय व्यंजक (Boolean expression) (A.B)' किसके समतुल्य है?

(a) A'.B' (b) A+B'
(c) A.B' (d) A'+B'

EMRS PGT 16-12-2023

Ans. (d) : बूलीय व्यंजक (A.B) के समतुल्य व्यंजक को खोजने के लिए De Morgan's Theorem का उपयोग करते है। De Morgan के अनुसार (A.B) = A'+B'

इसलिए (A.B) का सही समतुल्य विकल्प (d) A'+B' हैं।

67. In Boolean algebra, A.(A+B) is logically equivalent to:/बूलीय बीजगणित (Boolean algebra) में A.(A+B) तार्किक रूप से किसके समतुल्य (logically equivalent) है?

(a) B (b) A.B
(c) A+B (d) A

EMRS PGT 16-12-2023

Ans. (d) : दिया गया एक्सप्रेशन

$A.(A + B)$

$= A.A + AB$ $(\because A.A = A)$

$= A + AB$

$= A(1 + B)$ $(\because 1 + B = 1)$

$= A$

68. In Boolean algebra $(A.\bar{A})+A=?$ /बूलियन बीजगणित में $(A.\bar{A})+A=?$ का मान ज्ञात कीजिए?

(a) 0 (b) 1

(c) A (d) $\bar{A}$

SSC JE Electrical (Exam date 26.09.2019) Shift-II

Ans. (c) : बूलियन व्यंजक के अनुसार-

(i) $A\cdot\bar{A}=0$

(ii) $A\cdot1=1$

(iv) $A+0=A$

(v) $A+1=1$

(vi) $A\cdot1=A$

(vii) $A+\bar{A}=1$

अतः $(A\cdot\bar{A})+A=0+A$

$=A$

69. To get a boolean expression in the product of sum form, from a given K-map
किसी दिए गए K-map में, योगों के गुणनफल के वुलियन व्यंजक प्राप्त करने के लिए–

(a) One should cover all the 1's present and complement the resulting expressing
सभी उपस्थित 1's को सम्मिलित करना चाहिए और परिणामी व्यंजक को कॉम्प्लीमेंट करना चाहिए

(b) One should cover all the 0's present complement the resulting expression
सभी उपस्थित 0's को सम्मिलित करना चाहिए और परिणामी व्यंजक को कॉम्प्लीमेंट करना चाहिए

(c) Don't care conditions should not be present
डोंट केयर की शर्तें नहीं उपस्थित होनी चाहिये

(d) Don't care conditions, if present, should be taken as zero/डोंट केयर की शर्तें, अगर उपस्थित है, तो शून्य लिया जाना चाहिए

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-01)

Ans: (b) किसी दिए गए K-map से Product of Sums (POS) रूप में, हमारा उद्देश्य सभी 0's को कवर करना होता है। सभी शून्य को कवर करके हम योग वाले पद बनाते हैं। इसके बाद, परिणामी व्यंजक का कॉम्प्लीमेंट लिया जाता है जिससे POS का रूप बनता है।

70. Which of the following combinations CAN NOT be combined into K-map groups?
निम्नलिखित में से कौन-सा संयोजन K-मानचित्र समूहों में संयोजित नहीं किया जा सकता है?

(a) Diagonal corners/विकर्ण कॉर्नर्स

(b) Corners in the same row/एक ही पंक्ति में कॉर्नर्स

(c) Overlapping combinations/ओवरलैपिंग संयोजन

(d) Corners in the same column
एक ही कॉलम में कोने

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (a) : K-map में समूहों को दो के घातों (1, 2, 4, 8 आदि) में बनाया जाता है, और ये क्षैतिज या लंबवत रूप से सटे हुए होने चाहिए। विकर्ण समूह बनाना संभव नहीं होता, इसलिए विकर्ण कॉर्नर्स को K-map समूहों में संयोजित नहीं किया जा सकता।

71. Simplify $Z=AB+AB\bar{C}$
$Z=AB+AB\bar{C}$ को सरलीकृत करें–

(a) A+B (b) AB

(c) $AB\bar{C}$ (d) $A+B\bar{C}$

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-01)

Ans : (b) $Z=AB+AB\bar{C}$

$=AB(1+\bar{C})$

$=AB.1$

$=AB$

72. BCD digits in a Karnaugh map are restricted from:
एक कार्नो मैप में BCD अंक सीमित होते हैं–

(a) 0000 through 1100/0000 से 1100 तक

(b) 0000 through 1010/0000 से 1010 तक

(c) 1010 through 1110/1010 से 1110 तक

(d) 1010 through 1111/1010 से 1111 तक

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-01)

Ans : (b) कार्नो मैप में BCD अंक 0000 से 1010 तक सीमित होते है।

73. What should be looked at first to find simplified Boolean expression from a Karnaugh map ?
एक कारनौ मैप से सरलीकृत बूलियन व्यंजक को खोजने के लिए सबसे पहले क्या देखा जाना चाहिए?

(a) Quads/क्वाड्स (b) Singles/सिंगल्स

(c) Pairs/पेयर्स (d) Octets/ओक्टेट्स

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-01)

Ans : (d) कारनौ मैप (K-map) से सरलीकृत बूलियन व्यंजक को खोजने के लिए सबसे पहले ओक्टेट्स (Octets) को देखा जाता है।

74. Find the logic equation for the truth table given:
दिए गए ट्रूथ टेबल के लिए लॉजिक इक्वेशन खोजें–

A	B	Y
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	0

(a) $Y=\overline{AB}*AB$ (b) $Y=\bar{A}B*A\bar{B}$

(c) $Y=\bar{A}B+A\bar{B}$ (d) $Y=\overline{AB}+AB$

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-01)

Ans : (c)

A	B	Y
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	0

$A'=1$

$A=0$

$Y=\bar{A}B+A\bar{B}$

75. Find the logic equation for the truth table given:
दिए गए ट्रुथ टेबल के लिए लॉजिक इक्वेशन खोजें –

A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	1

(a) $Y = \bar{A}B * (A + \bar{B})$ (b) $Y = A\bar{B} + A\bar{B}$

(c) $Y = (A\bar{B}) * \bar{B}$ (d) $Y = B$

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-01)

Ans : (d) दिए गए ट्रुथ टेबल का लॉजिक इक्वेशन $Y = B$ है।

76. What does a Quad in a K-map represent ?
K-map में एक Quad क्या दर्शाता है?

(a) Difference/अंतर (b) Sum/योग

(c) Product/गुणनफल (d) Don't care/डोंट केयर

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-01)

Ans : (c) K-map में एक Quad गुणनफल को दर्शाता है।

	$\bar{C}\bar{D}$	$\bar{C}D$	CD	$C\bar{D}$
$\bar{A}\bar{B}$	0	0	0	0
$\bar{A}B$	0	0	0	0
AB	1	1	1	1
$A\bar{B}$	0	0	0	0

	$\bar{C}\bar{D}$	$\bar{C}D$	CD	$C\bar{D}$
$\bar{A}\bar{B}$	0	0	0	0
$\bar{A}B$	0	0	0	0
AB	0	0	1	1
$A\bar{B}$	0	0	1	1

77. Simplify :/को सरलीकृत करें–

$$Z = \overline{(A + \overline{B + C})}D$$

(a) $Z = \bar{A} + BC + \bar{D}$ (b) $Z = \bar{A}B + C\bar{D}$

(c) $Z = A(B + \bar{C}) + D$ (d) $Z = \bar{A}(B + C) + \bar{D}$

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-01)

Ans : (d) $Z = \overline{(A + \overline{B + C})}D$

$= \overline{(A + \bar{B}.\bar{C})}D \quad \{\overline{B + C} = \bar{B}.\bar{C}\}$

$= \bar{A}.(\overline{\bar{B}.\bar{C}}) + \bar{D}$

$= \bar{A}.(B + C) + \bar{D}$

78. What kind of codes does K-maps adjacent cells hold?/K-मैप्स के आसन्न सेलों में किस प्रकार के कोड होते हैं?

(a) Plane binary /प्लेन बाइनरी

(b) Hamming code /हैमिंग कोड

(c) Cyclic Redundancy Code (CRC)
साइक्लिक रिडंडेंसी कोड(CRC)

(d) Gray code /ग्रे कोड

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans: (d) ग्रे कोड सिक्वेंश केवल एक बाइनरी बिट को बदलता है क्योंकि हम बाइनरी के विपरीत सिक्वेश में एक नंबर से अगले तक जाते है इसका अर्थ है कि एडजेसेंट सेल केवल एक बिट या बूलियन वैरिएबल के द्वारा अलग होगी। यह वही है जो हमें लॉजिक फंक्शन के आउटपुट को व्यवस्थित करने में आवश्यक है ताकि हम समानता देख सके।

79. K-Map can be used to simplify the
A. Min Term
B. Max Term
K-मैप का उपयोग किसे सरलीकृत करने के लिए किया जा सकता है?
A. मिन टर्म
B. मैक्स टर्म

(a) Neither A nor B /न ही A और न ही B

(b) Both A and B/A और B दोनों

(c) Only A/केवल A

(d) Only B/केवल B

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans : (b) K-मैप का प्रयोग बुलियन एक्सप्रेशन को मिनिमाइज करता है बिना किसी बुलियन थ्योरम और गणना के अर्थात K-मैप का प्रयोग मैक्स व मिन दोनों टर्म में किया जा सकता है।

80. Which of the following Boolean algebra statement represents commutative law?
निम्नलिखित में से कौन सा बूलियन बीजगणित कथन कम्यूटेटिव नियम को निरूपित करता है?

(a) A+A'B= A+B (b) A+B=B+A

(c) A+A=A (d) A'+B'=A+B

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans : (b) बूलियन बीजगणित का उपयोग डिजिटल सर्किट विश्लेषण (Analyze) और सरल बनाने के लिए किया जाता हैं यह केवल बाइनरी नंबर का उपयोग करता है। इसके कुछ नियम निम्नलिखित है:-

$A + B = B + A$

$A \cdot B = B \cdot A$

81. Identify the Boolean Gate, which represents the following truth table:/उस बूलियन गेट (Boolean Gate) की पहचान कीजिए, जो निम्नलिखित सत्य सारणी (truth table) को निरूपित करता है:

A	B	Output
0	**0**	**1**
0	**1**	**1**
1	**0**	**1**
1	**1**	**0**

(a) XOR (b) NOR

(c) NAND (d) OR

Ans. (c) : NAND गेट डिजिटल लॉजिक सर्किट में एक विशेष प्रकार का लॉजिक गेट है। NAND गेट यूनिवर्सल गेट है। इसका मतलब है कि सभी बुनियादी गेट जैसे AND, OR और NOT गेट को NAND गेट का उपयोग करके बनाया जा सकता है। NAND गेट NOT-AND गेट का संयोजन है।

NAND गेट Truth Table–

A	B	Output
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

2. संयोजन सर्किट योजक और घटाव सर्किट/(Combinational Circuits-Adder and Subtractor Circuits)

82. एक बाइनरी-टू-ग्रे कोड कन्वर्टर का एक उदाहरण है-

(a) एनकोडर (b) डिकोडर
(c) तुलनित्र (d) मल्टीप्लेक्स

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (a) : एक बाइनरी-टू-ग्रे कोड कन्वर्टर एक प्रकार का एनकोडर है जो बाइनरी टू ग्रे कोड में परिवर्तन करता है। एनकोडर्स आमतौर पर एक प्रकार के कोड को दुसरे प्रकार के कोड में परिवार्तिन करने के लिए उपयोग किये जाते है।

83. एक 4-बिट बाइनरी एडडर-सब्ट्रेक्टर सर्किट में, यदि नियंत्रण इनपुट घटाव मोड पर सेट है, तो क्या ऑपरेशन किया जाएगा ?

(a) बिटवाइज AND (b) बिटवाइज OR
(c) इसके अलावा (d) घटाव

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (d) : ऐडर - सब्ट्रेक्टर सर्किट में 2's कॉम्प्लीमेंट का उपयोग करके घटाव किया जाता है।
एक 4- बिट बाइनरी ऐडर- सब्ट्रेक्टर में, नियंत्रण इनपुट यह निर्धारित करता है कि ऑपरेशन जोड़ (Addition) होगा या घटाव (subtraction).
- If control input = 0, then Addition
- If Control input = 1, then subtraction

84. एक एनकोडर का उपयोग किया जाता है –

(a) एक एनालॉग सिग्नल को डिजिटल सिग्नल में परिवर्तित करने के लिए
(b) डिजिटल सिग्नल को एनालॉग सिग्नल में परिवर्तित करने के लिए
(c) बाइनरी जानकारी को बिट्स के एक छोटे से सेट में एनकोड करने के लिए
(d) बाइनरी जानकारी को बिट्स के एक बड़े सेट में डिकोड करने के लिए।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (c) : एक एनकोडर (Encoder) का उपयोग बाइनरी जानकारी को बिट्स के एक छोटे सेट में एनकोड करने के लिए किया जाता है। Encoder एक कॉम्बिनेशनल लॉजिक सर्किट है, जो कई Input लाइनो में से एक सक्रिय Input को बाइनरी कोड (output) में बदलता है।
इसका मुख्य उद्देश्य डेटा को क्रम बिट्स में प्रस्तुत करना है-
En- 8 to 3 एनकोड (8 input lines → 3 Bits output)
4 to 2 एनकोड (4 input lines → 2 Bite output)

85. कौन-सा कथन एक प्रोग्रामेबल लॉजिक डिवाइस (PLD) का सही वर्णन करता है ?

(a) पी0एल0डी0 को केवल एक बार प्रोग्राम किया जा सकता है और इसे पुनः कॉन्फिगर नहीं किया जा सकता है।
(b) पी0एल0डी0 का उपयोग डिजिटल सर्किट में मेमोरी स्टोरेज के लिए विशेष रूप से किया जाता है।
(c) पी0एल0डी0 कस्टम लॉजिक फंक्शन को लागू करने के लिए इनपुट और आउटपुट प्रोग्रामिंग दोनों के लिए अनुमति देते हैं।
(d) पी0एल0डी0 में केवल AND गेट होते हैं और इसमें OR गेट शामिल नहीं होते हैं।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (c) : Programmable Logic Device (PLD) एक प्रकार का इलेक्ट्रानिक डिवाइस है जो उपयोगकर्ता द्वारा प्रोग्राम किया जा सकता है ताकि वह विरिष्ट लॉजिक फंक्शंस को लागू कर सके।
पी0 एल0 डी0 कस्टम लॉजिक फंक्शंस को लागू करने के लिए Input और Output प्रोग्रामिंग दोनों के लिए अनुमती देते है।

86. Upward multiplexing involves:
अपवर्ड मल्टीप्लेक्सिंग में क्या होता है?

(a) Combining multiple data streams into one
कई डेटा स्ट्रीम्स को एक में जोड़ा जाता है
(b) Distributing data to different physical channels/डेटा को विभिन्न फिजिकल चैनलों में वितरित किया जाता है
(c) Separating data into smaller units
डेटा को छोटे भागों में विभाजित किया जाता है
(d) Reordering data packets
डेटा पैकेट्स को पुनः क्रमबद्ध किया जाता है

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (a): Up ward Multiplexing का अर्थ होता है- कई Data Streams को मिलाकर एक ही Connection (या Channel) के माध्यम से भेजना।

87. Which statement accurately describes a Programmable Logic Device (PLD)?
निम्न में से कौन सा कथन एक प्रोग्रामेबल लॉजिक डिवाइस (PLD) का सटीक रूप से वर्णन करता है?

(a) PLDs can only be programmed once and cannot be reconfigured.
PLDs को केवल एक बार प्रोग्राम किया जा सकता है और पुनः कॉन्फिगर नहीं किया जा सकता।
(b) PLDs are used exclusively for memory storage in digital circuits.
PLDs का उपयोग केवल डिजिटल सर्किट में मेमोरी स्टोरेज के लिए किया जाता है।
(c) PLDs allow for both input and output programming to implement custom logic functions./ PLDs इनुपट और आउटपुट प्रोग्रामिंग दोनों की अनुमति देते हैं, ताकि कस्टम लॉजिक फंक्शन्स को लागू किया जा सके।
(d) PLDs consist of only AND gates and do not include OR gates./ PLDs में केवल AND गेटस होते हैं और OR गेट्स शामिल नहीं होते हैं।

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans. (c): Programmable Logic Devices (PLDs) जैसे इलेक्ट्रॉनिक घटक होते हैं जिन्हें उपयोगकर्ता द्वारा अपनी आवश्यकताओं के अनुसार प्रोग्राम किया जा सकता है ताकि विशेष लॉजिक फंक्शन को क्रियान्वित किया जा सके। इनमें इनपुट, आउटपुट और लॉजिक को प्रोग्राम करने की क्षमता होती है।

88. A binary-to-gray code converter is an example of:/एक बाइनरी-टू-ग्रे कोड कनवर्टर एनकोडर का एक उदाहरण है–

(a) Encoder (b) Decoder
(c) Comparator (d) Multiplexer

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (a) : एनकोडर (Encoder)– एक एनकोडर एक डिजिटल सर्किट है जो इनपुट के एक सेट को एक कोडित आउटपुट में परिवर्तित करता है। बाइनरी-टू-ग्रे कोड कनवर्टर एक बाइनरी इनपुट लेता है और उसे ग्रे कोड में बदल देता है, जो एक अलग प्रकार का कोड है।

89. The accuracy of the floating-point numbers represent able in two 16-bit words of a computer is approximately/कंप्यूटर के दो 16 बिट शब्दों में फ्लोटिंग पॉइंट नंबरों की सटीकता तालिका का प्रतिनिधित्व करती है लगभग

(a) 16 digits (b) 6 digits
(c) 9 digits
(d) All of these/इनमें से सभी

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (b) : जब हम 16-Bit शब्दों मे फ्लोटिंग पॉइंट नंबर की बात करते है, तो हम आमतौर पर single precision floating point format की तुलना में कम बिट्स की सटीकता (precision) वाले छोटे फॉर्मेट की बात कर रहे होते हैं। हालांकि standard IEEE 754 format में 32 बिट (single precision) और 64-बिट (double precision) होते है, 16- बिट फ्लोटिंग पॉइंट को "half Precision" कहा जाता है।

Half-Precision (16-bit) floating point में-

- कुल बिट्स : 16
- Sign bit : 1
- Exponent : 5 bits
- Fraction (mantissa) : 10 bits.

इसका मतलब, यह लगभग उसे '4' दशमलव अंको की सटीकता दे सकता हैं लेकिन यदि सवाल में दो 16 बिट शब्दों की बात हो रही हो, तो इसका मतलब हो सकता है:

दो 16 बिट शब्द = 32 बिट्स → यह single precision को दर्शाता है।

- सटीकता: लगभग 6-7 decimal digits होती है।

90. In a half-adder circuit, what are the outputs? अर्ध-योजक सर्किट में आउटपुट क्या है?

(a) Sum and Carry
(b) Difference and Borrow
(c) Sum and Difference
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (a) : हाफ ऐडर सर्किट एक डिजिटल सर्किट है जो दो एक-बिट बाइनरी संख्याओं का योग (Sum) और कैरी (Carry) उत्पन्न करता है। यह सर्किट बाइनरी एडिशन का सबसे सरल रूप है और इसका उपयोग बाइनरी संख्या प्रणाली में एडिशन के लिए किया जाता है।

91. If A and B are the inputs of a half adder, the carry is given by _____.
यदि A और B half adder के इनपुट हैं, तो हासिल का मूल्य _____ होगा।

(a) A XOR B (b) A OR B
(c) A AND B (d) A PXOR B

UPPCL ARO-18.02.2018

Ans. (c) : यदि A और B Half Adder के इनपुट है तो हासिल (carry) का मूल्य A AND B होगा जबकि योग का मान A XOR B से होगा।

92. The numbers of inputs and outputs in a half adder circuit, respectively, are:
आधे योजक सर्किट में क्रमशः इनपुट और आउटपुट की संख्या है-

(a) 2 and 1/2 और 1 (b) 4 and 2/4 और 2
(c) 1 and 1/1 और 1 (d) 2 and 2/2 और 2

NVS 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (d) : एक हाफ ऐडर को XOR गेट के रूप में भी जाना जाता है क्योंकि XOR को योग के उत्पादन (Produce) के लिए दोनों इनपुट पर लागू किया जाता है। हाफ ऐडर केवल दो बिट्स (A और B) जोड़ सकता है। हाफ ऐडर में दो इनपुट (A और B) और दो आउटपुट (S और C) होते हैं।

यदि हाफ ऐडर के इनपुट में कैरी है, तो यह इसे अनदेखा कर देगा और केवल A और B बिट्स जोड़ता है। इसका मतलब है कि बाइनरी जोड़ प्रक्रिया पूर्ण नहीं है और इसलिए इसे हाफ ऐडर कहा जाता है।

93. A digital circuit has 3 input lines, 1 enable line and 8 output lines. This circuit will be called:
एक डिजिटल सर्किट में 3 इनपुट लाइनें, 1 सक्षम लाइन और 8 आउटपुट लाइनें होती हैं। इस सर्किट को कहा जाएगा-

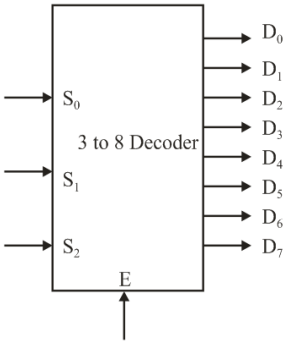
(a) Multiplexer/मल्टीप्लेक्सर
(b) Encoder/इनकोडर
(c) Demultiplexer/डीमल्टीप्लेक्सर
(d) Decoder/डीकोडर

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (d) : सर्किट को AND और NAND लॉजिक गेट्स के साथ डिजाइन किया गया है। यह 3 बाइनरी इनपुट लेता है और आठ आउटपुट में से एक को सक्रिय करता है। उसे 8 लाइन डिकोडर सर्किट को ऑक्टल डिकोडर, बाइनरी भी कहा जाता है।
डिकोडर– जिसमें n इनपुट होता है तथा अधिकतम 2^n आउटपुट लाइन्स होती है।

AND gate का प्रयोग Active high decoder परिपथ में किया जाता है।

NAND gate का प्रयोग Active low decoder परिपथ में किया जाता है।

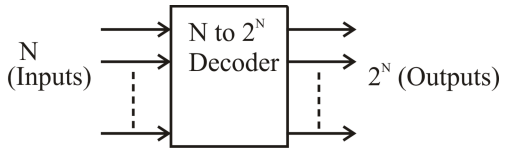


डिकोडर सर्किट तभी कार्य करता है जब इनेबल पिन (E) ज्यादा हो। S_0, S_1 और S_2 तीन अलग-अलग इनपुट है और D_0, D_1, D_2, D_3, D_4, D_5, D_6, D_7 आठ आउटपुट हैं।

94. If there are 'm' input lines 'n' output lines for a decoder that is used to uniquely address a byte addressable 1 KB RAM, then the minimum value of m + n is-
यदि किसी डिकोडर के लिए 'm' इनपुट लाइने 'n' आउटपुट लाइनें हैं जिनका उपयोग 1 KB RAM को विशिष्ट रूप से संबोधित करने के लिए किया जाता है, तो m + n का न्यूनतम मान _____है।

(a) 18 (b) 1034
(c) 10 (d) 1024

Ans. (b) :



हमें 1 KB RAM के हर बाइट को संबोधित करने की आवश्यकता है। इसलिए 1K पते की आवश्यकता है। हमें 2^{10} की आवश्यकता है 1 KB RAM की मैप करने के लिए आउटपुट। इसके लिए हमे 10×2^{10} Decoder की आवश्यकता है इसलिए : यहाँ $m = 10$ और $n = 2^{10}$

अत: $m + n = 10 + 2^{10}$
$= 10 + 1024 = 1034$

95. A multiplexer with a 4-bit data select input is a. 4-Bit डेटा चयन इनपुट वाला एक मल्टीप्लेक्सर है–

(a) 4:1 Multiplexer (b) 2:1 Multiplexer
(c) 16:1 Multiplexer (d) 8:1 Multiplexer

Ans. (c) : 4-Bit डेटा चयन इनपुट वाला मल्टीप्लेक्सर (MUX) 16:1 मल्टीप्लेक्सर होता है कोलन से पहले की संख्या मल्टीप्लेक्सर में इनपुट की कुल संख्या को दर्शाती है, और कोलन के बाद की संख्या चयन इनपुट की संख्या को दर्शाती है। इस मामले में, 4 बिट डेटा चयन इनपुट इंगित करता है कि 4 चयन इनपुट हैं, जिनमें से प्रत्येक में 2 संभावित स्थितियाँ (0 या 1) हो सकती है। चूँकि प्रत्येक चयन इनपुट 2 के बीच चयन कर सकता है, इसलिए इनपुट की कुल संख्या 2^4=16 है। अतः सही उत्तर 16:1 Multiplexer होगा।

3. अनुक्रमित सर्किट (Sequential Circuits)

96. गैर-अनुक्रमिक गिनती को प्राप्त करने के लिए किस प्रकार का काउंटर एक प्रतिक्रिया तंत्र का उपयोग करता है?

(a) जॉनसन काउंटर (b) रिंग काउंटर
(c) अप-काउंटर (d) डाउन काउंटर

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (a) : गैर-अनुक्रमिक गिनती प्राप्त करने के लिए जॉनसन काउंटर एक प्रतिक्रिया तंत्र का उपयोग करता है। जॉनसन काउंटर एक शिफ्ट रजिस्टर काउंटर है, जिसमें अन्तिम फ्लिप -फ्लॉप का उल्टा आउटपुट पहले फ्लिप-फ्लॉप के इनपुट से जुड़ा होता है।

97. एस0आर0 फ्लिप-फ्लॉप का उपयोग डी0 फ्लिप-फ्लॉप बनाने के लिए किया जा सकता है जो अपने इनपुट को किस तरह से जोड़कर ?

(a) s = d', r = d' (b) s = d', r = d
(c) s = q, r = q' (d) s = q', r = q

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (b) : एक डी0 फ्लिप-फ्लॉप को एस0 आर0 फ्लिप-फ्लॉप से बनाने के लिए निम्न कनेक्शन किया जाता है -
1. d इनपुट को s (सेट) से सीधे जोड़ा जाता है।
2. d इनपुट को एक इनवर्टर (NOT सेट) से गुजारकर r (रिसेट) से जोड़ा जाता है।
s = d, r=d' (d कॉम्प्लीमेंट)
● कार्य प्रणाली
यदि d = 1
s = 1, r = 0 → फ्लिप-फ्लॉप सेट (Q = 1) हो जाता है।
यदि d = 0
s = 0, r = 1 → फ्लिप-फ्लॉप रिसेट (Q = 0) हो जाता है।

98. किस फ्लिप-फ्लॉप प्रकार को निषिद्ध स्थिति के लिए जाना जाता है, जहाँ दोनों इनपुट '1' पर सेट है?

(a) एस.आर. फ्लिप-फ्लॉप (b) जे.के. फ्लिप-फ्लॉप
(c) डी. फ्लिप-फ्लॉप (d) टी. फ्लिप-फ्लॉप

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (a) : एस0 आर0 फ्लिप-फ्लॉप में, जब दोनों इनपुट '1' पर सेट होते हैं, तो यह एक अनिर्धारित या निषिद्ध स्थिति में चला लाता है। इस स्थिति में दोनों आउट पुट 0 पर से हो जाते हैं, जो कि एक सामान्य फ्लिप-फ्लॉप के संचालन के विपरीत है।

99. जॉनसन काउंटर में, कितने संभावित अवस्थाओं को 'एन. फ्लिप-फ्लॉप' द्वारा प्रतिनिधित्व किया जा सकता है?

(a) n (b) 2n
(c) 2^n (d) $2^{(n-1)}$

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b): जॉनसन काउटर में, 'एन0 फ्लिप फ्लॉप द्वारा प्रतिनिधित्व की जा सकने वाली संभावित अवस्थाओं की संख्या 2n होती है।

100. When does a negative level triggered flip-flop in Digital Electronics changes its state?/डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक्स में नकारात्मक स्तर ट्रिगर फ्लिप-फ्लॉप अपनी स्थिति कब बदलता है?

(a) When the clock is Negative/जब घड़ी नेगेटिव हो
(b) When the clock is Positive/जब घड़ी सकारात्मक हो
(c) When the inputs are all zero
जब सभी इनपुट शून्य हो
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (a) : नेगेटिव लेवल ट्रिगर फ्लिप-फ्लॉप में क्लॉक इनपुट और AND गेट के इनपुट के बीच NOT गेट मौजूद होता हैं इस प्रकार जब क्लॉक नेगेटिव होता है तो नेगेटिव लेवल ट्रिगर फ्लिप-फ्लाप अपनी स्थिति बदल देता है।

101. Which circuit is used to store one bit of data?
एक बिट डाटा के संग्रह के लिए किस सर्किट का प्रयोग होता है?

(a) Register/रजिस्टर (b) Flip Flop/फ्लिप फ्लॉप
(c) Vector/वेक्टर (d) Encoder/एनकोडर

(SSC CGL (TIER-1) 08-09-2016, 4.15 pm)

Ans : (b) एक बिट डाटा संग्रह के लिये फ्लिप फ्लॉप सर्किट का प्रयोग किया जाता है। इलेक्ट्रॉनिक्स में फ्लिप-फ्लॉप एक अंकीय परिपथ है, जिसका निर्गम दो स्थाई अवस्थाओं में से किसी एक में बना रहता है।

102. Which sequential circuits generate the feedback path due to the cross-coupled connection from output of one gate to the input of another gate?
कौन से अनुक्रमिक सर्किट एक गेट के इनपुट तक क्रॉस-युग्मित कनेक्शन के कारण फीडबैक पथ उत्पन्न करते हैं?

(a) Synchronous (b) Asynchronous
(c) Both (d) None of the above

Ans. (b) : Asynchronous अनुक्रमिक परिपथ ऐसे परिपथ होते हैं जिनमें गेट्स की आउटपुट को किसी अन्य गेट के इनपुट से क्रॉस-कपल्ड (Cross-Coupled) तरीके से जोड़ा जाता है, जिससे फीडबैक पथ (Feedback Path) बनता है। यह फीडबैक बिना किसी क्लॉक सिग्नल के कार्य करता है, इसलिए इसें असिंक्रोनस कहा जाता है।

103. The minimum number of JK Flip-flops required to construct a synchronous counter with the count sequence (1, 0, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 0, 0,…) is–
गणना अनुक्रम (1, 0, 1, 1, 2, 2, 3, 3, 0, 0,…) के साथ एक तुल्य कालिक काउंटर का निर्माण करने के लिए आवश्यक JK Flip-flops की न्यूनतम संख्या है–

(a) 0 (b) 1
(c) 2 (d) 3

Ans. (d) : वे जो गणना अनुक्रम बता रहे है वह हैः 00, 00, 01, 01, 10, 10, 11, 11 हम ऊपर दोहराए गये अनुक्रम को देख सकते हैं। इसलिए दो बिट्स पर्याप्त नहीं होंगे; हमें कम से कम तीन फ्लिप फ्लॉप की आवश्यकता होगी।

4. विभिन्न प्रकार की A/D और D/A रूपांतरण तकनीक। लॉजिक फैमिलीज/(Different Types of A/D and D/A conversion techniques. Logic Families)

104. Which logic family uses both depletion and enhancement mode MOSFETs for its operation?
कौन-सी लॉजिक फैमिली अपने ऑपरेशन के लिए डिप्लीशन और एन्हांसमेंट मोड MOSFETs दोनों का उपयोग करती है?

(a) TTL (b) ECL
(c) PMOS (d) CMOS

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (d) : CMOS (कॉम्प्लिमेंटरी मेटल ऑक्साइड-सेमीकंडक्टर) लॉजिक फैमिली में एनहांसमेंट मोड और कुछ विशेष सर्किटों में डीप्लीशन मोड MOSFETs दोनों का उपयोग किया जाता है। सामान्य CMOS सर्किट्स में एनहांसमेंट मोड के nMOS और pMOS ट्रांजिस्टर होते है। परंतु कुछ विशेष डिजाइनों में डीप्लीशन मोड MOSFET का उपयोग लोड डिवाइस या स्विचिंग विशेषताओं को बेहतर बनाने के लिए किया जाता है।

105. Which of the following A/D (Analog to Digital) conversion techniques is considered the fastest?
निम्नलिखित में से कौन सी A/D (एनालॉग से डिजिटल) कन्वर्जन तकनीक सबसे तेज मानी जाती है?

(a) Successive Approximation
(b) Flash Converter
(c) Dual Slope Converter
(d) Counter Type Converts.

Ans. (b) : फ्लैश कन्वर्टर (Flash Converter), Flash A/D Converter सबसे तेज होता है क्योंकि यह सभी तुलना एक ही समय में करता है। लेकिन यह महंगा होता है।

106. Which of the following logic families consumes the least power?
निम्नलिखित में कौन-सी लॉजिक फैमिली सबसे कम पावर की खपत करती है?

(a) TTL (Transistor-Transistor Logic)
(b) ECL (Emitter-Coupled Logic)
(c) CMOS (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor)
(d) MOS (Metal-Oxide-Semiconductor)

Ans. (c) : CMOS Logic Family बहुत कम पावर की खपत करती है, खासकर जब सर्किट idle (निष्क्रिय रहता है। यह मुख्यतः Battery Powered डिवाइसों के लिए Efficiency के कारण उपयोग किया जाता है।

02.

कम्प्यूटर ऑर्गनाइजेशन और आर्किटेक्चर (Computer Organization and Architecture)

1. डेटा प्रतिनिधित्व और संख्या पद्धति का परिचय (Introduction to Data Representation and Number System)

1. बाइनरी घटाव में, यदि एक नकारात्मक बाइनरी परिणाम प्राप्त होता है, तो सकारात्मक परिणाम प्राप्त करने के लिए क्या किया जा सकता है?

(a) परिणाम में सभी बिट्स को उल्टा करें।
(b) परिणाम में 1 जोड़े।
(c) परिणाम को 0 से घटाएँ।
(d) परिणाम को –1 से विभाजित करें।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (*) : बाइनरी घटाव में, यदि एक नकारात्मक बाइनरी परिणाम प्राप्त होता है, तो उसे सकारात्मक परिणाम में बदलने के लिए हमें 2 के पूरक का उपयोग करना होता है
2's Complement method-
1. परिणाम में सभी बिट्स को उल्टा करें (1's Coplement लें)
2. उल्टे हुए बिट्स में 1 जोड़े (2's Complement लें)
नोट– विकल्प (a) व (b) दोनों को मिलाने पर सकारात्मक परिणाम प्राप्त किया जायेगा।

2. सरल विधि का उपयोग करके बाइनरी गुणन में, अंकों को संरेखित करने और गुणन की तैयारी के बाद पहला कदम क्या है?

(a) गुणक द्वारा कम-से-कम महत्वपूर्ण बिट (एल.एस.बी.) को गुणा करें।
(b) गुणक द्वारा सबसे महत्वपूर्ण बिट (एम.एस.बी.) को गुणा करें।
(c) मल्टीप्लिकैंड द्वारा कम-से-कम महत्वपूर्ण बिट (एल.एस.बी.) को गुणा करें।
(d) मल्टीप्लिकैंड द्वारा सबसे महत्वपूर्ण बिट (एम.एस.बी.) को गुणा करें।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

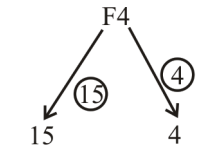
Ans. (a) : बाइनरी गुणन में, सरल विधि का उपयोग करके गुणन करने के लिए, पहला कदम गुणन के कम-से-कम महत्वपूर्ण बिट (एल0 एस0 बी0) को मल्टीप्लिकैंड से गुणा करना होता है इसके बाद गुणा के अगले बिट्स को मल्टीप्लिकैंड से गुणा किया जाता है और परिणामों को उचित स्थान पर शिफ्ट करके जोड़ा जाता है।

3. The hexadecimal number F4 is equivalent to which binary number?
हेक्साडेसीमल संख्या F4 किस बाइनरी संख्या के समकक्ष है?

(a) 11111001 (b) 11110100
(c) 11111100 (d) 11111010

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b) :



अतः दोनो को आपस में मिलाने पर (F4) की बाइनरी संख्या 11110100 होगी।

4. The octal equivalent of 111010 is?
111010 का Octal संख्या है?

(a) 81 (b) 72
(c) 81 (d) None of the above

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (b) : 111010 का ऑक्टल संख्या 72 होगा।
Step-1 Binary संख्या = 111010 को दाएँ से बाएँ की ओर 3 अकों के समूह में विभाजित करने पर
$111010 \rightarrow \underline{111}\ \underline{010}$
Step-2 अब हर समूह को Decimal में बदलने पर

$$111 = \left(1\times 2^2\right)+\left(1\times 2^1\right)+\left(1\times 2^0\right) = 4+2+1 = 7$$

$$010 = \left(0\times 2^2\right)+\left(1\times 2^1\right)+\left(0\times 2^0\right) = 0+2+0 = 2$$

अतः Binary 1110101 = Octal 72 होगा

5. Which of the following 4-bit numbers equal its 2's complement?
निम्नांकित 4 - बिट नम्बरों में से कौन-सा अपने 2's कॉम्प्लिमेन्ट के बराबर है?

(a) 1010
(b) 0101
(c) 1000
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c): 4 बिट नम्बरों के 2'S कॉम्प्लिमेन्ट की गणना करने के लिए हम पहले उस नम्बर के बाइनरी की 1'S कॉम्प्लिमेन्ट लेते है और फिर 1 जोड़ते है।

1010 का 1'S कॉम्प्लिमेन्ट है 0101 और 2'S कॉम्प्लिमेन्ट है 0110।

0101 का 1'S कॉम्प्लिमेन्ट है 1010 और 2'S कॉम्प्लिमेन्ट है 0110।

1000 का 1'S कॉम्प्लिमेन्ट है 0111 और 2'S कॉम्प्लिमेन्ट है 1000।

इसलिए विकल्प (c) सही होगा।

6. Convert the binary number 1011.1101 to its decimal equivalent. Which of the following is the correct decimal value?/बाइनरी संख्या 1011.1101 को उसके दशमलव समकक्ष में बदलें। निम्नलिखित में से कौन-सा सही दशमलव मान है?

(a) 11.75
(b) 12.125
(c) 13.5
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (e) : बाइनरी संख्या 1011. 1101 को दशमलव में बदलने के लिए हमे दो भागों में इसे विभाजित करना होगा। एक पूर्णांक भाग (1011) और एक अंश भाग (1101)।

पूर्णांक भाग- 1011

$1 \times 2^3 = 8$
$0 \times 2^2 = 0$
$1 \times 2^1 = 2$ इन सबको जोड़ते है
$1 \times 2^0 = 1$ $8 + 0 + 2 + 1 = 11$

अंश भाग- 1101

$1 \times 2^{-1} = 0.5$
$1 \times 2^{-2} = 0.25$
$0 \times 2^{-3} = 0$
$1 \times 2^{-4} = 0.0625$

$0.5 + 0.25 + 0 + 0.0625 = 0.815$

पूर्णांक और अंश को जोड़ने पर = 11.8125

इससे स्पष्ट होता है कि दिए गए विकल्पों में कोई भी सही उत्तर नहीं है। इसलिए विकल्प (e) सही होगा।

7. The range of the number that can be represented in 8-bit using 2's complement representation is/2's कॉम्प्लिमेन्ट (complement) रिप्रेजेन्टेशन का प्रयोग करके 8 बिट में रिप्रेजेन्ट होने वाली संख्याओं का रेन्ज है

(a) –128 to +128/ –128 से +128
(b) –127 to +127/ –127 से +127
(c) –128 to +127/ –128 से +127
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c): $2^{'S}$ कॉम्प्लिमेन्ट रिप्रेजेन्टेशन का उपयोग करते हुए 8 बिट में रिप्रेजेन्ट होने वाली संख्याओं का रेंज है –128 से 127 तक। इसमें पहले बिट का प्रयोग संकेत के लिए होता है। जिसमें 0 पॉजिटिव संख्याओं को दर्शाता है और 1 नकारात्मक संख्याओं को दर्शाता है। बाकी 7 बिट्स संख्या को दर्शाते है। इस प्रकार, 8 बिट का $2^{'S}$ कॉम्प्लेमेन्ट रिप्रेजेन्टेशन में –128 से 127 तक कुल 256 संख्याए हो सकती है।

8. The octal number $(651.124)_8$ is equivalent to _____. /ऑक्टल संख्या $(651.124)_8$ किसके बराबर है _____

(a) $(1A9.2A)_{16}$
(b) $(1B0.l0)_{16}$
(c) $(1A8.A3)_{16}$
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans. (a): दिया गया है-

ऑक्टल संख्या $(651.124)_8$

ऑक्टल संख्या को बाइनरी संख्या में बदलने पर-

$(651.124)_8 = (110101001.001010100)_2$

अब बाइनरी संख्या को चार बिट का पेयर बना कर हेक्साडेसीमल संख्या में बदलने पर-

$= \underline{0001}\ \underline{1010}\ \underline{1001}.\ \underline{0010}\ \underline{1010}$
$= (1A9.2A)_{16}$

अतः ऑक्टल संख्या $(651.124)_8$ हेक्साडेसीमल संख्या $(1A9.2A)_{16}$ के बराबर है।

9. The number of 1's in the binary representation of the value of the decimal expression of $16^3 \times 9 + 16^2 \times 7 + 16 \times 5 + 3$ is
डेसिमल एक्सप्रेशन $16^3 \times 9 + 16^2 \times 7 + 16 \times 5 + 3$ के मान (वैल्यू) को बाइनरी रिप्रेजेन्टेशन में बदलने पर 1 की संख्या कितनी होगी?

(a) 15
(b) 9
(c) 12
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b) : डेसिमल एक्सप्रेशन

$16^3 \times 9 + 16^2 \times 7 + 16 \times 5 + 3$
$= 16^3 \times 9 + 16^2 \times 7 + 16 \times 5 + 3 \times 1$
$= 4096 \times 9 + 256 \times 7 + 16 \times 5 + 3 \times 1$
$= 36864 + 1792 + 80 + 3$
$= 38739$

$(38739)_{10}$ का बाइनरी मान $(1001011101010011)_2$ होगा, इसमें 1 को कांउट करने पर 9 बार 1 है। इसलिए विकल्प (b) सही होगा।

10. How many bits are required to encode all twenty-six letters, ten symbols and ten numbers?/सभी छब्बीस अक्षरों, दस प्रतीकों और दस संख्याओं को एनकोड करने के लिए कितने बिट की आवश्यकता होती है?

(a) 6 (b) 5
(c) 3 (d) 2
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC X-Ray Technician 15.12.2024

Ans. (a) : कुल आइटमों को एनकोड करने के लिए आवश्यक बिट्स की संख्या निकालने के लिए, n की वैल्यु पता करते हैं-
$2^n \geq$ कुल आइटमों की संख्या दिया गया है, कुल आइटम 26 अक्षर, 10 प्रतीकों और 10 संख्या है।
अतः $26 + 10 + 10 = 46$

$2^n \geq 46$
$2^6 \geq 46$ यहां $n = 6$ है
$64 \geq 46$

इसलिए 6 बिट की आवश्यकता होगी।

11. 8-बिट का प्रयोग करके दशमलव -65 (ऋणात्मक 65) को 2 के पूरक प्रस्तुतिकरण में परिवर्तित करें।

(a) 10101010 (b) 10101011
(c) 10111111 (d) 10001111

UPPCL ARO 13-09-2018

Ans : (c)

	64	32	16	8	4	2	1
बाइनरी	1	0	0	0	0	0	1
1'S Compliment	0	1	1	1	1	1	0
							+ 1
2'S Compliment	1	0	1	1	1	1	1

8 बिट 2^S Compliment निकालने के लिए सर्वप्रथम दिये गये संख्या को बाइनरी में बदला जाता है।
बाइनरी में 0 को 1 में 1 को 0 में बदलते है तो वो $1^{'S}$ Compliment में बदल जाता है।
$1^{'S}$ Compliment में 1 जोड़ने पर वह $2^{'S}$ Compliment में बदल जाता है।
अगर संख्या ऋणात्मक हो तो $2^{'S}$ Compliment के पहले 1 बढ़ा देते है। लेकिन अगर धनात्मक है $2^{'S}$ Compliment आगे 0 बढ़ा देते है।

12. एक मानक 32-बिट फ्लोटिंग-प्वाइंट प्रारूप में तीन फील्ड हैं; साइन (S), एक्सपोनेंट (E) और सिग्निफिकैंड (M) कौन सा विकल्प इन तीन क्षेत्रों की सही बिट-चौड़ाई दर्शाता है?

(a) S = 1, E = 8, M = 23
(b) S = 3, E = 5, M = 24
(c) S = 1, E = 5, M = 26
(d) S = 1, E = 10, M = 21

UPPCL (Ste.) 28-08-2018 (Morning)

Ans : (a) दिया है कि मानक 32 बिट है 32 बिट फ्लोटिंग प्वॉइंट प्रारूप में साइन S = 1 एक्सपोनेंट E = 8, M = 23 बिट चौड़ाई दर्शाता है।

13. If the decimal number 60 is shown as 2020 in the base B number system, then what will be B?
यदि आधार B संख्या पद्धति में दशमलव संख्या 60 को 2020 के रूप में दर्शाया जाता है, तो B क्या होगा?

(a) 2 (b) 5
(c) 3 (d) 4

UPPCL Assistant Accountant 24.02.2022 (Shift-I)

Ans. (c) : आधार B संख्या 2020 को दशमलव संख्या 60 में रूपान्तरण

$(2020)_B = (60)_{10}$
$2 \times B^3 + 0 \times B^2 + 2 \times B^1 + 0 \times B^0$
$2B^3 + 2B$
B = 3 रखने पर
$2 \times 3^3 + 2 \times 3 = 54 + 6 = (60)_{10}$

अतः आधार B = 3 है।

14. What is the binary equivalent of decimal number 23?
दशमलव संख्या 23 का बाइनरी समतुल्य क्या है?

(a) 10010 (b) 11001
(c) 10001 (d) 10111

UPPCL TG-2 17/11/2023 (Shift-I)

Ans. (d) : $(23)_{10} = (?)_2$

2	23	
2	11	1
2	5	1
2	2	1
	1	0

$(23)_{10} = (10111)_2$

15. The binary number 10101 is equivalent to which decimal number?
द्विआधारी संख्या 10101, किस डेसिमल संख्या के बराबर है?

(a) 12 (b) 19
(c) 21 (d) 27

Allahabad High Court (ARO) 15/12/2021 (Shift-I)

Ans. (c) : द्विआधारी संख्या 10101 का डेसिमल संख्या प्राप्त करने हेतु

Binary संख्या	1	0	1	0	1
Weight संख्या	16	8	4	2	1

Binary संख्या में जहाँ-जहाँ 1 है वहाँ की Weight संख्या को जोड़ने है तो 16 + 4 + 1 = 21
अतः $(10101)_2 = (21)_{10}$

16. Which decimal number does $(11001)_2$ represents:
कौन-सी डेसीमल संख्या $(11001)_2$ को दर्शाती है?

(a) 29 (b) 27
(c) 25 (d) 23

Allahabad High Court (ARO) 19/12/2021 (Shift-I)

Ans. (c) :
$(11001)_2 = 1.2^4 + 1.2^3 + 0.2^2 + 0.2^1 + 1.2^0$
$= 16 + 8 + 0 + 0 + 1$
$= 25$
अतः $(11001)_2 = (25)_{10}$

17. In a binary number, the leftmost bit is called
एक द्विआधारी संख्या में, बाईं ओर बिट को कहा जाता है–

(a) Most Significant Bit/सबसे महत्वपूर्ण बिट
(b) Least Significant Bit/कम महत्वपूर्ण बिट
(c) Carry Bit/कैरी बिट
(d) Extra Bit/एक्स्ट्रा बिट

(RRB SSE (Shift-II), 03.09.2015)

Ans : (a) एक द्विआधारी संख्या में बाईं ओर की बिट सबसे महत्वपूर्ण बिट (Most Significant Bit) होती है जबकि दाईं ओर की बिट को कम महत्वपूर्ण बिट (Least Significant Bit) कहते हैं।

18. एक बाइनरी संख्या के सबसे दाहिने भाग ______ को कहा जाता है।

(a) सबसे कम महत्वपूर्ण बिट
(b) एक बाइनरी कोडेड डेसीमल
(c) सबसे महत्व बिट
(d) एक ASCII अंक

UPPCL Office Assistant III 17-10-2018 (Morning)

Ans : (a) किसी बाइनरी सीरीज में सबसे कम बिट को लिस्ट सिग्नीफिकेंट बिट (LSB) कहते है। LSB एक स्ट्रिंग के सबसे दाई ओर स्थित होती है उदाहरण के लिए 0111001 का LSB 1 है।

19. Convert the decimal number 81 to its binary equivalent:/डेसिमल संख्या 81 को इसके बाइनरी (द्विआधारी) समकक्ष में बदलें।

(a) 1011001 (b) 1101001
(c) 1001001 (d) 1010001

Allahabad High Court (CA) 21/12/2021 (Shift-I)

Ans. (d) : 81 का बाइनरी मान

2	81	1
2	40	0
2	20	0
2	10	0
2	5	1
2	2	0
	1	

$(81)_{10} = (1010001)_2$

20. उस विकल्प का चयन करें जो 1001, 10011, 101, 110 के सही दशमलव समकक्ष परिणाम देता है।

(a) 9, 19, 4, 3 (b) 10, 19, 5, 6
(c) 9, 18, 5, 6 (d) 9, 19, 5, 6

UPPCL Office Assistant III 17-10-2018 (Morning)

Ans : (d)
$(1001)_2 = 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0$
$= 8 + 0 + 0 + 1 = 9$
$(10011)_2 = 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0$
$= 16 + 0 + 0 + 2 + 1 = 19$
$(101)_2 = 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0$
$= 4 + 0 + 1 = 5$
$(110)_2 = 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0$
$= 4 + 2 + 0 = 6$
9, 19, 5, 6

21. Addition of binary number 11011 and 10111 is :
द्विवर्ण (बाइनरी) नंबर, 11011 एवं 10111 का योग ....है।

(a) 10010 (b) 11001
(c) 110010 (d) 010010

UP Police (Computer Operator) 19.05.2016

Ans : (c)

```
                              1   1   1   1
बाइनरी संख्या का जोड़ →         1   1   0   1   1
                          +   1   0   1   1   1
                          -------------------
                          1   1   0   0   1   0
```

अतः इनका योग 110010 है।

22. निम्नलिखित में से कौन सी द्विआधारी संक्रिया परिणाम स्वरूप 101011 देगी? (इस प्रश्न में सभी संख्याएँ द्विआधारी संख्या प्रणाली में हैं)

(a) 100010 + 11001 (b) 110101 – 1010
(c) 101111 – 1100 (d) 100101 + 1010

[UPSSSC Computer Oprator 10/01/2020]

Ans. (b) :

Binary	Decimal
110101 –	53
–1010 –	–10
101011 =	43

23. What is the octal (base 8) equivalent of the binary number 1010101000101?/बाइनरी संख्या 1010101000101 के बराबर ऑक्टल (बेस 8) क्या है?

(a) 50521 (b) 51205
(c) 12505 (d) 5AB1

UPPCL Assistant Accountant 24-02-2022 (Shift-II)

Ans. (c) : Binary to octal
$(1010101000101)_2 = (?)_8$

Octal Digital Value	Binary Equivalent
0	000
1	001
2	010
3	011
4	100
5	101
6	110
7	111

```
0 0 1  0 1 0  1 0 1  0 0 0  1 0 1
  1      2      5      0      5
```

दो 0's को HSB (Highest Significant Bit) साइड पैडिंग करेगे ताकि तीन-तीन की पेयरिंग कंप्लीट हो सके।

$(000101010000101)_2 = (12505)_8$

24. The decimal representation of the binary number $(101010.011)_2$ is/बाइनरी संख्या $(101010.011)_2$ का दशमलव प्रतिनिधित्व है–

(a) 42.25 (b) 24.25
(c) 24.375 (d) 42.375

(RRB JE (Shift-2), 29.8.2015)

Ans: (d) $(101010.011)_2 = 1\times2^5 + 0\times2^4 + 1\times2^3 + 0\times2^2 + 1\times2^1 + 0\times2^0 + 0\times2^{-1} + 1\times2^{-2} + 1\times2^{-3}$

$= 32 + 0 + 8 + 0 + 2 + 0 + 0 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3}$

$= 42 + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$

$= 42 + 0.25 + 0.125$

$(101010.011)_2 = (42.375)_{10}$ डेसीमल प्रणाली में

25. The binary representation of 195.5 is.....
195.5 का द्विआधारीय प्रतिनिधित्व है।

(a) $(11000001.01)_2$ (b) $(11000001.11)_2$
(c) $(11000011.01)_2$ (d) $(11000011.10)_2$

(RRB JE (Shift-III), 26.08.2015)

Ans : (d)

2	195	
2	97 → 1	↑
2	48 → 1	
2	24 → 0	
2	12 → 0	
2	6 → 0	
2	3 → 0	
	1 → 1	

$0.5\times2 = 1.0$ ↓ 1

अतः $(195.5)_{10} = (11000011.10)_2$

26. Considering 2's complement representation for negative numbers, –128 will be stored into an 8-bit memory space as :
ऋणात्मक संख्याओं हेतु 2 अंक को पूरक मानते हुए, –128 को एक 8-bit की मेमोरी स्थान में निम्न में से किस प्रकार से संचित किया जाएगा?

(a) 11111111 (b) 10000000
(c) 11111110 (d) 10000001

(RRB SSE Secundrabad (Shift-I), 01.09.2015)

Ans : (b) $(128)_{10} = (10000000)_2$

2	128	शेष
2	64	0 ↑
2	32	0
2	16	0
2	8	0
2	4	0
2	2	0
2	1	0
	0	1

नीचे से ऊपर की ओर

$= (10000000)_2$

1' complement $= (01111111)_2$

$+1$

2's complement $= (10000000)_2$

"–" को दर्शाने के लिए "1" की पैडिंग HSB साइड करनी पड़ेगी।

128 = (110000000) हमें 8-बिट मेमोरी का उपयोग करना है इसलिए HSB साइड का एक "1" हटा दिया जाएगा और हमारा उत्तर $(10000000)_2$ होगा।

27. Considering signed magnitude representation for negative numbers, -42 will be stored into an 8-bit memory space as
ऋणात्मक संख्याओं को हस्ताक्षरित परिमाण द्वारा व्यक्त करते हुए संख्या –42 को एक 8-Bit मेमोरी स्थान में किस प्रकार से संचित कर सकते है?

(a) 10101010 (b) 10110111
(c) 1011010 (d) 10100001

(RRB SSE (shift-II), 02.09.2015)

Ans : (a)

2	42	शेष
2	21	0
2	10	1
2	5	0
2	4	1
2	2	0
	1	

$(101010)_2$ ↑ नीचे से ऊपर की ओर

8 bit के लिए $\Rightarrow (00101010)_2$

$42 = (00101010)_2$

$\therefore \quad -42 = (10101010)_2$

28. In octal number system, the different symbol are used is
ऑक्टल नंबर सिस्टम में प्रयोग किए जाने वाले विभिन्न चिन्ह.....है।

(a) 8 (b) 2
(c) 16 (d) 4

UP Police (Computer Operator) 19.05.2016

Ans : (a) ऑक्टल नम्बर सिस्टम में 8 विभिन्न चिह्न (0,1,2,3,4,5,6,7) का प्रयोग किया जाता है।

29. Determine the decimal equivalent of $(456)_8$:
$(456)_8$ के दशमलव समतुल्य को ज्ञात कीजिए :

(a) $(203)_{10}$ (b) $(302)_{10}$
(c) $(400)_{10}$ (d) $(402)_{10}$

Allahabad High Court (ARO) 16/12/2021 (Shift-I)

Ans. (b) : $(456)_8$ का दशमलव समकक्ष होगा :

$4 \times 8^2 + 5 \times 8^1 + 6 \times 8^0$

$= 4 \times 64 + 5 \times 8 + 6 \times 1$

$= 256 + 40 + 6$

$= 302$

अतः $(456)_8$ का दशमलव समतुल्य $(302)_{10}$ होगा।

30. The 8's complement of the octal number $(4060)_8$ is
ऑक्टल नम्बर $(4060)_8$ का 8's कॉम्प्लीमेन्ट होगा–

(a) $(3720)_8$ (b) $(3717)_8$
(c) $(4020)_8$ (d) $(4720)_8$

(RRB SSE Secundrabad (Shift-I), 02.09.2015)

Ans : (a) 8's कॉम्पलीमेन्ट = 7's कॉम्प्लीमेन्ट +1

7777

−4060

7's कॉम्प्लीमेन्ट 3717

+1

8's कॉम्प्लीमेन्ट $(3720)_8$

कृपया ध्यान दें कि अष्टक संख्या प्रणाली का अधिकतम अंक 7 है इसलिए 7+1 का योग 1 के साथ 0 होगा।

31. Decimal equivalent of the hexadecimal number $(ADD)_{16}$ is:/षोडशआधारी संख्या (Hexadecimal Number) $(ADD)_{16}$ का दशमलव समतुल्य (Decimal equivalent) है:

(a) 2871 (b) 2178
(c) 2187 (d) 2781

EMRS PGT 16-12-2023

Ans. (d) : हेक्साडेसिमल संख्या $(ADD)_{16}$ का दशमलव समतुल्य ज्ञात करना। हेक्साडेसिमल का आधार 16 हैं जिसका अर्थ है कि यह 0 से 9 तक की संख्याओं और फिर A से F तक का प्रतिनिधित्व करने के लिए 16 प्रतीकों का उपयोग करता है। हेक्साडेसिमल संख्या $(ADD)_{16}$ को इस प्रकार विस्तारित किया जा सकता है।

$$(ADD)_{16} = (A*16^2) + (D*16^1) + (D*16^0)$$
$$= (10*16^2) + (13*16^1) + (13*16^0)$$
$$= (10\times256)+ (13*16)+ (13\times1)$$
$$= 2560 + 208 + 13$$
$$= 2781$$

इसलिए हेक्साडेसिमल संख्या $(ADD)_{16}$ का दशमलव समतुल्य 2781 है।

32. What is the base for hexadecimal system?
हेक्साडेसिमल संख्या पद्धति का आधार (बेस) क्या है?

(a) Fourteen/चौदह (b) Fifteen/पंद्रह
(c) Twelve/बारह (d) Sixteen/सोलह

UPASI 05.12.2021 Shift-I
SSC JE Mechanical 28.10.2020 (Shift-II)

Ans. (d) : नम्बर सिस्टम चार प्रकार के होते हैं और उनके आधार (बेस) अलग-अलग होते हैं।

1. बाइनरी (Binary) संख्या का आधार 2 होता है।
2. डेसिमल (Decimal) संख्या का आधार 10 होता है।
3. ऑक्टल (Octal) संख्या का आधार 8 होता है।
4. हेक्साडेसिमल (Hexadecimal) संख्या का आधार 16 होता है।

षोडश आधारी [हेक्साडेसिमल] संख्या पद्धति में 0–15 अर्थात् 16 अंको का उपयोग किया जाता है। इनमें 0 से 9 अंक तथा 10 से 15 को A to F अल्फाबेट में निरूपित किया जाता है। हेक्साडेसिमल संख्या को बाइनरी के चार अंकों के समूह में दर्शाया जाता है। इसका आधार 16 है।

Decimal	Binary	Hexadecimal
0	0000	0
1	0001	1
2	0010	2
3	0011	3
4	0100	4
5	0101	5
6	0110	6
7	0111	7
8	1000	8
9	1001	9
10	1010	A
11	1011	B
12	1100	C
13	1101	D
14	1110	E
15	1111	F

33. The Hexadecimal number system consists of which of the following symbols ?
हेक्साडेसीमल संख्या प्रणाली में निम्नलिखित में से कौन-सा निहित होता है ?

(a) 0 – 7 (b) 0 –9 , A – F
(c) 0 –7 , A – F (d) 0 –1 , A – F

Allahabad High Court (ARO) 18/12/2021 (Shift-I)

Ans. (b) : निम्न संख्या प्रणाली में कई संख्या या अक्षर या दोनों प्रयुक्त होते हैं–

संख्या प्रणाली	अक्षर या संख्या	आधार
बाइनरी	(0, 1)	2
ऑक्टल	(0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)	8
दशमलव (डेसिमल)	(0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)	10
हेक्साडेसिमल	(0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F)	16

34. The 15's complement of the hexadecimal number $(B0210)_{16}$ is/षष्ठदशमवलीय संख्या $(B0210)_{16}$ का 15वाँ पूरक क्या है?

(a) $(4FDEF)_{16}$ (b) $(4FDF0)_{16}$
(c) $(50EF0)/_{16}$ (d) $(40DE0)_{16}$

(RRB SSE (shift-II), 02.09.2015)

Ans : (a) 15's Complement निकालने के लिए दिए गए नंबर को F (15) से घटाना पड़ता है।

	F	F	F	F	F
15's Complement	–B	0	2	1	0
	(4	F	D	E	$F)_{16}$

35. The hexadecimal representation of $(407)_8$ is.... $(407)_8$ का हेक्साडेसिमल में वर्णन है–

(a) $(107)_{16}$ (b) $(701)_{16}$
(c) $(017)_{16}$ (d) $(710)_{16}$

(RRB JE Bhopal Paper-I (Shift-II), 28.08.2015)

Ans : (a)

$$(407)_8 = (\underbrace{000}_{0}\underbrace{100}_{1}\underbrace{000}_{0}\underbrace{111}_{1})_2$$
$$= (107)_{16}$$

$(407)_8 = (100000111)_2$

बाइनरी से हेक्साडेसिमल बनाने के लिए 4-4 बिट की पेयरिंग करनी पड़ती है, यदि LSB साइड 4 बिट नहीं होती है तो उसमें 0 से पैडिंग करके कंप्लीट करते है।

36. 15^{th} complements of hexadecimal number $(A01)_{16}$ is:/षोडश आधारी (हेक्साडेसिमल) संख्या $(A01)_{16}$ का 15वां पूरक है :

(a) $(5F0)_{16}$ (b) $(6EE)_{16}$
(c) $(6E0)_{16}$ (d) $(5FE)_{16}$

UP Police (Computer Operator) 19.05.2016

Ans: (d) हेक्साडेसिमल में अधिकतम सम्भव डिजिट FFF होगी अतः– 15^{th} complement निकालने के लिए दिए गए नंबर को F से घटाना पड़ता है।

$$\begin{array}{r} FFF \\ -\ A01 \\ \hline 5FE \end{array}$$
$$= (5FE)_{16}$$

2. त्रुटि पहचान कोड का विभिन्न कोड प्रतिनिधित्व/(Different Codes Representation of Error Detection Codes)

37. बाइनरी नंबर 0100 के बराबर ग्रे कोड क्या है ?

(a) 0011 (b) 1100
(c) 0110 (d) 1001

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (c) : बाइनरी नंबर 0100 का ग्रे कोड 0110 है।
ग्रे कोड एक बाइनरी नंबर सिस्टम है जिसमें केवल एक बिट का अन्तर होता है।
बाइनरी 0100
●पहला बिट (ग्रे कोड) 0,
0XOR1 = 1
1XOR0 = 1
0XOR0 = 0

38. ग्रे कोड में एकल दशमलव अंक का प्रतिनिधित्व करने के लिए कितने बिट्स का उपयोग किया जाता है?

(a) 4 बिट्स (b) 8 बिट्स
(c) 16 बिट्स (d) 10 बिट्स

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (a) : ग्रे कोड एक प्रकार का बाइनरी कोड है, जिसमें दो क्रमागत मानों के बीच केवल एक बिट का अन्तर होता है। इसे रिफ्लेक्टेड बाइनरी कोड भी कहा जाता है।
ग्रे कोड में एकल दशमलव अंक (0-9) को प्रतिनिधित्व करने के लिए 4 बिट्स का उपयोग किया जाता है।
● 4 बिट्स $2^4 = 16$ अलग-अलग मान (0000 - 1111) प्रस्तुत कर सकते है।
● 0 - 9 के दशमलव अंकों को प्रदर्शित करने के लिए केवल 10 अलग - अलग संयोजनो की आवश्यकता होती है, लेकिन ग्रे कोड में प्रत्येक अंक के लिए 4 बिट्स का ही उपयोग किया जाता है।

39. बाइनरी नंबर 1101 के बराबर ग्रे कोड क्या है?

(a) 1110 (b) 1011
(c) 1010 (d) 1001

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b) : : ग्रे कोड प्राप्त करने का नियम:-
*पहले बिट को वैसे का वैसा लिखो
*फिर हर अगला बिट वर्तमान बिट XOR पिछले बिट
Binary:- 1101
* पहला बिट = 1
* दूसरा बिट = 1 XOR 1 = 0
* तीसरा बिट = 0 XOR 1 = 0
* चौथा बिट = 1 XOR 0 = 1
Gray Code = 1011

40. हैमिंग कोड में, एक डेटा यूनिट के भीतर समता बिट्स कैसे तैनात हैं?

(a) डेटा यूनिट की शुरुआत में
(b) डेटा यूनिट के अंत में
(c) 2 की शक्तियों के आधार पर विशिष्ट पदों पर
(d) डेटा इकाई के भीतर या दृच्छिक पदों पर

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (c) : हैमिंग कोड मे, समता बिट्स (पैरिटी बिट्स) को डेटा यूनिट के भीतर विशिष्ट पदों पर रखा जाता है। जो 2 की शक्तियों के आधार पर निर्धारित किये जाते है अर्थात् समता बिट्स को 1,2,4,8,16 आदि पदों पर रखा जाता है। जो $2^0, 2^1, 2^2, 2^3$

41. ग्रे कोड आमतौर पर किस एप्लिकेशन में उपयोग किया जाता है?

(a) डिजिटल संचार
(b) डेटा एन्क्रिप्शन
(c) एनालॉग-टू-डिजिटल रूपांतरण
(d) त्रुटि का पता लगाना

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (c) : ग्रे कोड का उपयोग अक्सर एनालॉग-टू-डिजिटल रुपांतरण (ADC) और अन्य अनुप्रयोगों में किया जाता है जहाँ एक एनालॉग संकेत को डिजिटल रूप में परिवार्तित करने की आवश्यकता होती है जैसे कि रोटरी एन कोडर्स और एब्सोल्युट पोजिशन सेंसर में।

42. Which of the following is a self-complementing binary code, where adjacent codes differ in only one bit position?
निम्नलिखित में से कौन सा एक स्वयं पूरक (Self-Complementing) बाइनरी कोड है, जहाँ सन्निकट कोड केवल एक बिट पोजीशन में भिन्न होते है?

(a) BCD (b) ASCII
(c) Gray Code (d) EBCDIC

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (c) : Gray Code (ग्रे कोड) ऐसा बाइनरी कोड है जिसमें प्रत्येक लगातार मान (Adjacent Value) केवल एक बिट बदलता है। इसे Unit Distance Code भी कहा जाता है, और इसका प्रयोग एरर कम करने के लिए डिजिटल सर्किट्स में किया जाता है।

43. When converting a binary number to Gray Code, what is the result of XORing the most significant bit (MSB) of the binary number with the next bit?
जब किसी बाइनरी संख्या को ग्रे कोड में बदला जाता है, तो सबसे महत्त्वपूर्ण बिट (MSB) को अगली बिट के साथ XOR करने का क्या परिणाम होता है?

(a) The MSB of the Gray Code/ग्रे कोड की MSB
(b) The LSB of the Gray Code/ग्रे कोड की LSB
(c) The XOR of all the bits in the binary number बाइनरी संख्या की सभी बिट्स का XOR
(d) The XOR of all the bits in the Gray Code ग्रे कोड की सभी बिट्स का XOR

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b) : (Gray Code में) जब आप बाइनरी संख्या के MSB को उसके अगले बिट से XOR करते है, तो आपको ग्रे कोड का दूसरा बिट (दूसरा महत्वपूर्ण बिट LSB) प्राप्त है, ना कि MSB।

44. What is the relationship between the distance between parity bits and their error detection and correction capability in Hamming Code?
हैमिंग कोड में पैरिटी बिट्स के बीच की दूरी और उनके त्रुटि पहचान और सुधार क्षमता के बीच क्या संबंध है?

(a) Closer parity bits provide higher error correction capability/पास-पास पैरिटी बिट्स अधिक त्रुटि सुधार क्षमता प्रदान करते हैं
(b) Closer parity bits provide lower error correction capability/पास-पास पैरिटी बिट्स कम त्रुटि सुधार क्षमता प्रदान करते हैं
(c) Distance between parity bits has no impact on error correction capability/पैरिटी बिट्स के बीच की दूरी का त्रुटि सुधार क्षमता पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता
(d) The position of parity bits is irrelevant in Hamming Code/ हैमिंग कोड में पैरिटी बिट्स की स्थिति अप्रासंगिक है

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (b) : हैमिंग कोड (Hamming Code) में पैरिटी बिट्स को पॉवर ऑफ 2 की पोजीशन (जैसे 1,2,4,8 आदि) पर रखा जाता है, और प्रत्येक पैरिटी बिट कुछ खास डेटा बिट्स को कवर करता है। यदि पैरिटी बिट्स बहुत पास-पास हों तो वे बहुत अधिक ओवरलैपिंग बिट्स को कवर करते है, जिससे यह तय करना मुश्किल हो सकता है कि गलती कहाँ हुई है। इसलिए, पैरिटी बिट्स के बीच पर्याप्त दूरी रखना जरूरी है ताकि वे त्रुटियों का बेहतर ढंग से पता लगा सकें और उन्हें सुधार सकें।

45. A technique used by codes to convert an analog signal into a digital bit stream is known as
कोड द्वारा उपयोग की गई एक तकनीक जिसे एनालॉग सिग्नल को डिजिटल बिट स्ट्रीम में बदलने के लिए उपयोग किया जाता है, वह है

(a) Pulse code modulation
(b) Pulse stretcher
(c) Query processing
(d) Queue management

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (a) : Pulse Code Modulation (PCM) एक तकनीक है जिसका उपयोग एनालॉग सिग्नल को डिजिटल बिट स्ट्रीम में बदलने के लिए किया जाता है।
इसमें एनालॉग सिग्नल को पहले नमूना (Sampling) फिर क्वांटाइज (Quantize) और अन्त में बाइनरी कोड में बदलने की प्रक्रिया होती है।

46. ASCII and EBCDIC are the popular character coding systems. What does EBCDIC stand for?
ASCII और EBCDIC लोकप्रिय Character Coding System हैं। EBCDIC का पूरा नाम है

(a) Extended Binary Coded Decimal Interchange Code
(b) Extended Bit Code Decimal Interchange Code
(c) Extended Bit Case Decimal Interchange Code
(d) Extended Binary Case Decimal Interchange Code

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (a) : EBCDIC (Extended Binary Coded Decimal Interchange Code)– एक कैरेक्टर एनकोडिंग सिस्टम है जिसका उपयोग कंप्यूटर में अक्सर संख्या और विशेष चिन्हों (Characters) को बाइनरी कोड (0 और 1) में बदलने के लिए किया जाता है।

47. 1 Byte = ?

(a) 8 bits (b) 4 bits
(c) 2 bits (d) 9 bits

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (a) : कंप्यूटर में डेटा को बिट्स (Bits) और बाइट्स में मापा जाता है।
1 Byte = 8 Bits होता है।

48. Which type of computer uses the 8-byte code called EBCDIC?
किस प्रकार के कम्प्यूटर में 8 बिट कोड का उपयोग किया जाता है, जिसे EBCDIC कहा जाता है?

(a) Minicomputers
(b) Microcomputers
(c) Mainframe computers
(d) Supercomputer

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (c) : EBCDIC का पूरा नाम (Extended Binary Coded Decimal Interchange Code) यह एक 8-bit कैरेक्टर कोडिंग स्कीम हैं जिसे IBM द्वारा विकसित किया गया था। यह मुख्यतः Mainframe Computers में उपयोग होता है, खासकर IBM के पुराने सिस्टम्स में।

49. When a key is pressed on keyboard, which standard is used for converting the keystroke into the corresponding bits?
जब कीबोर्ड पर एक कुंजी दबाई जाती है, तो कीस्ट्रोक को संबंधित बिट्स में परिवर्तित करने के लिए किस मानक का उपयोग किया जाता है?

(a) ANSI (b) ASCII
(c) EBCDIC
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(a): ANSI का पूरा नाम अमेरिकन नेशनल स्टैंडर्ड इंस्टीट्यूट है। ये कीस्ट्रोक्स को संबंधित बिट्स में बदलने के लिए मानक प्रदान किए है।

50. When performing BCD addition, what is the maximum value that can be represented in a single BCD digit?
बी.सी.डी जोड़ते समय, एकल बीसीडी अंक में अधिकतम कितना मान दर्शाया जा सकता है?

(a) 2 (b) 10
(c) 15
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (e) : BCD (Binary Coded Decimal) अंक में 0 से 9 तक के अंकों का प्रतिनिधित्व किया जाता है। इसलिए, एक BCD अंक में दर्शाया जा सकने वाला अधिकतम मान 9 होता है। चूंकि विकल्प में 9 नहीं है, इसलिए विकल्प (e) सही होगा।

51. Which of the following is error detection code used in digital logic?
निम्नलिखित में से कौन-सा डिजिटल लॉजिक में प्रयुक्त त्रुटि पहचान कोड है?

(a) Hamming code/हैमिंग कोड
(b) Cyclic redundancy check (CRC)
चक्रीय अतिरेक जाँच (सीआरसी)
(c) Checksum चेकसम
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (d) : कंप्यूटर संचार में त्रुटि के पहचान के लिए निम्न कोड का उपयोग किया जाता है।
हैमिंग कोड- त्रुटियों की पहचान और सुधार के लिए उपयोग किया जाता है।
चेकसम- डेटा ट्रांसफर के दौरान त्रुटियों की पहचान के लिए प्रयोग होता है।
साइक्लिक रिडंडेंसी चेक- भी डेटा त्रुटियों की पहचान के लिए एक प्रभावी तरीका है।

52. What is used to identify whether a data word has an odd or even number of 1s ?
यह पहचानने के लिए कि डेटा में विषम या समसंख्या में 1s है, तो क्या प्रयुक्त होता है?

(a) Carry bit /कैरी बिट (b) Zero bit /जीरो बिट
(c) Parity bit /पैरिटी बिट (d) Sign bit /साइन बिट

Allahabad High Court (RO) 11/12/2021 (Shift-I)

Ans. (c) : पैरिटी बिट का प्रयोग यह पहचानने के लिए किया जाता है कि डेटा में समसंख्या या विषमसंख्या में 1s है।

53. The ASCII Codes for A, K, P, Y are _____, respectively.
A, K, P, Y के लिए ASCII कोड क्रमशः _____ हैं।

(a) 65, 75, 80, 84 (b) 65, 75, 80, 89
(c) 65, 85, 80, 89 (d) 65, 76, 88, 89

UPPCL TG-2 17/11/2023 (Shift-I)

Ans. (b):

Character	ASCII Code
A	65
B	66
C	67
D	68
E	69
F	70
G	71
H	72
I	73
J	74
K	75
L	76
M	77
N	78
O	79
P	80
Q	81
R	82
S	83
T	84
U	85
V	86
W	87
X	88
Y	89
Z	90

54. The ASCII code for the LF (Line Feed) in hexadecimal is/हेक्साडेसीमल में LF (लाइन फीड) के लिए ASCII कोड है।

(a) 0D (b) 0A
(c) 0C (d) 0B

UPPCL Assistant Accountant 24.02.2022 (Shift-I)

Ans. (b) : हेक्साडेसीमल में लाइन फीड का ASCII कोड (\n या 0A) होता है। \n स्ट्रिंग में हेक्साडेसीमल होता है और डेसीमल में 10 होता है। CR (कैरिज रिटर्न) का हेक्साडेसीमल (\n या 0D) होता है और 13 डेसीमल होता है।

55. Which of the following is a weighted code?
निम्नलिखित में से कौन भारित कोड है?

(a) Excess-3/एक्सेस-3
(b) Gray Code/ग्रे कोड
(c) Both BCD and Excess-3
BCD तथा एक्सेस 3 दोनों
(d) BCD/BCD

UP Police (Computer Operator) 19.05.2016

Ans : (d) BCD (Binary Coded Decimal) एक भारित कोड है। इस कोड में प्रत्येक दशमलव अंक को 4-बिट बाइनरी संख्या द्वारा दर्शाया जाता है BCD एक बाइनरी कोड के साथ दशमलव अंकों के प्रत्येक को व्यक्त करने का एक तरीका है।

दशमलव	BCD 8 4 2 1
0	0 0 0 0
1	0 0 0 1
2	0 0 1 0
3	0 0 1 1
4	0 1 0 0
5	0 1 0 1
6	0 1 1 0
7	0 1 1 1
8	1 0 0 0

इसमें 4-बिट के लिए 0000 से 1111 तक प्रदर्शित किया जाता है।

56. In the Gray code, successive numeric values differ only by _____bit.
ग्रे कोड में, क्रमिक संख्यात्मक मान केवल ..... बिट से भिन्न होता है।

(a) 1 (b) 3
(c) 2 (d) 4

UPPCL ARO 13-09-2018
UPPCL (Ste.) 28-08-2018 (Morning)

Ans : (a) ग्रे कोड एक दशमलव अंक का एक कोडिट बाइनरी रिप्रजेन्टेशन है जिसमें लगातार अंकों के लिए 1 बिट स्थिति में बदलाव होता है।

Decimal digit	Binary	Gray code
0	000	000
1	001	001
2	010	011

57. The Excess-3 code of decimal 2 is
दशमलव 2 का एक्सेस-3 कोड है।

(a) 1010 (b) 1100
(c) 0101 (d) 0011

UP Police (Computer Operator) 19.05.2016

Ans : (c) दशमलव संख्या 2 का बाइनरी कोड = 0010
एक्सेस 3 कोड के लिए 0011 को जोड़ दिया जाता है
तब 0010 + 0011= 0101

58. Excess - 3 code of decimal 3 is
दशमलव 3 का एक्सेस-3 कोड है :

(a) 1000 (b) 1010
(c) 0001 (d) 0110

UP Police (Computer Operator) 19.05.2016

Ans : (d) दशमलव संख्या '3' का बाइनरी कोड = 0011 एक्सेस 3 कोड के लिए दिये गये बाइनरी कोड में 0011 जोड़ने पर,

$$\begin{array}{r} 0\,0\,1\,1 \\ +\,0\,0\,1\,1 \\ \hline 0\,1\,1\,0 \end{array}$$

अतः दशमलव 3 का एक्सेस 3 कोड, 0110 होगा।

3. आदर्श माइक्रोकंम्यूटर का परिचय (Introduction of Ideal Microcomputer)

59. एक प्रोग्राम क्या है, जब कंप्यूटर पर इंस्टॉल किया जाता है, तो हर कीस्ट्रोक और माउस क्लिक को रिकॉर्ड करता है?

(a) कुंजी लॉगर सिस्टम (b) हार्डवेयर कुंजी लॉगर
(c) कुकी (d) लॉगर जोड़ें

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans, (a) : कुंजी लॉगर सिस्टम एक प्रकार का सॉफ्टवेयर या हार्डवेयर होता है, जो कंम्प्यूटर पर हर कीस्ट्रोक और माउस क्लिक को रिकार्ड करता है। यह प्रणाली आमतौर पर धोखधड़ी, निगरानी या अन्य अवैध उद्देश्यों के लिए उपयोग की जाती है।

60. एक माइक्रो कंप्यूटर सिस्टम में, पता बस क्या सुविधा प्रदान करती है ?

(a) सी0पी0यू0 और मेमोरी के बीच संचार
(b) सी0पी0यू0 और इनपुट उपकरणों के बीच संचार
(c) सी0पी0यू0 और आउटपुट उपकरणों के बीच संचार
(d) मेमोरी और इनपुट उपकरणों के बीच संचार

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (a) : एक माइक्रो कम्प्यूटर सिस्टम में, पता बस (Address Bus) की प्रमुख सुविधा यह है कि यह सी0पी0यू0 (C.P.U.) को यह बताने में मदद करती है कि डेटा कहाँ से लिखना है और कहाँ से पढ़ना है। यह बस मेमोरी लोकेशन को निर्दिष्ट करती है जिससे सी0पी0यू0 डेटा पढ़ता या लिखता है।

61. 1971 में किस कंपनी ने पहली बार व्यावसायिक रूप से उपलब्ध माइक्रोप्रोसेसर, इंटेल 4004 की शुरुआत की?

(a) आई0बी0एम (b) मोटोरोला
(c) इंटेल (d) टेक्सस इन्सटूमेंट्स

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (c) : 1971 में इंटेल ने पहली बार व्यावसायिक रूप से उपलब्ध माइक्रोप्रोसेसर, इंटेल 4004 की शुरुआत की थी। यह एक 4-बिट माइक्रोप्रोसेसर था, जिसमें 2300 ट्रांजिस्टर थे और यह एक मील का पत्थर साबित हुआ जिसनें कम्प्यूटर उद्योग में क्रान्ति ला दी।

62. माइक्रो कंप्यूटर शब्द आमतौर पर कंप्यूटिंग के संदर्भ में क्या संदर्भित करता है?

(a) एक कंप्यूटर सिस्टम जो मेनफ्रेम से बड़ी होती है।
(b) एक कंप्यूटर सिस्टम जो छोटा होता है आमतौर पर एक व्यक्ति द्वारा उपयोग किया जाता है।
(c) एक कंप्यूटर सिस्टम जो विशेष रूप से बड़े निगमों द्वारा उपयोग किया जाता है।
(d) एक कंप्यूटर सिस्टम जो एक नेटवर्क का हिस्सा है।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b) : माइक्रो कंप्यूटर :- वह कंप्यूटर होता है जिसमें माइक्रोप्रोसेसर मुख्य प्रोसेसिंग यूनिट **(C.P.U.)** के रूप में होता है। यह आकार में छोटा और किफायती होता है। तथा इसे आमतौर पर व्यक्तिगत उपयोग के लिए डिजाइन किया गया है। उदाहरण - डेस्कटॉप, लैपटॉप, टेबलेट आदि।

63. माइक्रोप्रोसेसर जिसने पहले माइक्रो कंप्यूटर किट, Altair 8800 को संचालित किया, वह इंटेल 8080 था। Altair 8800 कब पेश किया गया था ?

(a) 1965 (b) 1975
(c) 1985 (d) 1995

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b) : Altair 8800 को जनवरी 1975 में "Popular Electronics" पत्रिका में प्रदर्शित किया गया था। इसे अक्सर पहला सफल माइक्रो कम्प्यूटर माना जाता है। और इसने व्यक्तिगत कंप्यूटर युग की शुरूआत की।

64. डेटा मिटाने और रिप्रोग्रामिंग के संदर्भ में EPROM पर EEPROM का उपयोग करने का महत्वपूर्ण लाभ क्या है?

(a) EEPROM EPROM की तुलना में तेज है।
(b) EEPROM को मिटाने के लिए UV प्रकाश की आवश्यकता नहीं है।
(c) EEPROM में EPROM की तुलना में अधिक क्षमता है।
(d) EEPROM वाष्पशील है, जबकि EPROM गैर-वाष्पशील है।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b) : डेटा मिटाने और रिप्रोग्रामिंग के सन्दर्भ में EPROM और EEPROM का उपयोग करने का महत्वपूर्ण लाभ यह है कि EEPROM को मिटाने के लिए UV प्रकाश की आवश्यकता नहीं है।

• EPROM-EEPROM को मिटाने के लिए UV प्रकाश की आवश्यकता होती है। इसे मिटाने के लिए एक विशेष UV लैंप का उपयोग किया जाता है। जो चिप पर पड़ने वाले प्रकाश के माध्यम से डेटा को मिटा देता है।

EPROM का फुल फार्म एरेज़ेबल प्रोग्रामेबल रीड - ओनली मेमोरी होता है।.

• EEPROM (इलेक्ट्रीकली एरेज़ेबल प्रोग्रामेबल रीड ओनली मेमोरी) को विद्युत संकेतों के माध्यम से मिटाया और पुनः प्रोग्राम किया जा सकता है, बिना UV प्रकाश की आवश्यकता के यह इसे आधिक लचीला व उपयोग में आसान बना देता है।

65. What is the primary difference between ROM and RAM?
ROM और RAM के बीच मुख्य अंतर क्या है?

(a) ROM is faster than RAM
ROM, RAM की तुलना में तेज है।
(b) ROM is volatile, while RAM is non-volatile
ROM वोलाटाइल है, जबकि RAM नॉन-वोलाटाइल है।
(c) ROM is used for data storage, while RAM is used for program execution/ROM डेटास्टोरेज के लिए उपयोग होती है, जबकि RAM प्रोग्राम निष्पादन के लिए।
(d) ROM stores permanent data that cannot be changed, while RAM stores temporary data that can be read and written/ ROM स्थायी डेटाको संग्रहित करता है जिसे बदला नहीं जा सकता, जबकि RAM अस्थायी डेटाको संग्रहित करता है जिसे पढ़ा और लिखा जा सकता है।

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (d): ROM (Read Only Memory)– यह एक गैर-परिवर्तनशील (Non- Volatile) मेमोरी है, जिसका अर्थ है कि बिजली बंद होने पर भी इसका डेटा नहीं मिटता। इसमें स्थायी डेटा संग्रहीत होता है (जैसे फर्मवेयर) जिसे आमतौर पर उपयोगकर्ता द्वारा बदला नहीं जा सकता।

RAM (Random Access Memory)– यह एक परिवर्तनशील (Volatile) मेमोरी है, जिसका अर्थ है कि बिजली बंद होते ही इसका डेटा मिट जाता है। इसमें अस्थायी डेटा संग्रहीत होता है जिसे CPU द्वारा पढ़ा और लिखा जा सकता है।

66. In binary multiplication using the simple method, what is the first step after aligning the digits and preparing for multiplication?
सरल विधि से बाइनरी गुणा करते समय, अंकों को संरेखित करने और गुणन के लिए तैयार करने के बाद पहला कदम क्या होता है?

(a) Multiply the least significant bit (LSB) by the multiplier/सबसे कम महत्वपूर्ण बिट (LSB) को गुणक से गुणा करें
(b) Multiply the most significant bit (MSB) by the multiplier/सबसे महत्वपूर्ण बिट (MSB) को गुणक से गुणा करें
(c) Multiply the least significant bit (LSB) by the multiplicand/सबसे कम महत्वपूर्ण बिट (LSB) को गुणक से गुणा करें
(d) Multiply the most significant bit (MSB) by the multiplicand/सबसे महत्वपूर्ण बिट (MSB) को गुणक से गुणा करें

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (a) : साधारण बाइनरी गुणा में, दाएं से बाएं (LSB से MSB की ओर) काम करते हैं। पहला चरण गुणक (Multiplier) के सबसे दाएं बिट (LSB) को मल्टीप्लिकैंड से गुणा करना होता है, और फिर बाईं ओर बढ़ते जाते हैं।

67. To convert a Gray Code to its binary equivalent, which technique is commonly used?
ग्रे कोड को उसके बाइनरी समकक्ष में परिवर्तित करने के लिए कौन सी तकनीक आमतौर पर उपयोग की जाती है?

(a) Subtraction method/घटाव विधि
(b) Addition method/जोड़ विधि
(c) Exclusive OR (XOR) operation
विशिष्ट या (XOR) क्रिया
(d) Division method/ भाग विधि

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : ग्रे कोड (Gray Code) को बाइनरी कोड में बदलने के लिए सबसे सामान्य और प्रभावी तरीका एक्सक्लूसिव OR (XOR) ऑपरेशन है। इसमें ग्रे कोड के पहले बिट को बाइनरी कोड के पहले बिट के रूप में लिया जाता हैं और फिर हर अगले बिट को पिछले बाइनरी बिट और वर्तमान ग्रे बिट के XOR से निकाला जाता है।

68. Which component of an ideal microcomputer is responsible for temporarily holding data and instructions during processing?

एक आदर्श माइक्रोकंप्यूटर का कौन सा घटक डेटा और निर्देशों को प्रसंस्करण के दौरान अस्थायी रूप से धारण करने के लिए जिम्मेदार है?

(a) CPU
(b) ALU
(c) Memory/मेमोरी
(d) Output devices/आउटपुट उपकरण

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : एक आदर्श माइक्रोकंप्यूटर में, मेमोरी वह घटक है जो प्रोसेसिंग के दौरान डेटा और निर्देशों को अस्थायी रूप से संग्रहीत करता है। यह CPU को तेजी से एक्सेस करने के लिए जानकारी उपलब्ध करता है।

69. How is the width of the data bus typically measured in a microcomputer system?
एक माइक्रोकंप्यूटर सिस्टम में डेटा बस की चौड़ाई को आमतौर पर किस प्रकार से मापी जाती है?

(a) In kilobytes (KB)/किलोबाइट्स (KB) म
(b) In megahertz (MHz)/मेगाहर्ट्ज़ (MHz) में
(c) In bits/बिट्स में
(d) In address lines/पता रेखाओं में

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : डेटा बस की चौड़ाई (Width) यह दर्शाती है कि एक समय में कितने बिट्स डेटा ट्रांसफर किया जा सकता है। उदाहरण के लिए एक 32-बिट डेटा बस एक बार में 32 बिट्स डेटा ट्रांसफर कर सकती है। इसलिए, डेटा बस की चौड़ाई को बिट्स में मापा जाता है।

70. Microcontrollers find application in various fields. What is a typical application of microcontrollers in the automotive industry?
माइक्रोकंट्रोलर का विभिन्न क्षेत्रों में उपयोग होता है। ऑटोमोबाइल उद्योग में माइक्रोकंट्रोलर का एक सामान्य अनुप्रयोग क्या है?

(a) Operating systems for computers
कंप्यूटरों के लिए ऑपरेटिंग सिस्टम
(b) Entertainment systems in airplanes
हवाई जहाजों में मनोरंजन प्रणालियाँ
(c) Engine control in cars
कारों में इंजन नियंत्रण
(d) Weather forecasting systems
मौसम पूर्वानुमान प्रणालियाँ

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : माइक्रोकंट्रोलनर का ऑटोमोटिव उद्योग में एक सामान्य अनुप्रयोग कारों के इंजन को नियंत्रित करना है। इंजन नियंत्रण प्रणाली (Engine Control Unit-ECU) में माइक्रोकंट्रोलर का उपयोग ईंधन इंजेक्शन, इंग्निशन टाइमिंग, उत्सर्जन नियंत्रण और अन्य महत्वपूर्ण कार्यों को प्रबंधित करने के लिए किया जाता है।

71. Which type of register is primarily used to temporarily hold data during arithmetic and logical operations in a microprocessor?
माइक्रोप्रोसेसर में अंकगणितीय और तार्किक क्रियाओं के दौरान डेटा को अस्थायी रूप से रखने के लिए किस प्रकार के रजिस्टर का मुख्य रूप से उपयोग किया जाता है?

(a) Shift register (b) Parallel register
(c) Accumulator register (d) Counter register

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : एक्यूमुलेटर रजिस्टर (Accumulator Register) माइक्रोप्रोसेसर का एक प्रमुख रजिस्टर होता है, जो अंकगणित और तार्किक संचालन (जैसे जोड़, घटाव, AND, OR आदि) के दौरान डेटा को अस्थायी रूप से स्टोर करता है। यह ALU के साथ सीधे जुड़ा होता है और परिणामों को संग्रहीत करता है।

72. In an ideal microcomputer, what is the purpose of the clock or oscillator circuit?
एक आदर्श माइक्रोकंप्यूटर में, क्लॉक या ऑस्सीलेटर सर्किट का उद्देश्य क्या होता है?

(a) Providing power to the microcomputer
माइक्रोकंप्यूटर को पावर प्रदान करना
(b) Displaying time and date information
समय और दिनांक की जानकारी प्रदर्शित करना
(c) Generating timing signals to synchronize operations/संचालन को समकालिक करने के लिए टाइमिंग सिग्नल उत्पन्न करना
(d) Cooling the microcomputer components
माइक्रोकंप्यूटर के घटकों को ठंडा करना

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (c) : एक आदर्श माइक्रो-कंप्यूटर में क्लॉक (Clock) या ऑक्सीलेटर (Oscillator) सर्किट का मुख्य उद्देश्य होता है।
ऑपरेशनों को सिंक्रनाइज (समन्वयित) करने के लिए समय संकेत (Timing Signals) उत्पन्न करना।
यह क्लॉक सिग्नल CPU और अन्य घटकों को निर्देशित करता है कि कब कौन-सी क्रिया करनी है।

73. Which of the following applications is a typical use of microcontrollers in the field of home automation?/घरेलू स्वचालन (होम ऑटोमेशन) के क्षेत्र में माइक्रोकंट्रोलर का एक विशिष्ट उपयोग निम्नलिखित में से कौन सा है?

(a) Satellite communication/सैटेलाइट संचार
(b) Air traffic control/हवाई यातायात नियंत्रण
(c) Temperature and lighting control
तापमान और प्रकाश नियंत्रण
(d) Space exploration/अंतरिक्ष अन्वेषण

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (c) : माइक्रोकंट्रोलर छोटे, स्वनिहित कंप्यूटर होते हैं जिन्हें विशिष्ट कार्यों को करने के लिए डिजाइन किया जाता है। घरेलू स्वाचालन में, उनका उपयोग अक्सर विभिन्न उपकरणों और प्रणालियों को नियंत्रित करने के लिए किया जाता है।

74. What does the term "harvard architecture" refer to in the context of microcontrollers?
माइक्रोकंट्रोलर्स के संदर्भ में 'हार्वर्ड आर्किटेक्चर' शब्द का क्या अर्थ है?

(a) A type of microcontroller with high processing speed/एक प्रकार का माइक्रोकंट्रोलर जिसकी प्रोसेसिंग स्पीड अधिक होती है
(b) A microcontroller architecture that uses a separate memory space for instructions and data/ एक माइक्रोकंट्रोलर आर्किटेक्चर जो निर्देशों और डेटा के लिए अलग-अलग मेमोरी स्पेस का उपयोग करता है

(c) A microcontroller with advanced addressing modes/एक माइक्रोकंट्रोलर जिसमें उन्नत एड्रेसिंग मोड होते हैं

(d) A microcontroller with a large number of I/O ports/एक माइक्रोकंट्रोलर जिसमें इनपुट/आउटपुट पोर्ट्स की संख्या अधिक होती है

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b) : हार्वर्ड आर्किटेक्चर एक ऐसा माइक्रोकंट्रोलर ऑर्किटेक्चर होता है जिसमें निर्देश (Instructions) और डेटा के लिए अलग-अलग मेमोरी स्पेस होते हैं। इसका मतलब है कि निर्देश और डेटा एक ही समय पर अलग-अलग बसेस (Buses) के माध्यम से एक्सेस किये जा सकते हैं, जिससे प्रोसेसिंग स्पीड बेहतर होती है।

75. A physical connection between the microprocessor memory and other parts of the microcomputer is known as/माइक्रोप्रोसेसर मेमोरी और माइक्रोकंप्यूटर के अन्य भागों के बीच एक Physical Connection को जाना जाता है

(a) Path
(b) Address bus
(c) Route
(d) All of these/इनमें से सभी

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (b) : माइक्रोप्रोसेसर और मेमोरी (या अन्य भागों) के बीच डेटा के स्थान (Address) को भेजने के लिए जो Physical Connection होता है, उसे Address Bus कहा जाता है। यह केवल एड्रेस (पते) को ट्रांसफर करता है, डेटा नही।

■ **Address Bus:–** मेमोरी या इनपुट/आउटपुट डिवाइसेस के पते को दर्शाता है।

■ **Data Bus:–** असली डेटा को ट्रांसफर करता है।

76. A CPU contains/एक CPU रखता है

(a) A card reader and a printing device
(b) An analytical engine and a control unit
(c) A control unit and an arithmetic logic unit
(d) An arithmetic logic unit and a card reader

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (c) : CPU (Central Processing Unit) मुख्य रूप से दो प्रमुख घटक से मिलकर बना होता हैः

(i) Control Unit (CU):– यह निर्देशों को नियंत्रित करती है और CPU को विभिन्न हिस्सों के बीच समन्वय स्थापित करती है।

(ii) Arithmetic Logic Unit:– यह अंकगणितीय और तार्किक गणनाएँ करता है।

77. In most IBM PCs, the CPU, the device drives, memory expansion slots and active components are mounted on a single board. What is the name of this board?
अधिकांश IBM पीसी में, CPU, डिवाइस ड्राइवस, मेमोरी विस्तार स्लॉट और सक्रिय घटकों को एक ही बोर्ड पर लगाया जाता है। इस बोर्ड का नाम क्या है?

(a) Motherboard (b) Breadboard
(c) Daughter board (d) Grandmother board

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (a): मदरबोर्ड एक सर्किट बोर्ड है जो कम्प्यूटर में सभी महत्वपूर्ण घटकों, जैसे कि CPU डिवाइस ड्राइव, मेमोरी विस्तार स्लॉट और सक्रिय घटको को एक साथ रखता है।

78. The first generation computer system used?
1st generation computer में उपयोग किया गया?

(a) Vacuum tube (b) Registers
(c) Transistor (d) Magnetic cores

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (a) : First Generation Computer में (1940s - mid 1950s) में Vaccum Tubes का प्रयोग किया गया था।

■ ये Large, Slow और Unreliable होते थे और बहुत गर्मी उत्पन्न करते थे।

■ उदाहरण ENIAC, UNIVAC

जबकि-

■ Registers, CPU का हिस्सा होते है जो प्रथम पीढ़ी से तकनीकी रूप से सम्बधित नही है।

■ Transistars, Second Generation कम्प्यूटर (1950s - 1960s) में प्रयोग किया गया है।

■ Magnetic Cares ये मेन मेमोरी के लिए उपयोग होते हैं जो फाउन्डेशनल कम्पोनेन्ट नही है।

79. A Monitor looks like a TV set but it does Not…
Monitor TV जैसा है पर यह……नही कर सकता।

(a) Receive TV signals (b) Give a clear picture
(c) Give a steady picture (d) display graphics

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (a) : मॉनीटर देखने में TV की तरह लगता है, लेकिन वह TV सिग्नल रिसीव नही कर सकता यह सिर्फ कम्प्यूटर आउटपुट को डिस्प्ले करता है, जैसे- टेक्स्ट, ग्राफिक्स आदि, मॉनीटर में ट्यूनर नही होता जो टीवी में चैनल सिग्नल पकड़ता है।

80. Compute consists of?/कंम्यूटर में होता है?

(a) A central Processing Unit
(b) Input and output unit
(c) A memory
(d) All of the above

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (d) : एक कम्प्यूटर तीन मुख्य घटकों से मिलकर बना होता है:

(i) Central Processing Unit (CPU)

■ इसे कम्प्यूटर का ''मस्तिष्क'' कहा जाता है।

■ यह सभी Instructions को प्रोसेस करता है।

(ii) Memory (स्मृति)

■ इसमें डेटा और प्रोग्राम स्टोर किए जाते है।

■ जैसे RAM, ROM आदि।

(iii) Input and Output: Keyboard, Mouse डेटा इनपुट करने के लिए/तथा Output Devices जैसे Monitar, Printer डेटा डिस्प्ले करने के लिए।

81. …… is known as half byte?
……आधा byte कहलाता है?

(a) Data (b) Bit
(c) Nibble (d) None of the above

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (c): 1 बाइट (Byte) = 8 बिट (Bit)
आधा बाइट = 4 बिट, जिसे निबल (Nibble)
कहा जाता है अतः विकल्प (c) सही होगा।
नोट– आयोग ने इस प्रश्न का उत्तर (d) माना है।

82. ..... is the product of Data Processing.
.....Data processing का Product है।
(a) Data (b) Software
(c) Information (d) A computer
Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (c) : जब डेटा को संसाधित (Process) किया जाता है तो उससे जो अर्थपूर्ण परिणाम निकलता है वह सूचना (Information) कहलाती है।
उदाहरण- परीक्षा के अंको को जोड़ना (डेटा प्रोसेसिंग) कुल अंक और प्रतिशत (सूचना)।

83. Which of the following is not a sequential storage device?
इनमें से कौन सा Sequential Storage Device नहीं है?
(a) Magnetic disk (b) Magnetic Tape
(c) Paper tape (d) All of the above
Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (a) : Sequential Storage डिवाइस ऐसे होते हैं जिनमें डेटाको क्रम (Sequence) में रीड/राइट किया जाता है।
उदाहरण Magnetic tape, Paper tape
Magnetic Disk एक डायरेक्ट एक्सेस डिवाइस है, जिसमे आप सीधे किसी भी स्थान से डेटाप्राप्त कर सकते है
उदाहरण- HDD, SSD, RAM

84. Data entry can be performed with all of the following except.....
.....को छोड़कर Data Entry सभी से होता है।
(a) OCR (b) OMR
(c) COM
(d) Voice-recognition systems
Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (c) : COM (Communication Port) यह कम्प्यूटर और अन्य डिवाइस के बीच डेटा भेजनें का माध्यम है पर इससे डायरेक्ट डेटा एंट्री नही की जाती।
■ जबकि OCR (Optical Character Recognition) स्कैन किए गए टेक्स्ट को डिजिटल फार्म में कन्वर्ट करके करता है जो डेटा एन्ट्री में उपयोग होता है।
■ OMR (Optical Mark Recognition) परीक्षा शीट को रीड करनें के लिए होता है यह भी डेटा एन्ट्री में उपयोग होता है।
■ Voice Recognition System यह आवाज को टेक्स्ट में बदलता है यह भी डेटा एन्ट्री में उपयोग होता है।

85. A program written in machine language is called?
मशीन भाषा में लिखा प्रोग्राम कहलाता है?
(a) Assembler (b) Object program
(c) Computer (d) Machine
Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (d): Machine भाषा में लिखा गया प्रोग्राम Machine Language Program कहलाता है।
■ Assembler, Assembly Language को मशीन भाषा में बदलता है।
■ Object Program, कम्पाइलर द्वारा जनरेट किया गया मशीन कोड हो सकता है, लेकिन यह सीधे मशीन भाषा में लिखा हुआ प्रोग्राम नही है।
■ Computer यह मशीन को दर्शाता है, प्रोग्राम नही है।
नोट– आयोग ने इस प्रश्न का उत्तर (a) माना है।

86. Which of the following is directly controlled from a keyboard?
इनमें से कौन Keyboard से सीधे संचालित होता है?
(a) Card Punch (b) Punched paper tape
(c) Magnetic disk (d) Magnetic tape
Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (a) : Card Punch मशीन पुरानी कम्प्यूटिंग तकनीक में उपयोग होती थी, जहाँ की बोर्ड से इनपुट देने पर कार्ड पर छिद्र (पंचिंग) किए जाते थे। यह एकमात्र डिवाइस है जो सीधे कीबोर्ड से नियंत्रित की जाती है।

87. Computer memory consists of?
Computer memory में होता है?
(a) RAM (b) ROM
(c) PROM (d) All of the above
Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (d) : कम्प्यूटर की मेमोरी में कई प्रकार की मेमोरी होती है:
■ RAM (Random Access Memory) अस्थायी मेमोरी है जो कम्प्यूटर बंद होते ही, इसका डेटा मिट जाता है।
■ ROM (Read Only Memory) स्थायी मेमोरी हे जिसमें सिस्टम स्टार्टअप प्रोग्राम होते है।
■ PROM (Programmable Rom) एक बार प्रोग्राम की जा सकती है।

88. Control Unit is called?
Control Unit कहलाता है?
(a) Nerve centre (b) Clock
(c) Master dispatcher (d) All of the above
Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (a) : कन्ट्रोल यूनिट (CU) सीपीयू का वह भाग होता है जो सभी कार्यों को नियंत्रित करता है।
इसे Nerve Center भी कहते है क्यों कि यह पूरे सिस्टम को नियंत्रित करता है।
■ यह निर्देशों को लाता है, डिकोड करता है और कार्यो को निष्पादित करवाता है।
■ यह सभी गतिविधियों का समन्वय (Cordination) करता है।

89. Low level computer language used?
Low level computer language में उपयोग होता है?
(a) English word
(b) Limited grammar
(c) Mnemonic codes
(d) Mathematical symbol
Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans. (c): Low Level Language जैसे Assembly Language में Menmonic codes का प्रयोग किया जाता है।
उदाहरणः MOV, ADD, SUB इत्यादि।
ये कोड मशीन के लिए निर्देश देने मे मदद करते हैं

90. Which of the following is a displayed listing of program option that user can select?
इनमें User द्वारा Select करने योग्य क्या है?
(a) Menu (b) Block
(c) File (d) Data items

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (a) : जब कोई यूजर कम्प्यूटर या सॉफ्टवेयर का उपयोग करता है तो उसे कई विकल्प दिखते है जिन्हे वह चुन सकता है, Menu एक ऐसा इंटरफेस है जिससे यूजर विकल्पों को चुन सकता है- जैसे File, Edit View आदि।

91. Which function of a computer is responsible for permanent storage of data?
इनमें कौन Storage function के लिए जिम्मेदार है?
(a) Input (b) Output
(c) CPU (d) Memory

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (d) : कम्प्यूटर में डेटा को स्थायी रूप से संग्रहीत करने का कार्य मेमोरी करती है, मेमोरी दो प्रकार की होती है स्थायी स्टोरेज एवं अस्थायी स्टोरेज जिसमें क्रमशः Hard disk, SSD, CD/DVD, Pen Drive और RAM (Random Access Memory) आदि होती है। जबकि Input, Output एवं CPU डेटा स्टोरेज का कार्य नही करते।

92. Which one is used to express logic gate
लौजिक गेट किसके द्वारा प्रदर्शित होता है।
(a) Set theory
(b) Numerical Technique
(c) Artificial Intelligence
(d) Boolean Algebra

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (d) : Logic Gates जैसे AND, OR, NOT आदि का कार्य तार्किक निर्णय (Logical decision) लेना होता है इन गेट्स की कार्य प्रणाली को समझने और गणितीय रूप से व्यक्त करने के लिए Boolean Algebra का उपयोग किया जाता है।
Boolean Algebra में केवल दो मान होते है 0 (False) और 1 (True), जो लॉजिक गेट्स की कार्यप्रणाली को दर्शाते है।

93. Webcam is an ..... Device
Webcam एक .....यन्त्र है।
(a) Memory (b) Output
(c) Input (d) Processing

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (c) : Webcam एक ऐसा डिवाइस है जो विडियो या इमेज को कम्प्यूटर में भेजता है, अर्थात् डेटाको Input करता है। इनपुट डिवाइस वे होते हैं जो यूजर से जानकारी लेकर कम्प्यूटर को देते है जैसे- Keyboard, Mouse, Scanner, Webcam आदि।

94. The list of instruction to be executed by a computer is known as....
कंप्यूटर द्वारा निष्पादित किए जाने वाले निर्देशों की सूची को क्या कहा जाता है?
(a) Hardware (b) Software
(c) Language (d) Process

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (b) : कम्प्यूटर को जो कार्य करना होता है, उसके लिए निर्देशों (Instructions) की एक सूची दी जाती है। जैसे प्रोग्राम। यह निर्देश कम्प्यूटर द्वारा Execute किए जाते है और इन्हे मिलाकर सॉफ्टवेयर बनता है। इसलिए, कम्प्यूटर में चलने वाले निर्देशों की सूची को Software कहा जाता है।

95. Main memory is called?
Main memory कहलाता है?
(a) Cells (b) RAM
(c) Hard Disk (d) Floppy Disk

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (b) : मुख्य स्मृति (Main Memory) वह मेमोरी होती है जिसे CPU सीधे उपयोग करता है, इसे RAM (Random Access Memory) कहते है। यह एक अस्थायी स्मृति होती है, जिसमें कम्प्यूटर का कार्य करते समय डेटा स्टोर रहता है जैसे ही कम्प्यूटर बन्द हो जाता है इसका डेटालॉस हो जाता है इसी लिए इसे वोलाटाइल मेमोरी भी कहते है।

96. Computer is a/an .....
कम्प्यूटर एक .....
(a) Electrical device
(b) Electronic device
(c) Mechanical device
(d) Electro/Mechanical device

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (b) : कंम्प्यटर एक इलेक्ट्रॉनिक डिवाइस है जो डेटाको प्रोसेस करता है और दिए गए निर्देशों के अनुसार कार्य करता है। यह विद्युत (Eletricity) का उपयोग करके गणनाएँ और तर्क आधारित कार्य करता है।

97. .....is the brain of computer.
.....कंप्यूटर का मस्तिष्क है।
(a) CPU (b) Memory
(c) VDU (d) Keyboard

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (a) : सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) को कंप्यूटर का मस्तिष्क) कहा जाता है। क्योंकि यह सभी गणनाए करता है और कम्प्यूटर के सभी कार्यों को नियंत्रित करता है।

98. Computer cannot function without a?
कंप्यूटर.....के बिना कुछ नहीं कर सकता है।
(a) Paper (b) Cable
(c) Battery (d) Program

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (d) : कंप्यूटर को किसी भी कार्य को करने के लिए प्रोग्राम की आवश्यकता होती है। प्रोग्राम निर्देशों का एक समूह होता है जो कंप्यूटर को बताता है कि क्या करना है। इसके बिना कंप्यूटर कुछ नही कर सकता है।

99. The most common input device used today is?
आज के समय का सर्वाधिक उपयोगी Input Device है।
(a) Mouse (b) ALU
(c) Keyboard (d) Printer

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans. (c): इनपुट डिवाइस वे होते हैं जिनकी मदद में हम कंप्यूटर को डेटा या निर्देश देते है। आज के समय में कीबोर्ड सबसे सामान्य और बहुप्रयुक्त इनपुट डिवाइस है क्योंकि इसकी उपयोग टेक्स्ट टाइप करने, शॉर्टकट चलाने आदि के लिए किया जाता है।

100. Which of the following is a part of the Central Processing unit?/इनमें से कौन CPU का भाग है?

(a) Mouse (b) ALU
(c) Keyboard (d) Printer

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans. (b) : सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) कंप्यूटर का "मस्तिष्क" होता है। Arithmetic Logic Unit (ALU) CPU का एक मुख्य हिस्सा होता है जो अर्थमेटिकल और लॉजिकल क्रियांए करता है।

101. Which of the following is an example of non-volatile memory?
इनमें से कौन का Non-volatile memory उदाहरण है?

(a) RAM (b) LSI
(c) ROM (d) VLSI

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (c) : Non-valatile Memory वह होती है जो कम्प्यूटर बंद हो जाने पर भी डेटा सेव रखती है। ROM (Read only memory) में डेटास्थायी रूप से स्टोर रहता है इस लिए यह Non-volatile के अर्न्तगत आती है जबकि RAM एक वोलाटाइल मेमोरी है जिसका डेटाकम्प्यूटर बन्द होने पर लॉस हो जाता है।

102. Large computer system typically use.....
बड़ा कंप्यूटर सिस्टम .....उपयोग करता है।

(a) Line Printer (b) Ink jet printer
(c) Dot-metric printers
(d) Daisy wheel printers

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (a) : बड़े कम्प्यूटर सिस्टम जैसे कि मेनफ्रेम या सर्वर सिस्टम, बहुत तेज और बड़े पैमाने पर प्रिंटिंग के लिए Line Printer का उपयोग करते है।

103. 1 Byte carry .....Bits
1 बाईट .....में बिट्स होता है?

(a) 8 (b) 16
(c) 10 (d) 1024

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (a) : डिजिटल डेटाकी सबसे छोटी इकाई bit (binary digit) होती है, 1 Byte में कुल 8 bits होते है। Bit कम्प्यूटर की सबसे छोटी इकाई है किसी भी बिट की केवल दो ही संभव स्थितियां होती है 0 या 1, 0 अर्थात् बन्द तथा 1 चालू। Byte आठ बिट्स (bits) का एक समूह होता है यह एक बड़े डेटा ब्लॉक की इकाई है जिसका उपयोग सामान्यतः कैरेक्टर को स्टोर करने के लिए होता है। A कैरेक्टर को स्टोर करने के लिए 1 Byte का उपयोग होता है।

104. Which of the following computer is least powerful?
इनमें से कौन सबसे न्यूनतम क्षमता कम्प्यूटर है?

(a) Super Computer
(b) Mini Computer
(c) Micro Computer
(d) Mainframe Computer

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (c): कम्प्यूटर की क्षमता के आधार पर उन्हे विभिन्न श्रेणियों में बाँटा गया है-

(i) Super Computer– सबसे शक्तिशाली, जटिल गणनाओं और वैज्ञानिक प्रयोगों में उपयोग होता है।

(ii) Main Frame Computer– बड़े-बड़े संस्थानों, बैंको आदि में एक साथ कई यूजर्स को हैंडल करने के लिए।

(iii) Minicomputer– Main frame से छोटा लेकिन कई यूजर्स के लिए सक्षम।

(iv) Micro computer– सबसे छोटा और कमजोर, आमतौर पर पर्सनल कम्प्यूटर (PC)।

105. A Series of statement explaining how the data is to be processed is called./Data Processing के लिए Statement का समूह को कहते है?

(a) Editing (b) Compiler
(c) Interpreter (d) Program

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (d): डेटा प्रोसेसिंग के लिए जो निर्देशों (Statements) का समूह होता है, उसे प्रोग्राम कहा जाता है। ये निर्देश कम्प्यूटर को बताते हें कि क्या करना है और कैसे करना है।

106. The ALU of a computer responds in the commands coming from
Computer का ALU ..... से आने वाले आदेश का जवाब देता है।

(a) Primary memory (b) Control section
(c) External memory (d) Cache memory

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (b) : ALU (Arithmetic Logic Unit) कंप्यूटर का वह भाग होता है जो गणितीय और तार्किक (Logical) क्रियाये करता है।

- यह स्वतंत्र रूप से काम नहीं करता बल्कि Control Unit (Control Section) से निर्देश प्राप्त करता है।
- Control Unit निर्देशों को डिकोड करता है और ALU को बताता है कि कौन सा कार्य करना है।

107. Chief component of first generation computer was
प्रथम पीढ़ी के कंप्यूटर का मुख्य घटक था

(a) Transistors
(b) Vacuum Tubes and Valves
(c) Integrated Circuits
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (b) : प्रथम पीढ़ी (First Generation) के कंप्यूटर 1940 से 1956 के बीच विकसित किये गये थे।

- इनमें मुख्य रूप से Vaccum Tubes और Valves का उपयोग किया जाता था, डेटा प्रोसेसिंग के लिए।
- ये कंप्यूटर आकार में बड़े, धीमें और बहुत अधिक बिजली की खपत करने वाले होते थे।

108. Which of the following IC was used in third generation of computers?
निम्न में से किस IC का उपयोग तीसरी पीढ़ी के कंप्यूटर में किया गया था?

(a) SSI (b) MSI
(c) LSI
(d) Both of (A) and (B)/(A) तथा (B) दोनों

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (d) : तीसरी पीढ़ी के कंप्यूटर (Third Generation Computers) में ICs (Integrated Circuits) का उपयोग शुरू हुआ।
इस पीढ़ी में निम्न प्रकार के ICs का उपयोग किया गया-
• **SSI (Small Scale Integration)–** इसमें कुछ ही गेट्स (Logic Gates) होते थें।
• **MSI (Medium Scale Integration)–** इसमें सैकड़ों गेट्स हो सकते थे जिससे अधिक जटिल कार्य सम्भव हुए।

109. A hybrid computer/एक hybrid computer
(a) Resembles digital computer
डिजिटल कंप्यूटर जैसा है
(b) Resembles analogue computer
एनालॉग कंप्यूटर जैसा है
(c) Resembles both as digital and analogue computer
दोनों डिजिटल तथा एनालॉग कंप्यूटर जैसा है
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (c) : Hybrid Computer वह कंप्यूटर होता है, जो Analog और Digital दोनों प्रकार के कंप्यूटरों की विशेषताओं को मिलाकर काम करता है।
• ये कंप्यूटर उन कार्यो के लिए उपयोग किये जाते है जहाँ डेटा का कुछ भाग लगातार (Analog) और कुछ भाग गणात्मक (Digital) रूप में होता हैं- जैसे कि मेडिकल उपकरणों (ECG), साइंटिफिक प्रयोग आदि में।

110. A storage area used to store data to compensate for the difference in speed at which the different units can handle data is
एक Storage area जिसे डेटा को उस गति के अंतर की भरपाई करने के लिए उपयोग किया जाता है जिस पर विभिन्न इकाइयाँ डेटा को संभाल सकती हैं,है
(a) Memory (b) Buffer
(c) Accumulator (d) Address

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (b) : Buffer एक अस्थायी स्टोरेज एरिया होता है, जिसका उपयोग तब किया जाता है जब दो डिवाइस (जैसे CPU और Harddisk) अलग-अलग गति से डेटा प्रोसेस करते हैं।
• यदि एक तेज CPU किसी धीमे I/O डिवाइस (जैसे प्रिंटर या हार्ड डिस्क) से डेटा प्राप्त कर रहा है, तो Buffer बीच में डेटा को होल्ड करता है ताकि दोनों इकाइयाँ सही से काम कर सकें।

111. Computers works only on 1s and 0s pattern, instructions made up with it is called?
कम्प्यूटर में 1 और 0 द्वारा निर्मित निर्देश कहलाता है?
(a) Programming language
(b) Machine code
(c) Instructions
(d) Data

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (b): कम्प्यूटर केवल बाइनरी (Binary) भाषा को समझता है अर्थात् 0 और 1 का उपयोग करता है जब इन्ट्रक्शन 0 और 1 के रूप में लिखे जाते है, तो उन्हे मशीन कोड (Machine Code) कहा जाता है। यह (Low Level Language) होती है जिसे कम्प्यूटर सीधे समझता है।

112. Magnetic disks are the most popular medium for
चुम्बकीय डिस्क सबसे लोकप्रिय माध्यम है
(a) Direct access
(b) Sequential access
(c) Both of these/इनमें से दोनों
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (a) : चुम्बकीय डिस्क (Magnetic Disk) जैसे कि हार्ड डिस्क ड्राइव (HDD) का उपयोग 'Direct Access' के लिए किया जाता है, ताकि बिना क्रम में आगे-पीछे जाने की आवश्यकता के कारण इसमें आप किसी भी डेटा के लोकेशन तक सीधे पहुँच सकते है।
■ Sequential Access केवल चुम्बकीय टेप जैसे माध्यमों में उपयोग होता है जहाँ डेटा को क्रम में एक्सेस करना होता है।
इसलिए चुम्बकीय डिस्क 'Direct Access' माध्यम है।

113. Bubble memory is a?
Bubble memory है एक?
(a) Sequential access device only
(b) Direct access device only
(c) Combination of sequential and direct access device
(d) All of the above

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (c) : Bubble Memory एक विशेष प्रकार की मेमोरी है जो मैग्नेटिक डोमेन का उपयोग करती है यह Sequential और Direct दोनों तरह की Access प्रदान करती है।

114. The two kinds of main memory are
दो प्रकार के Main Memory हैं
(a) Primary and Secondary
(b) Random and Sequential
(c) ROM and RAM
(d) All of these/इनमें से सभी

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (c) : Main Memory को Primary Memory भी कहा जाता है, और इसके दो प्रकार होते हैं- RAM and ROM
• **ROM (Read Only Memory)–** यह एक स्थायी मेमोरी (Non-Volatile) होती है। इसमें बूटिंग प्रक्रिया से जुड़ी जानकारी होती है।
• **RAM (Read Only Memory)–** यह एक अस्थायी मेमोरी (Volatile) होती है। कंप्यूटर के कार्य करते समय डेटा इसमें स्टोर होता है।

115. Which of the following is the type of Read Only Memory (ROM)?/निम्नलिखित में से कौन-सा रीड ओनली मेमोरी (ROM) का प्रकार है?

(a) PROM
(b) EPROM
(c) MROM
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (d) : रीड ओनली मेमोरी (ROM) के विभिन्न प्रकार निम्न है-
1. PROM 2. EPROM 3. EEPROM
4. MROM (Masked Read Only Memory)

116. Which of the following natural elements is the primary element in computer chips?
निम्नलिखित में से कौन-सा प्राकृतिक तत्त्व, कम्प्यूटर चिप्स में प्राथमिक तत्त्व है?

(a) Carbon
(b) Silicon
(c) Iron
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans.(b): कंप्यूटर चिप प्राकृतिक तत्व सिलिकॉन से बनती है, जिसे विशेष प्रकार के प्रक्रियाओं से तैयार किया जाता है। यह चिप एक सिलिकॉन मैटेरियल पर छापे जाते हैं और इस पर विभिन्न प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक संकेतक और सर्किट बनाए जाते हैं जिनका उपयोग कंप्यूटर प्रोसेसिंग के लिए किया जाता है।

117. In memory mapped I/O
मेमोरी-मैप्ड में किए गए I/O

(a) The I/O devices and the memory share the same address space
I/O डिवाइस और मेमोरी एक ही पते को साझा करते हैं
(b) The I/O devices have a separate address space
I/O उपकरणों का एक अलग पता होता है
(c) The memory and I/O devices\ have an associated address space/मेमोरी और I/O उपकरणों में एक सम्बद्ध पता स्थान होता है
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a) : मेमोरी-मैप्ड I/O मुख्य मेमोरी और I/O डिवाइस दोनों को साझा करने के लिए समान एड्रेस स्पेस का उपयोग करता है। I/O डिवाइस की मेमोरी और रजिस्टर को एड्रेस मानों के लिए मैप किया जाता है; इसलिए मेमोरी एड्रेस, फिजिकल रैम के एक हिस्से या I/O डिवाइस की मेमोरी और रजिस्टर को संदर्भित कर सकता है।

118. In various devices, _____ are used to overcome the difference in data transfer speed.
विभिन्न उपकरणों में, डेटा ट्रांसफर गति में अन्तर को दूर करने के लिए _____ का उपयोग किया जाता है।

(a) Multiple buses (b) Buffer registers
(c) Speed-enhancing circuitries
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b) : विभिन्न उपकरणों में, डेटा ट्रांसफर गति में अन्तर को दूर करने के लिए Buffer Registers का उपयोग किया जाता है। यह किसी कंप्यूटर या माइक्रोप्रोसेसर सिस्टम में डेटा को अस्थायी रूप से स्टोर करने और प्रोसेसिंग के दौरान इसको अच्छी तरह से प्रबंधित करने के लिए प्रयोग किया जाता है।

119. Memory in which any location can be reached in a fixed amount of time after specifying its address is called?/वह मेमोरी, जिसके किसी लोकेशन पर उस लोकेशन को बताने के बाद एक निश्चित समय में पहुँचा जा सकता है?

(a) Sequential Access Memory
सिक्वेन्शियल एक्सेस मेमोरी
(b) Random Access Memory/रैंडम एक्सेस मेमोरी
(c) Secondary Memory/सेकेन्डरी मेमोरी
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b): रैंडम एक्सेस मेमोरी का उपयोग डेटा के विभिन्न भागों को बारीकी से पहुँचने के लिए किया जाता है, जिसमें किसी भी डेटा बाइट को सीधे या बिना किसी विशिष्ट क्रम के एक्सेस किया जा सकता है।

120. The cost of storing a bit is minimum in/एक बिट को स्टोर करने का न्यूनतम खर्च _____ में होता है।

(a) Cache/कैश
(b) Register/रजिस्टर
(c) Magnetic tape/मैग्नेटिक टेप
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c) : मैग्नेटिक टेप में बिट को स्टोर करने की लागत न्यूनतम होती है। मैग्नेटिक टेप कई प्रकार के डेटा के लिए भौतिक भंडारण माध्यम है। सॉलिड स्टेट डिस्क ड्राइव सहित स्टोरेज मीडिया के आधुनिक रूपों के विपरीत, इसे एक एनालॉग समाधान के रूप में माना जाता है।

121. _____ is used to store softwares that does not update./_____ का प्रयोग ऐसे सॉफ्टवेयर को स्टोर करने के लिए किया जाता है, जिसको अपडेट करना नहीं पड़ता है।

(a) SRAM (b) DRAM
(c) ROM
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c): ROM (Read Only Memory) का प्रयोग उन सॉफ्टवेयर को स्टोर करने के लिए किया जाता है। जिन्हें अपडेट करने की आवश्यकता नहीं होती है, और इसमें डेटा को केवल पढ़ा जा सकता है।

122. The memory devices which are similar to EEPROM but differ in the cost effectiveness is _____.
मेमोरी डिवाइस जो EEPROM के समान हैं लेकिन लागत प्रभावशीलता में भिन्न है_____

(a) CMOS
(b) Memory sticks
(c) Flash memory
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans. (c): फ्लैश मेमोरी एक प्रकार की नॉन-वोलाटाइल मेमोरी है जो EEPROM के समान होती है, क्योंकि इसे इलेक्ट्रॉनिक रूप से मिटाया और पुनः प्रोग्राम किया जा सकता है। हालाँकि, फ्लैश मेमोरी आमतौर पर अधिक लागत प्रभावी होती है, विशेष रूप से बड़ी मात्रा में डेटा स्टोर करने के लिए, क्योंकि इसे EEPROM की तरह बाइट दर बाइट के बजाए ब्लाको में मिटाया और लिखा जा सकता है।

123. In order to read multiple bytes of a row at the same time, we make use of _____.
एक ही समय में एक पंक्ति के कई बाइट्स पढ़ने के लिए, हम इसका उपयोग करते हैं_____

(a) Memory extension
(b) Latch
(c) Shift register
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans. (b): एक ही समय में एक पंक्ति के कई बाइट्स पढ़ने के लिए, लैच (Latch) का उपयोग करते है।

124. A hard disk becomes totally inaccessible when a computer virus corrupts
हार्ड डिस्क पूरी तरह से अप्राप्य हो जाता है, जब कम्प्यूटर वायरस _____ को दूषित करता है।

(a) Partition table/विभाजन तालिका
(b) File allocation table/फाइल आबंटन तालिका
(c) Root directory/रूट निर्देशिका
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a): हार्ड डिस्क पूरी तरह से अप्राय (Inaccessible) हो जाता है, जब कम्प्यूटर वायरस पार्टिशन टेबल को करप्ट करता है।

125. Secondary memory is the long term store for programs and data while main memory holds program and data currently in use. What kind of an organization is this?
माध्यमिक मेमोरी कार्यक्रमों और डेटा के लिए दीर्घकालिक स्टोर है जबकि मुख्य मेमोरी वर्तमान में उपयोग में आने वाले प्रोग्राम और डेटा रखती है। यह किस तरह का संगठन है?

(a) Physical/भौतिक
(b) Logical/तार्किक
(c) Structural/संरचनात्मक
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a) : सेकेंडरी मेमोरी, प्रोग्रामों और डेटा के लिए दीर्घकालिक स्टोर है जबकि मुख्य मेमोरी वर्तमान में उपयोग में आने वाले प्रोग्राम और डेटा रखती है। यह फिजिकल आर्गेनाइजेशन के अन्तर्गत आता है। फिजिकल आर्गेनाइजेशन में डेटा बिट्स को मेमोरी के विभिन्न खंडों में कैसे स्टोर किया जाता है, उनके एड्रेस कैसे रखे जाते है, और उन्हें कैसे एक्सेस किया जाता है, ये सभी विशिष्ट तरीकों से निर्धारित किया जाता है।

126. FFFF will be the last memory location in a memory of size
कितने साइज के मेमोरी में आखिरी मेमोरी लोकेशन FFFF होगा?

(a) 16K
(b) 32K
(c) 64 K
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c): FFFF हेक्साडेसिमल लोकेशन को प्रदर्शित करने के लिए 16 बिट या 4 हेक्साडेसिमल अंकों की आवश्यकता होती है। इसलिए, 64k मेमोरी में आखिरी मेमोरी लोकेशन FFFF होगी।

127. Tera means
Tera का अर्थ/मतलब होता है

(a) 2^{20}
(b) 2^{40}
(c) 2^{30}
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b): मेमोरी साइज पावर में

1 KB	1024 bytes	2^{10}
1 MB	1024 KB	2^{20}
1 GB	1024 MB	2^{30}
1 TB	1024 GB	2^{40}
1 PB	1024 TB	2^{50}
1 EB	1024 PB	2^{60}
1 ZB	1024 EB	2^{70}
1 YB	1024 ZB	2^{80}

128. In a system with a page size of 4 KB and a physical address space of 64 GB, what is the number of bits required for the page offset?
4 KB पृष्ठ आकार और 64 GB भौतिक पता स्थान वाले सिस्टम में, पृष्ठ ऑफसेट के लिए आवश्यक बिट्स की संख्या क्या है?

(a) 10 bits/10 बिट्स
(b) 12 bits/12 बिट्स
(c) 14 bits/14 बिट्स
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (b) : पेज ऑफसेट की संख्या निर्धारित करने के लिए हमें पेज आकार के आधार पर बिट्स की संख्या की गणना करनी होगी।
पेज आकार- 4 KB
1 KB = 1024 बाइट्स
$4 \times 1024 = 4096$ बाइट्स
पेज ऑफसेट बिट्स की संख्या-
पेज ऑफसेट बिट्स की संख्या = $\log_2$ (पेज आकार)
पेज ऑफसेट बिट्स की संख्या = $\log_2$ (4096)
$4096 = 2^{12}$ इसलिए $\log_2$ (4096) = 12
इसलिए, पेज ऑफसेट के लिए आवश्यक बिट्स की संख्या 12 बिट्स है।

129. Consider a system with a total physical memory of 8 GB and total virtual memory of 16 GB. If the system is using 6 GB of physical memory and 10 GB of virtual memory, how much memory is being swapped out?
एक सिस्टम पर विचार करें जिसमें कुल भौतिक मेमोरी 8 जीबी और कुल वर्चुअल मेमोरी 16 जीबी है। यदि सिस्टम 6 जीबी भौतिक मेमोरी और 10 जीबी वर्चुअल मेमोरी का उपयोग कर रहा है, तो कितनी मेमोरी स्वैप की जा रही है?

(a) 2 GB/2 जीबी (b) 4 GB/4 जीबी
(c) 6 GB/6 जीबी
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (b) : इस सिस्टम की भौतिक मेमोरी 8GB है और वर्चुअल मेमोरी 16GB है। यदि सिस्टम 6GB भौतिक मेमोरी और 10GB वर्चुअल मेमोरी का उपयोग कर रहा है, तो स्वैप की गई मेमोरी की मात्रा का पता लगाने के लिए हमें
वर्चुअल मेमोरी का उपयोग – भौतिक मेमोरी का उपयोग
= 10GB – 6GB = 4GB
इस प्रकार स्वैप की गई मेमोरी 4GB है।

130. Which of the following is an example of a digital Electronic?/निम्नलिखित में से कौन डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक का उदाहरण है?

(a) Computers/कम्प्यूटर
(b) Mobile phones/मोबाइल फोन
(c) Digital cameras/डिजिटल कैमरा
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (d) : डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक एक ऐसी तकनीक है जिसमें डेटा या सूचना के बाइनरी (0 और 1) के रूप में प्रोसेस, स्टोर और ट्रांसमिट किया जाता है। इसमें विभिन्न प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों और सर्किट्स का उपयोग किया जाता है, जो बाइनरी सिस्टम पर आधारित होते है। उदाहरण– कम्प्यूटर, सूचना उपकरण, डिजिटल कैमरा, डिजिटल टेलीविजन, फ्लैश मेमोरी, USB मेमोरी, मोबाइल फोन, हार्ड डिस्क आदि।

131. The three main components of a digital computer system are
डिजिटल कम्प्यूटर सिस्टम के तीन मुख्य घटक हैं

(a) Memory/मेमोरी, I/O, DMA
(b) ALU, CPU,memory/मेमोरी
(c) memory/मेमोरी, CPU, I/O
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b): ALU, CPU और मेमोरी तीन मुख्य डिजिटल कम्प्यूटर सिस्टम के घटक है। ALU अंकगणित और तार्किक परिकलन के लिए CPU कम्प्यूटर के माध्यम से कार्य करने के लिए और मेमोरी डेटा और इंस्ट्रक्शन को स्थायी रूप से संग्रहित करने के लिए है।

132. Intel 8085 microprocessor is of ____ generation.
इन्टेल 8085 माइक्रोप्रोसेसर _____ जेनरेशन का है।

(a) First/प्रथम
(b) Second/द्वितीय
(c) Third/तृतीय
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b): इंटेल 8085 माइक्रोप्रोसेसर दूसरे जेनरेशन का है। यह 1976 में लॉन्च किया गया था और यह 8-बिट प्रोसेसिंग क्षमता के साथ आता है।

133. The most common addressing technique employed by a CPU is
CPU द्वारा नियोजित सबसे आम ऐड्रेसिंग तकनीक है

(a) Direct
(b) Indirect
(c) Immediate
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (d) : CPU एड्रेसिंग तकनीक कंप्यूटर के संगठन में उपयोग होने वाले तरीकों को सूचित करती है जो संगठन के CPU द्वारा मेमोरी से डेटा और इंस्ट्रक्शन्स को पहुँचाने के लिए प्रयुक्त होते है। CPU द्वारा नियोजित सबसे आम एड्रेसिंग तकनीक निम्नलिखित हो सकती है-
(i) Direct Addressing
(ii) Indirect Addressing
(iii) Immediate Addressing
(iv) Register Addressing
(v) Indexed Addressing

134. The brain of any computer system is-
किसी भी कंप्यूटर सिस्टम का मस्तिष्क_____होता है।
(a) ALU
(b) Memory
(c) CPU
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(c): कंप्यूटर सिस्टम का मस्तिष्क उसका मुख्य भाग CPU होता है, जो सभी कार्यों को निर्देशित करता है, डेटा प्रोसेस करता है और उपयोगकर्ता के आदेशों का पालन करता है। इसमें संग्रहित जानकारी कंप्यूटर प्रोग्राम और अन्य संसाधन होते हैं, जो कंप्यूटर को उसके कार्यों को पूरा करने में मदद करते हैं।

135. The maximum memory size of third generation microprocessor is
तृतीय जेनरेशन माइक्रोप्रोसेसर का अधिकतम मेमोरी साइज है
(a) 4 GB
(b) 16 MB
(c) 16 GB
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a): तृतीय जेनरेशन माइक्रोप्रोसेसर का अधिकतम मेमोरी साइज 4GB होता है।

136. CPU on a single chip is called
एकल चिप पर सीपीयू (CPU) को कहा जाता है
(a) Microprocessor/माइक्रोप्रोसेसर
(b) Microcontroller/माइक्रोकन्ट्रोलर
(c) Solid-state device/सॉलिड-स्टेट युक्ति
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a): एकल चिप पर सीपीयू को माइक्रोप्रोसेसर भी कहा जाता है यह एक सिलिकॉन चिप में सम्मिलित होता है और कम्प्यूटर की प्रमुख प्रोसेसिंग यूनिट होता है जो डेटा को प्रोसेस करता है और निर्देश देता है।

137. Computer on a single chip is called
एकल चिप पर कम्प्यूटर (Computer) को कहा जाता है
(a) Microcontroller/माइक्रोकन्ट्रोलर
(b) Microprocessor/माइक्रोप्रोसेसर
(c) Assembler/एसेम्बलर
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a): एकल चिप पर कम्प्यूटर को माइक्रोकन्ट्रोलर कहा जाता है, क्योंकि यह एक ही चिप में सीपीयू, मेमोरी और I/O कंट्रोल करने के लिए अन्य सम्बन्धित हार्डवेयर को इंटीग्रेड करता है।

138. The register that contains the address of the next instruction to be executed is called
वह रजिस्टर, जिसमें अगला इन्सट्रक्शन जो एक्जिक्यूट होने वाला होता है उसका ऐड्रेस होता है, कहलाता है
(a) Program counter/प्रोग्राम काउन्टर
(b) Instruction register/इन्सट्रक्शन रजिस्टर
(c) Accumulator/एक्यूमुलेटर
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a): एक प्रोग्राम काउंटर प्रोसेसर में एक रजिस्टर होता है जो उस अगले इन्सट्रक्शन के एड्रेस को कन्टेन किये रहता है जिसे मेमोरी से एक्जिक्यूट करना होता है।

139. The register that contains the instruction that is being executed is called/एक्जिक्यूट हो रहे इन्सट्रक्शन को रखने वाले रजिस्टर को कहा जाता है
(a) Accumulator/एक्यूमुलेटर
(b) Program counter/प्रोग्राम काउन्टर
(c) Instruction register/इन्सट्रक्शन रजिस्टर
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c): इन्सट्रक्शन रजिस्टर करेन्ट इन्सट्रक्शन को होल्ड करके रखता है जिसका एजिक्यूशन हो रहा होता है प्रोसेसर द्वारा किसी दिए गए टाइम में केवल एक ही इन्सट्रक्शन को एजिक्यूट किया जाता है। यह रजिस्टर उस इन्सट्रक्शन को कन्ट्रोल यूनिट में जाने से पहले स्टोर करके रखता है।

140. The register which holds the address of location of memory to and from which data are to be transferred is known as/वह रजिस्टर, जिसमें मेमोरी के स्थान का पता होता है जहाँ से या जहाँ तक डेटा स्थानांतरित किया जान होता है, कहलाता है
(a) Index register/इन्डेक्स रजिस्टर
(b) Memory address register/ मेमोरी ऐड्रेस रजिस्टर
(c) Memory buffer register/ मेमोरी बफर रजिस्टर
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b) : मेमोरी एड्रेस रजिस्टर एक विशेष प्रकार का रजिस्टर है जिसमें डेटा और निर्देश का मेमोरी एड्रेस होता है। MAR का मुख्य कार्य निष्पादन चरण में मेमोरी से निर्देश और डेटा तक पहुँचता है।

141. A storage device used to compensate the difference in flow of data is known as
डेटा के प्रवाह में अंतर की भरपाई के लिए उपयोग की जाने वाली स्टोरेज डिवाइस को क्या कहा जाता है?

(a) Main memory/मुख्य मेमोरी
(b) Auxiliary memory/सहायक मेमोरी
(c) Buffer/बफर
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c) : डेटा की प्रवाह में अन्तर की भरपाई के लिए उपयोग की जाने वाली स्टोरेज डिवाइस को बफर कहा जाता है। इसका उपयोग डेटा प्रवाह को स्थानांतरित करने के लिए किया जाता है, जिससे डेटा प्रवाह में अन्तर को निर्वाहित किया जा सकता है और सुचारू रूप से प्रोसेसिंग किया जा सकता है।

142. What does the control unit generate to control other units?/अन्य units को नियन्त्रित करने के लिए Control Unit क्या उत्पन्न करती है?

(a) Transfer signals
(b) Command signals
(c) Control signals
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c) : अन्य इकाइयों को नियंत्रित करने के लिए नियंत्रण इकाई (Control Unit) प्रत्येक प्रोसेसर में भौतिक टाइमिंग उत्पन्न करने के लिए तथा प्रोसेसर की आन्तरिक व बाह्य संक्रियाओं को एक समान से प्रदान करने के लिए कन्ट्रोल सिग्नल (Control Signal) की आवश्यकता होती है।

143. What do we use to extend the connectivity of the processor bus?/प्रोसेसर बस की कनेक्टिविटी बढ़ाने के लिए हम किसका उपयोग करते हैं?

(a) PCI bus
(b) Multiple bus
(c) SCSI bus
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a) : PCI (Peripheral Component Interconnect) बस एक कंप्यूटर इंटरफेस है, जिसका उपयोग प्रोसेसर बस की कनेक्टिविटी बढ़ाने के लिए किया जाता है। यह आमतौर पर एक डेस्कटॉप में विभिन्न एड-ऑन कार्ड और पेरिफेरल डिवाइस को कनेक्ट करने के लिए प्रयुक्त होता है।

144. Which of the following is correct for Digital Circuits?/डिजिटल सर्किट के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

(a) They use analog signals for communication
वे एनालॉग सिग्नल का संचार में उपयोग करते हैं
(b) They process information using continuous voltage levels/निरंतर वोल्टेज स्तर, वे सूचना का उपयोग कर प्रक्रिया करते हैं
(c) They are not suitable for high speed operations
गति संचालन में वे उच्च के लिए उपयुक्त नहीं है
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (e) : डिजिटल सिस्टम संचार के लिए डिजिटल सिग्नल का उपयोग करते है एनालॉग सिग्नल का नहीं। डिजिटल सिस्टम असतत वोल्टेज स्तरों (आमतौर पर दो स्तर 0 और 1) का उपयोग करके जानकारी संसाधित करते है, निरंतर वोल्टेज स्तरों का नहीं। डिजिटल सिस्टम उच्च गति के संचालन के लिए उपयुक्त है, जो एनालॉग सिस्टम पर उनके प्रमुख लाभों में से एक है।

145. Which of the following contains a laser?
निम्नांकित में से किसमें लेजर होता है?

(a) CD Drive
(b) RAM
(c) Hard Disk Drive
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a): लेजर का उपयोग CD और DVD Drive में होता है, जो कम्प्यूटर से डेटा पढ़ने और लिखने के लिए स्थानीय डिस्क के साथ किया जाता है।

146. Which one of the following is used for playing video games?
निम्नांकित में से किसका विडियो गेम (Video Games) खेलने के लिए प्रयोग किया जाता है?

(a) Mouse/माउस
(b) Trackball/ट्रैकबॉल
(c) Joystick/जॉयस्टिक
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c): जॉयस्टिक एक इनपुट डिवाइस है जो एक स्टिक और बटन्स का सेट होता है, जिसका उपयोग वीडियों गेम्स और अन्य एप्लिकेशन्स में गेम कंट्रोल या कुछ विशिष्ट कार्यों को कंट्रोल करने के लिए किया जाता है।

147. What is De Morgan's theorem used for in digital logic?
डिजिटल तर्क में डी मॉर्गन प्रमेय का उपयोग किस लिए किया जाता है?

(a) Simplifying Boolean expressions
बूलियन अभिव्यक्तियों को सरल बनाना
(b) Implementing NAND gates
NAND गेट्स का कार्यान्वयन
(c) Performing binary addition
बाइनरी जोड़ करना
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (d): डी मॉर्गन के प्रमेय का उपयोग मुख्यतः बूलियन अभिव्यक्तियों को सरल बनाने के लिए किया जाता है। इसके अलावा, यह प्रमेय NAND और NOR गेट्स के कार्यों को लागू करने में भी सहायक होता है। अतः सही उत्तर (d) होगा।

148. Which of the following memory is used in digital camera, mobile phone, printer, etc?
निम्नलिखित में से कौन-सी मेमोरी डिजिटल कैमरा, मोबाइल फोन, प्रिंटर आदि में प्रयोग की जाती है?

(a) EEPROM/ईईपीरोम
(b) EPROM/ईपीरोम
(c) Flash memory/फ्लैश मेमोरी
(d) Static memory/स्टैटिक मेमोरी

Allahabad High Court (ARO) 15/12/2021 (Shift-I)

Ans. (c) : डिजिटल कैमरा, मोबाइल फोन, प्रिन्टर आदि में फ्लैश मेमोरी का उपयोग किया जाता है। यह मेमोरी एक प्रकार की गैर-वाष्पशील (Non-volatile) मेमोरी है जो ब्लॉक नामक इकाइयों में डेटा मिटा देती है और बाइट स्तर पर डेटा को फिर से लिखती है।

149. SDRAM में 'S' अक्षर का पूर्ण रूप क्या है?

(a) Synchronous/सिंक्रोनस (b) Simple/सिंपल
(c) Static/स्टैटिक (d) Service/सर्विस

UPPCL Executive Assistant 30-11-2022 Shift-I

Ans. (a) : SDRAM का पूर्ण रूप Synchronous Dynamic Random Access Memory (सिंक्रोनस डायनेमिक रैंडम एक्सेस मेमोरी) होता है। इसकी स्पीड को मेगाहर्ट्ज में मापा जाता है।

150. निम्नलिखित में से कौन सा सिस्टम सॉफ्टवेयर फ्लैश ड्राइव, ROM या EPROM पर संग्रहीत एक ऑपरेशनल सॉफ्टवेयर है और इसे OS द्वारा पहचाना जा सकता है?

(a) ऑपरेटिंग सिस्टम (b) डिवाइस ड्राइवर
(c) लैंग्वेज ट्रांसलेटर (d) फर्मवेयर

UPPCL Executive Assistant 29-11-2022 Shift-I

Ans. (d) : फर्मवेयर एक प्रकार का सिस्टम सॉफ्टवेयर होता है जो फ्लैश ड्राइव, ROM या EPROM में इनबिल्ट होता है। यह ऑपरेटिंग सिस्टम द्वारा पहचाना जाता है।

151. 'Nibble' in computer terminology is also called___.
कम्प्यूटर शब्दावली में 'निबल' (Nibble) को ____ भी कहा जाता है।

(a) Half bit /आधा बिट (b) Byte /बाइट
(c) Half byte /आधा बाइट (d) Bit /बिट

SSC CHSL 17/03/2020 (Shift-I)

Ans. (c) आधा बाइट (4 bit) को एक निबल (Nibble) कहा जाता है। कम्प्यूटर में डेटा की सबसे छोटी यूनिट को बिट (बाइनरी डिजिट) कहा जाता है। 8 बिट को एक बाइट कहा जाता है।

152. निम्नलिखित में से किस हार्डवेयर घटक को भंडारण इकाई (storage unit) के रूप में भी माना जाता है, हालांकि इसकी भंडारण क्षमता (storage capacity) बहुत कम होती है?

(a) रजिस्टर (b) कंट्रोल यूनिट (CU)
(c) डेटाबस (d) एएलयू (ALU)

UPPCL Executive Assistant 23-11-2022 Shift-I

Ans. (a) : रजिस्टर मेमोरी कम्प्यूटर सिस्टम का सबसे तेज और एक्सपेन्शिव मेमोरी है। इसकी डेटा स्टोरेज क्षमता कम होती है।

153. Which of the following statements related to primary memory of a computer is INCORRECT?
कम्प्यूटर की प्राथमिक मेमोरी से संबंधित निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है।

(a) RAM is a component of Arithmetic Logic Unit (ALU)/RAM अंकगणितीय तर्क इकाई (ALU) का एक घटक है।
(b) The CPU interacts directly with the primary memory./CPU प्राथमिक मेमोरी के साथ सीधे इंटरैक्ट करता है।
(c) Random Access Memory (RAM) is a volatile primary memory./रैंडम एक्सेस मेमोरी (रैम) एक (अस्थिर) प्राथमिक मेमोरी है।
(d) ROM is a non-volatile primary memory./ ROM (रोम) एक नॉन वोलाटाइल प्राथमिक मेमोरी है।

UPPCL Executive Assistant 22-11-2022 Shift-II

Ans. (a) : रैम (RAM) एक प्राथमिक मेमोरी का घटक है RAM, ALU का एक कंपोनेट नहीं है। प्राथमिक मेमोरी एक वोलाटाइल मेमोरी होती है और कम्प्यूटर की मुख्य मेमोरी होती है और इसे अस्थायी (Temporary) मेमोरी भी कहते हैं।

154. निम्नलिखित में से कौन-सा CPU का एक इंटीग्रेटेड कंपोनेंट है और सामान्यतः प्रोग्राम निष्पादन के दौरान डेटा और एड्रेस को स्टोर करने के लिए उपयोग किया जाता है?

(a) Arithmetic logic unit/अर्थमेटिक लॉजिक यूनिट
(b) Register/रजिस्टर
(c) Control unit/कंट्रोल यूनिट
(d) Secondary memory/सेकेंडरी मेमोरी

UPPCL Executive Assistant 22-11-2022 Shift-II

Ans. (b) : रजिस्टर कम्प्यूटर मेमोरी का एक प्रकार है जिसका उपयोग सीपीयू द्वारा तुरंत उपयोग किए जा रहे डेटा और निर्देशों को तुरंत स्वीकार (Accept) करने, स्टोर करने और ट्रांसफर करने के लिए किया जाता है। सीपीयू द्वारा उपयोग किए जाने वाले रजिस्टरों को अक्सर प्रोसेसर रजिस्टर कहा जाता है तथा रजिस्टर सीपीयू का एक इंटीग्रेटेड कंपोनेंट है।

155. निम्नलिखित में से कौन सीपीयू द्वारा वर्तमान में निष्पादित किए जा रहे प्रोग्राम और डेटा को स्टोर करता है?

(a) Tertiary memory/तृतीयक मेमोरी
(b) Auxiliary memory/सहायक मेमोरी
(c) Primary memory/प्राथमिक मेमोरी
(d) Secondary memory/द्वितीयक मेमोरी

UPPCL Executive Assistant 22-11-2022 Shift-I

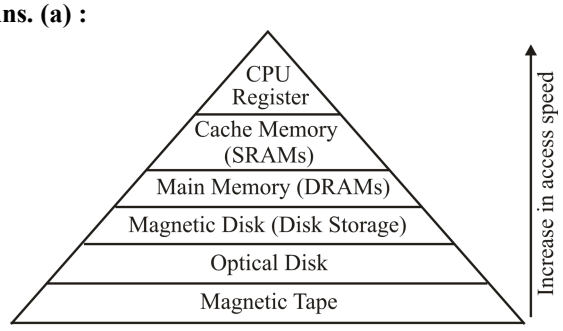
Ans. (c) : प्राइमरी मेमोरी को अस्थाई मेमोरी भी कहा जाता है यह मेमोरी सी.पी.यू. का महत्त्वपूर्ण भाग है जहाँ से सी.पी.यू. डेटा या निर्देश प्राप्त करता है। प्राइमरी मेमोरी केवल उस डेटा और निर्देश को होल्ड करके रखती है जिससे कम्प्यूटर वर्तमान में संचालित हो रहा होता है। यह तीन प्रकार की होती है RAM रैम, ROM रोम, या कैश मेमोरी (Cache Memory)।

156. एक्सेस स्पीड (Access Speed) के बढ़ते क्रम के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सही है?

(a) मैग्नेटिक टेप (Magetic tape) → ऑप्टिकल डिस्क (Optical disk) → कैश मेमोरी (Cache memory) → रजिस्टर्स (Registers)
(b) मैग्नेटिक टेप (Magetic tape) → ऑप्टिकल डिस्क (Optical disk) → कैश मेमोरी (Cache memory) → मेन मेमोरी (Main memory)
(c) ऑप्टिकल डिस्ट (Optical disk) → मैग्नेटिक टेप (Magnetic tape) → कैश मेमोरी (Cache memory) → रजिस्टर्स (Registers)
(d) ऑप्टिकल डिस्ट (Optical disk) → मैग्नेटिक टेप (Magnetic tape) → Main memory → कैश मेमोरी (Cache memory)

UPPCL Executive Assistant 21-11-2022 Shift-I

Ans. (a) :



Memory Hierarchy

जैसे - जैसे हम हैरारकी में टॉप से बॉटम में जाते हैं एक्सेस टाइम बढ़ता जाता है अथवा एक्सेस स्पीड घटता जाता है।
एक्सेस स्पीड के आधार पर कम्प्यूटर मेमोरी का सही क्रम -
मैग्नेटिक टेप → ऑप्टिक डिस्क → कैश मेमोरी → रजिस्टर्स।

157. CPU uses fastest memory to store data retrieved from RAM during a program execution. What is the name of that memory?
प्रोग्राम निष्पादन के दौरान रैम (RAM) से प्राप्त डेटा को संग्रहीत करने के लिए सी.पी.यू. (CPU) सबसे तेज मेमोरी का उपयोग करता है। उस मेमोरी का नाम क्या है?

(a) Arithmetic Unit /अरिथमेटिक यूनिट
(b) Associative memory /एसोसिएटिव मेमोरी
(c) Chache memory /कैश मेमोरी
(d) Logic Unit /लॉजिक यूनिट

UPPCL TG-2 17/11/2023 (Shift-II)

Ans. (c) : कैश मेमोरी उस मेमोरी का नाम है जिसे सीपीयू प्रोग्राम निष्पादन के दौरान रैम से प्राप्त डेटा को संग्रहीत करने के लिए सबसे तेज मेमोरी के रूप में उपयोग करता है।

158. Which among the following is/are required functions in an Arduino sketch or a program?
निम्नलिखित में से कौन एक Arduino स्केच या प्रोग्राम में आवश्यक कार्य है/हैं?

A. setup ()
B. loop ()

(a) Only B/केवल B
(b) Only A/केवल A
(c) Neither A nor B/न तो A और न ही B
(d) Both A and B/A और B दोनों

UPRVUNL Asst. Acct. 15.05.2022 (Shift-II)

Ans. (d): setup() – स्केच शुरु होने पर setup() फंक्शन को कॉल किया जाता है। वैरिबएल को इनिशियलाइज करने, मोड को पिन करने, लाइब्रेरी का उपयोग शुरु करने आदि के लिए इसका उपयोग किया जाता है। setup() फंक्शन प्रत्येक पॉवरअप या आर्डिनो बोर्ड के रीसेट के बाद केवल एक बार चलता है।
loop ()– loop() का उपयोग setup() के बाद किया जाता है, फंक्शन loop() को मुख्य कार्यक्रम में बार-बार निष्पादित किया जाता है। यह बोर्ड को तब तक नियंत्रित करता है जब तक कि बोर्ड बंद या रीसेट न हो जाये।

159. With reference to variables scope in Arduino, which of the following statements is/are correct?
आर्डिनो (Arduino) में वैरिएबल स्कोप के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन सा/से कथन सही है/हैं?

A. Variables that are declared inside a function or block are local variables./वैरिएबल्स जो किसी फंक्शन या ब्लॉक के अन्दर घोषित किए जाते हैं लोकल वैरिएबल होते हैं।

B. Variables that are declared outside of all functions are global variables.
सभी फंक्शन के बाहर घोषित वैरिएबल ग्लोबल वैरिएबल होते हैं।

(a) Both A and B/A और B दोनों
(b) Only A/केवल A
(c) Only B/केवल B
(d) Neither A nor B/न तो A और न ही B

UPRVUNL Asst. Acct. 15.05.2022 (Shift-II)

Ans. (a) : आर्डिनो (Arduino) में वैरिबएल स्कोप के संदर्भ में, दोनों ही कथन सही है। जो वैरिएबल किसी फंक्शन या ब्लॉक के अन्दर घोषित करते है उन्हें लोकल वैरिएबल कहते है। जो वैरिबएल फंक्शन के बाहर घोषित किए जाते है उन्हें ग्लोबल वैरिएबल कहते है।

160. Consider a RAM of size 64 MB. If each addressable block of the RAM is of 1 byte, then how many address lines (bits) are required to represent each RAM block uniquely?
64 MB आकार की RAM पर विचार करें। यदि RAM का प्रत्येक एड्रेसेबल ब्लॉक 1 बाइट का है, तो प्रत्येक RAM ब्लॉक को विशिष्ट रूप से दर्शाने के लिए कितनी एड्रेस लाइनों (बिट्स) की आवश्यकता होगी?

(a) 36 (b) 16
(c) 26 (d) 20

NVS Junior Secret. Assist. 09.03.2022 (Shift-I)

Ans. (c) : 64 MB = 2^{26} bits
यदि RAM का प्रत्येक एड्रेसेबल ब्लॉक 1 बाइट का है, तो प्रत्येक RAM ब्लॉक को विशिष्ट रूप से दर्शाने के लिए 26 एड्रेस लाइन (बिट्स) की आवश्यकता होगी।

161. Which of the following is NOT an application of Microcontroller?
निम्नलिखित में से कौन-सा माइक्रोकंट्रोलर का एप्लिकेशन नहीं है?

(a) LED/एलईडी
(b) Store room/स्टोर रूम
(c) Fire alarm/फायर अलार्म
(d) Microwave oven/माइक्रोवेव ओवन

UPPCL Assistant Accountant– 22/06/2023 Shift-II

Ans. (b) : माइक्रोकंट्रोलर्स के विभिन्न क्षेत्रों में एप्लिकेशन की एक विस्तृत श्रृंखला है।
(i) **एम्बेडेड सिस्टम** :- वाशिंग मशीन माइक्रोवेब ओवन और ऑटोमेटिक कंट्रोल सिस्टम।
(ii) रोबोटिक्स
(iii) IoT
(iv) कंज्यूमर इलेक्ट्रॉनिक्स
(v) ऑटोमोटिव
(vi) इंडस्ट्रियल ऑटोमेशन
(vii) मेडिकल डिवाइस
(viii) फायर अलार्म
(ix) LED

162. The term 'byte' was coined by
'बाइट (byte)' शब्द किसके द्वारा गढ़ा गया था?

(a) Larry Page/लैरी पेज
(b) Werner Buchholz/वर्नर बुकहोल्ज
(c) Vint Cerf/विंट सेर्फ
(d) Steve Jobs/स्टीव जॉब्स

RRB NTPC 15.03.2021 (Shift-II) Stage Ist

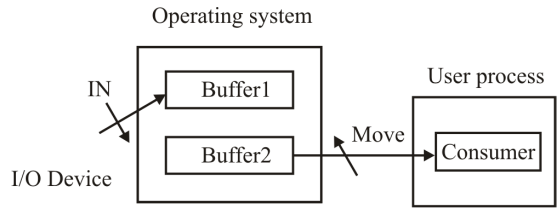
Ans. (b) : वर्नर बुकहोल्ज एक जर्मन-अमेरिकी कम्प्यूटर वैज्ञानिक थे। वर्ष 1956 ई. में इन्होंने 'बाइट' शब्द को डिजिटल सूचना की एक इकाई के रूप में गढ़ा था। एक बाइट आठ बिट्स का समूह होता है। कम्प्यूटर में डेटा को बाइट में मापा जाता है। बिट्स कम्प्यूटर मेमोरी की सबसे छोटी इकाई है। एक बिट्स का केवल एक ही मान (0 या 1) होता है।

163. Moving data from one system buffer to the process and reading data from the I/O device to the other buffer may be performed simultaneously in which of the following buffering schemes?
डेटा को एक सिस्टम बफर से प्रोसेस में ले जाना और I/O डिवाइस से दूसरे बफर में एक साथ डेटा पढ़ना निम्नलिखित में से किस बफरिंग स्कीम में किया जा सकता है?

(a) Circular buffering/सर्कुलर बफरिंग
(b) User-level buffering/यूजर लेवल बफरिंग
(c) Double buffering/डबल बफरिंग
(d) Single buffering/सिंगल बफरिंग

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (c) : एक के स्थान पर डबल बफरिंग, दो योजनाओं या दो बफर का उपयोग किया जाता है। इस प्रकार के बफरिंग में, निर्माता एक बफर का उत्पादन करता है जबकि उपभोक्ता एक साथ दूसरे बफर का उपयोग करता है। इसलिए निर्माता को बफर भरने के लिए प्रतीक्षा करने की आवश्यकता नहीं हैं। डबल बफरिंग को बफर स्वैपिंग के रूप में भी जाना जाता है।



Double I/O Buffering

ब्लॉक ओरिएंटेड– डबल बफर इस तरह काम करता है नियंत्रक डेटा को संग्रहीत करने के लिए एक बफर का उपयोग करता है, जबकि यह उच्च पदानुक्रम स्तर द्वारा लिए जाने की प्रतीक्षा करता है। निचले स्तर के मॉड्यूल से डेटा स्टोर करने के लिए एक और बफर का उपयोग किया जाता है।
स्ट्रीम ओरिएंटेड– लाइन एक समय I/O में, यूजर्स प्रक्रिया को इनपुट या आउटपुट के लिए निलंबित करने की आवश्यकता नहीं होती है जब तक कि प्रक्रिया डबल बफर से आगे नहीं चलती है।
बाइट– समय पर संचालन, डबल बफर लम्बाई के दोगुने के एकल बफर पर कोई लाभ नहीं देता है।

164. The purpose of the program counter register is to/प्रोग्राम काउंटर रजिस्टर का उद्देश्य है।

(a) keep a count of the number of executing programs
निष्पादित कार्यक्रमों की संख्या की गणना करना
(b) hold the address of the next instruction
अगले निर्देश का पता रखना
(c) keep a count of the control registers
नियंत्रण रजिस्टरों की गिनती रखना
(d) hold the current executing instruction
वर्तमान निष्पादन निर्देश को होल्ड करना

UPPCL Assistant Accountant 25.02.2022 (Shift-I)

Ans. (b): प्रोग्राम काउंटर कम्प्यूटर प्रोसेसर में एक सीपीयू रजिस्टर होता है। जिसमें मेमोरी से निष्पादित होने वाले अगले निर्देश का पता होता है। यह कार्यों को तेजी से निष्पादन के साथ-साथ वर्तमान निष्पादन बिन्दु को ट्रैक करने के लिए आवश्यक एक डिजिटल काउंटर है।

165. Instruction and memory address are represented by :
इंस्ट्रक्शन (आदेश) और मेमोरी एड्रेस (स्मृति भंडार पता) किसके द्वारा निरुपित किये जाते हैं:

(a) Character code/कैरेक्टर कोड
(b) Binary codes/बाइनरी कोड
(c) Binary word/बाइनरी वर्ड
(d) Parity bit/पेरिटी बिट

Allahabad High Court (ARO) 16/12/2021 (Shift-II)

Ans. (b) : इंस्ट्रक्शन और मेमोरी एड्रेस बाइनरी कोड द्वारा निरुपित किया जाता है।
बाइनरी कोड एक ऐसे प्रारुप में जानकारी को प्रतिनिधित्व करता है जिसे कम्प्यूटर या अन्य इलेक्ट्रॉनिक उपकरण समझ, इंटरप्रेट और उपयोग कर सकते हैं। बिट्स एकल अंक होते है, जैसे 1s या 0s।

166. What is the correct sequence of steps followed in data processing?
डेटा प्रोसेसिंग में अपनाए डेटा जाने वाले चरणों का सही अनुक्रम क्या है?

(a) Decode instruction -> instruction address calculation -> fetch instruction -> executeinstruction -> read operands -> store the results/डिकोड इंस्ट्रक्शन -> इंस्ट्रक्शन एड्रेसेस कैलकुलेशन -> फैच इंस्ट्रक्शन -> एग्जिक्यूट इंस्ट्रक्शन -> रीड ऑपरेंड्स -> स्टोर द रिजल्ट्स
(b) Decode instruction -> fetch instruction -> read operands -> execute instruction ->instruction address calculation -> store the results/डिकोड इंस्ट्रक्शन -> फैच इंस्ट्रक्शन -> रीड ऑपरेंड्स -> एग्जिक्यूट इंस्ट्रक्शन -> इंस्ट्रक्शन एड्रेसेस कैलकुलेशन -> स्टोर द रिजल्ट्स
(c) Instruction address calculation -> fetch instruction -> decode instruction -> readoperands -> execute instruction -> store the results/इंस्ट्रक्शन एड्रेसेस कैलकुलेशन -> फैच इंस्ट्रक्शन -> डिकोड इंस्ट्रक्शन -> रीड ऑपरेंड्स -> एग्जिक्यूट इंस्ट्रक्शन -> स्टोर द रिजल्ट्स
(d) Decode instruction -> read operands -> instruction address calculation -> fetchinstruction -> execute instruction -> store the results/ डिकोड इंस्ट्रक्शन -> रीड ऑपरेंड्स -> इंस्ट्रक्शन एड्रेसेस कैलकुलेशन -> फैच इंस्ट्रक्शन -> एग्जिक्यूट इंस्ट्रक्शन -> स्टोर द रिजल्ट्स

UPPCL TG-2 7/11/2023 (Shift-I)

Ans. (c): डेटा प्रोसेसिंग के सही क्रम निम्न प्रकार के है-
निर्देश एड्रेस कैलकुलेशन → फेच इंस्ट्रक्शन → डिकोड इंस्ट्रक्शन → रीड आपरेंड → एक्जिक्यूट इंस्ट्रक्शन → परिणामों को संग्रहीत करना।

167. What type of memory stores data in a swap file on a hard drive?
किस प्रकार की मेमोरी हार्ड ड्राइव पर स्वैप फाइल में डेटा संग्रहीत करती है?

(a) Low memory/लो मेमोरी
(b) Secondary memory/सेकेंडरी मेमोरी
(c) Virtual memory/वर्चुअल मेमोरी
(d) RAM/रैम
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC Junior Analyst Drugs 02.02.2025

Ans. (c) : स्वैप फाइल (Swap File) का उपयोग तब किया जाता है जब सिस्टम की RAM पूरी तरह से उपयोग में होती है। ऑपरेटिंग सिस्टम स्वैप फाइल को हार्ड ड्राइब पर बनाता है और इसे वर्चुअल मेमोरी के रूप में उपयोग करता है। यह एक अस्थायी समाधान होता है जो सिस्टम को अधिक स्मूथ तरीके से चलाने में मदद करता है। लेकिन यह RAM जितनी तेज नहीं होती है।

168. Where is the cache memory located?
कैश (Cache) मेमोरी कहाँ स्थित होती है?

(a) RAM/रैम
(b) CPU/सी. पी. यू.
(c) CU/सी. यू.
(d) Monitor/मॉनीटर

RRB NTPC 17.01.2021 (Shift-II) Stage Ist

Ans. (b) : कैश मेमोरी एक चिप आधारित कम्प्यूटर डिवाइस है जो सी.पी.यू. में आवश्यक डेटा रखने के लिए एक अस्थायी स्टोरेज क्षेत्र के रुप में कार्य करता है। कैश मेमोरी को अक्सर CPU (Central Processing Unit) मेमोरी के रुप में संदर्भित किया जाता है क्योकि यह आमतौर पर सी.पी.यू. चिप के अंदर स्थित होता है। कैश मेमोरी सी.पी.यू. तथा मुख्य मेमोरी के बीच बफर का काम करता है। यह अत्यन्त तीव्र मेमोरी है।

169. Almost every computer comes with a small amount of ROM containing_____.
लगभग प्रत्येक कंप्यूटर में थोड़ी मात्रा में ROM होती है, जिसमें _____ होता है।

(a) Freeware/फ्रीवेयर
(b) Boot firmware/बूट फर्मवेयर
(c) Utility software/यूटिलिटी सॉफ्टवेयर
(d) Shareware/शेयरवेयर

UPPCL TG-2 9/11/2023 (Shift-II)

Ans. (b) : कम्प्यूटर रोम (ROM) में बूट फर्मवेयर होता है जिसमें कोड होते हैं जो कम्प्यूटर को बताते हैं कि उसे चालू होने पर क्या करना है। **उदाहरण के लिए-** हार्डवेयर डाग्नोस्टिक्स चलाना और ऑपरेटिंग सिस्टम को रैम में लोड करना। बूट फर्मवेयर को बेसिक इनपुट आउटपुट सिस्टम (BIOS) कहा जाता है।

170. यदि आप अधिक रैम स्थापित करते हैं, तो माइक्रोसॉफ्ट विंडोज- आधारित कंप्यूटर पर क्या असर होगा?

(a) यह धीमी गति से काम करेगा
(b) यह तेज गति से काम करेगा
(c) यह पहले जैसा ही काम करेगा
(d) यह काम करना बंद कर देगा।

UPSSSC J.A.- 19-02-2019

Ans : (b) यदि आप अधिक रैम इंस्टॉल करते हैं तो माइक्रोसॉफ्ट विण्डोज आधारित कम्प्यूटर तेजी से काम करेगा क्योंकि इससे एप्लीकेशन की कार्य क्षमता बढ़ती है।

171. Which of the following is NOT a characteristic of RAM?
निम्न में से कौन-सी रैम की विशेषता नहीं है?

(a) Faster/तेज
(b) Expensive/महंगा
(c) High power consumption/उच्च बिजली खपत
(d) Smaller/छोटा

UPPCL ARO-18.02.2018

Ans. (d) : छोटा (Smaller) रैम की विशेषताओं से कोई सम्बन्ध नहीं है जबकि तेज, महंगा तथा उच्च बिजली खपत आदि RAM की विशेषताएं है।

172. निम्नलिखित में से किस मेमोरी को कुछ समय अंतराल पर निरंतर रिफ्रेश करने की आवश्यकता होती है?

(a) कैश मेमोरी (b) सेकेंडरी मेमोरी
(c) SRAM (d) DRAM

UPPCL Executive Assistant 23-11-2022 Shift-II

Ans. (d) : DRAM का पूर्ण रूप डायनेमिक रैंडम एक्सेस मेमोरी है। डेटा को बनाये रखने के लिए इसे लगातार रीफ्रेश करने की आवश्यकता होती है, नहीं तो यह डेटा को खो देगा।
DRAM, SRAM से धीमी होती है।
SRAM को बार-बार रीफ्रेश करने की आवश्यकता नहीं होती है।
DRAM, SRAM की तुलना में सस्ती है।

173. Identify whether the given statements are true or false.
दिए गए कथनों के सही या गलत होने का निर्धारण कीजिए।

(i) SDRAM is known as Synchronous DRAM, and it is faster than the general DRAM.
SDRAM को सिंक्रोनस DRAM के रूप में जाना जाता है और यह सामान्य DRAM से अधिक तेज़ होती है।

(ii) SRAM is faster than DRAM, but it requires continuous refreshing./SRAM, DRAM से अधिक तेज़ होती है, लेकिन इसे लगातार रिफ्रेश करने की आवश्यकता होती है।

(a) (i)-True, (ii)-False/(i)-सही, (ii)-गलत
(b) (i)-True, (ii)-True/ (i)-सही, (ii)-सही
(c) (i)-False, (ii)-True/ (i)-गलत, (ii)-सही
(d) (i)-False, (ii)-False/(i)-गलत, (ii)-गलत

RRB Technicians Grade-I 19.12.2024 (Shift-II)
NVS Junior Sect. Assit. 09.03.2022 (Shift-II)

Ans. (a) : एसडीआरएएम (SDRAM) को सिंक्रोनस डीरैम के रूप में जाना जाता है, जो सामान्य डीरैम (DRAM) और ईडीओ (EDO) रैम से तेज है, जो धीरे-धीरे पीसी का मानक मेमोरी कॉन्फ़िगरेशन बन गया है। एसआरएएम (SRAM) का अर्थ स्टैटिक रैंडम एक्सेस मेमोरी है। इसे इलेक्ट्रिक चार्ज से रिफ्रेश करने की जरुरत नहीं है। यह डीरैम से तेज है क्योंकि सी.पी.यू. को एसआरएएम से डेटा एक्सेस करने के लिए इंतजार नहीं करना पड़ता है। अतः दिए गए कथन में (i) सत्य है तथा (ii) असत्य है।

174. निम्नलिखित में से किस श्रेणी की RAM को निरंतर रिफ्रेश करने की आवश्यकता होती है?

(i) DRAM
(ii) SDRAM

(a) न तो (i) और न ही (ii) (b) केवल (i)
(c) केवल (ii) (d) (i) और (ii) दोनों

NVS Junior Sect. Assit. 09.03.2022 (Shift-II)

Ans. (d) : एक DRAM स्टोरेज सेल इस मायने में गतिशील है कि कैपेसिटर से चार्ज लीक की भरपाई के लिए इसे हर कुछ मिली सेकंड में रिफ्रेश करने या एक नया इलेक्ट्रॉनिक चार्ज देने की आवश्यकता होती है। एसडीआरएएम (SDRAM) चिप्स में, प्रत्येक चिप में मेमोरी को बैंकों में विभाजित किया जाता है जो समानांतर में रिफ्रेश होते हैं, और समय की बचत करते हैं। अतः दोनों ही श्रेणी की RAM को निरंतर रिफ्रेश करने की आवश्यकता होती है।

175. A plug and play storage device that simply plugs in the port of a computer is :
एक plug और play स्टोरेज़ डिवाइस जो कि कंप्यूटर के पोर्ट में आसानी से लगाया जाता है।

(a) Flash drive/फ्लैश ड्राइव
(b) Compact disk/कॉम्पेक्ट डिस्क
(c) Hard disk/हार्ड डिस्क
(d) Digital Versatile Disk/डिजिटल वर्सेटाइल डिस्क

Allahabad High Court (CA) 21/12/2021 (Shift-I)

Ans. (a) : फ्लैश ड्राइव एक मानक टाइप A USB कनेक्शन का प्रयोग करते है जो उन्हें एक व्यक्तिगत कम्प्यूटर पर एक पोर्ट में प्लगिंग करने की अनुमति देता है, लेकिन अन्य इंटरफेस के लिए ड्राइव भी मौजूद है।

176. The_____unit is capable of mimicking the processor and, indeed, of taking over control of the system from the processor.
.....इकाई प्रोसेसर की नकल करने में सक्षम है और वास्तव में, प्रोसेसर से सिस्टम का नियंत्रण करने के लिए।

(a) Random Memory Access
(b) Indexed sequential Memory Access
(c) Sequential Memory Access
(d) Direct Memory Access

UPPCL APS 27-09-2018 (Evening)

Ans : (d) DMA (डायरेक्ट मेमोरी एक्सेस) प्रोसेसर की भागीदारी के बिना डेटा स्थानान्तरित करने की प्रक्रिया है। प्रोसेसर से नियंत्रण लेने के लिए DMA इकाई प्रोसेसर की नकल करने में सक्षम होता है।

177. Which of the following types of memory must be continually refreshed in order to maintain the data?/डेटा को बनाए रखने के लिए, निम्नलिखित में से किस प्रकार की मेमोरी को लगातार रीफ्रेश किया जाना चाहिए?

(a) PROM (b) SRAM
(c) DRAM (d) ROM

UPPCL TG-II 19-03-2021 (Shift-I)
UPSSSC JE 2018 (Exam date 16.04.2022)

Ans. (c) : DRAM का पूरा नाम डायनेमिक रैंडम एक्सेस मेमोरी है जो डेटा स्टोर करने के लिए उपयोग की जाती है, इसे प्रति सेकंड कई बार रीफ्रेश किया जाना चाहिए, अन्यथा यह डेटा को खो देगा।

178. Identify whether the given statements are true or false.
दिए गए कथनों में से सही या गलत कथनों का निर्धारण कीजिए।

(i) Both, DRAM and cache memory have the same access speed./DRAM और कैश मेमोरी दोनों की एक्सेस गति समान होती है।

(ii) Both, SRAM and DRAM can be used as main memory in a computer system./कंप्यूटर सिस्टम में SRAM और DRAM दोनों को मुख्य मेमोरी के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है।

(a) (i)-False (ii)-True/(i)-गलत (ii)-सही
(b) (i)-True (ii)-True/(i)-सही (ii)-सही
(c) (i)-True (ii)-False/(i)-सही (ii)-गलत
(d) (i)-False (ii)-False/(i)-गलत (ii)-गलत

NVS Junior Sect. Assit. 09.03.2022 (Shift-I)

Ans. (a) : (i) DRAM और कैश मेमोरी दोनों की एक्सेस गति समान नहीं होती है, कैश मेमोरी की गति DRAM की अपेक्षा तीव्र होती है। अतः कथन (i) गलत है।
(ii) कंप्यूटर सिस्टम में SRAM (Static Random Access Memory) और DRAM (Dynamic Random Access Memory) दोनों को मुख्य मेमोरी के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है। अतः कथन (ii) सही है।

179. Which of the following is/are true with respect to EEPROM?/EEPROM के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा/से सत्य हैं/हैं?

(i) It is block-wise erasable
यह ब्लॉक वाइज इरेजेबल है।

(ii) It is byte-wise erasable
यह बाइट वाइज इरेजेबल है।

(a) Both (i) and (ii)/(i) और (ii) दोनों
(b) Only (ii)/केवल (ii)
(c) Only (i)/केवल (i)
(d) Neither (i) nor (ii)/न तो (i) और न ही (ii)

SSC CGL Tier-II 18.01.2025
NVS Junior Sect. Assit. 09.03.2022 (Shift-I)

Ans. (b): EEPROM का पूर्ण रूप इलेक्ट्रिकली इरेजेबल प्रोग्रामेबल रीड-ओनली मेमोरी है। EEPROM यूजर परिवर्तनीय ROM है जो यूजर को स्टोर डेटा को डिलीट करने और पुनः स्टोर करने की अनुमति देता है। EEPROM नॉन-वोलाटाइल मेमोरी है जिसमें डेटा को अलग-अलग बाइट्स वाइज मिटाया जा सकता है और पुनः प्रोग्राम किया जा सकता है।

180. निम्न में से कौन सा ब्लॉक डिवाइस नहीं है?

(a) CD ROM (b) RAM
(c) फ्लॉपी डिस्क (d) हार्ड डिस्क

[UPSSSC Lower Mains 21/10/2021 Paper-I]

Ans. (b) : CD ROM, फ्लॉपी डिस्क, हार्ड डिस्क सभी ब्लाक डिवाइस है। RAM एक प्राथमिक मेमोरी है। RAM एक शार्ट टर्म मेमोरी है इसमें डेटाहमेशा के लिए स्टोर नहीं होता।
CD-ROM का अर्थ काम्पैक्ट डिस्क रीड ओनली मेमोरी है। इसका उपयोग सेकेंडरी स्टोरेज के लिए किया जाता है। हार्ड डिस्क या हार्ड ड्राइव कम्प्यूटर के लिए चुम्बकीय भंडारण माध्यम है।

181. The process of mapping of logical addresses to real physical addresses is known as:
वास्तविक भौतिक पतों के लिए तार्किक पतो के मानचित्रण की प्रक्रिया के रूप में जाना जाता है-

(a) Address space identification/एड्रेस स्थान पहचान
(b) Addressing modes/एड्रेसिंग मोड
(c) Address binding/एड्रेस बाइंडिंग
(d) Address scheme/एड्रेस स्कीम

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (c) : एड्रेस बाइंडिंग एक एड्रेस स्पेस से दूसरे एड्रेस स्पेस में मैपिंग की प्रक्रिया है। तार्किक एड्रेस निष्पादन के दौरान सी.पी.यू. द्वारा उत्पन्न एक एड्रेस है, जबकि फिजिकल एड्रेस मेमोरी यूनिट में स्थान को संदर्भित करता है (जिसे मेमोरी में लोड किया जाता है।) तार्किक एड्रेस एम.एम.यू. या विशेष रूप से एड्रेस ट्रांसलेशन यूनिट द्वारा ट्रांसलेशन से गुजरता है। इस प्रक्रिया का आउटपुट उपयुक्त फिजिकल एड्रेस या रैम में कोड/डेटा का स्थान है।

182. Which of the following statements about PROM is true?
PROM के बारे में इनमें से कौन से कथन सही हैं?

(i) It is a sequential access memory.
यह एक सीक्वेंशियल एक्सेस मेमोरी है।

(ii) It is a magnetic memory.
यह एक चुंबकीय मेमोरी है।

(iii) It is a non-volatile memory.
यह एक नॉन-वोलाटाइल मेमोरी है।

(a) (i) and (iii)/(i) और (iii)
(b) Only (ii)/केवल (ii)
(c) Only (iii)/केवल (iii)
(d) (ii) and (iii)/(ii) और (iii)

NVS Junior Sect. Assit. 09.03.2022 (Shift-I)

Ans. (c) : PROM का पूर्ण रूप प्रोग्रामेबल रीड ओनली मेमोरी है। PROM एक मेमोरी चिप है जिस पर केवल एक बार डेटा राइट किया जा सकता है। इस चिप में डेटा स्थायी रूप से स्टोर

होता है इसे बाद में डिलीट या राइट नहीं किया जा सकता। PROM एक नॉन-वोलाटाइल मेमोरी है, इसलिए कंप्यूटर सिस्टम में पॉवर सप्लाई ऑफ होने पर भी डेटा सुरक्षित रहता है।

183. Which of the following is not true about EPROM?
निम्नलिखित में से कौन EPROM के बारे में सही नहीं है–

(a) Random access memory/रैण्डम एक्सेस मेमोरी
(b) Erasable programmable read only memory मिटने वाला प्रोग्राम रीड ओनली मेमोरी
(c) Non-volatile memory/नान-वोलाटाइल मेमोरी
(d) Sequential access memory/क्रमानुसार मेमोरी

(RRB JE (Shift-III), 26.08.2015)
(RRB Mumbai 2015)

Ans : (d) EPROM, प्राइमरी मेमोरी के अन्तर्गत आने वाले स्थाई मेमोरी (ROM) का एक प्रकार है। इसे रैण्डमली एक्सेस किया जा सकता है। इसे नान-वोलाटाइल मेमोरी भी कहते हैं। इसमें पराबैगनी किरणों की सहायता से पुराने प्रोग्राम को नये प्रोग्राम से रिप्लेस किया जा सकता है, जबकि द्वितीयक मेमोरी क्रमानुसार मेमोरी है, जिसका उदाहरण मैग्नेटिक टेप है।

184. Which of the following is/are the major type(s) of computer chips?
निम्नलिखित में से कौन से कम्प्यूटर चिप्स के मुख्य प्रकार हैं?

(a) Primary memory chip/प्राइमरी मेमोरी चिप
(b) Microprocessor chip/माइक्रोप्रोसेसर चिप
(c) A and b both/a और b दोनों
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

(UPPCL TG2 Re-exam 16-10-2016)

Ans : (c) प्राइमरी मेमोरी चिप तथा माइक्रोप्रोसेसर चिप कम्प्यूटर चिप्स के मुख्य प्रकार है। प्राइमरी मेमोरी, सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट से जुड़ा रहता है। प्राथमिक मेमोरी छोटे भागों में बटी होती है जिन्हें लोकेशन या सेल कहते है।

185. Which type of memory is mainly used to synchronise with a high-speed CPU and to improve its performance?
हाई-स्पीड सीपीयू के साथ सिंक्रोनाइज करने और इसके प्रदर्शन को बेहतर बनाने के लिए मुख्य रूप से किस प्रकार की मेमोरी का उपयोग किया जाता है?

(a) Tertiary memory/टेरटिएरी मेमोरी
(b) Cache memory/कैश मेमोरी
(c) Secondary memory/सेकेंडरी मेमोरी
(d) Primary memory/प्राइमरी मेमोरी

UPPCL Assistant Accountant 22-02-2022 (Shift-I)
व्यायाम प्रशिक्षक - 16-09-2018 (Shift-I)

Ans. (b) : कैश मेमोरी एक बहुत ही उच्च गति वाली सेमीकंडक्टर मेमोरी है जो सीपीयू (CPU) की गति को बढ़ा देती है। यह CPU और मुख्य मेमोरी के बीच एक बफर (Buffer) के रूप में कार्य करता है। इसका उपयोग डेटा और प्रोग्राम के उन हिस्सों को रखने के लिए किया जाता है जो CPU द्वारा सबसे अधिक बार उपयोग किए जाते हैं।

186. Which of the following is a very-high-speed semiconductor memory which can speed up the CPU?/निम्नलिखित में से कौन सी अति उच्च गति अर्द्धचालक मेमोरी है जो CPU की गति को बढ़ा सकती है?

(a) Primary Memory/प्राथमिक मेमोरी
(b) Main Memory/मुख्य मेमोरी
(c) Secondary Memory/द्वितीयक मेमोरी
(d) Cache Memory/कैश मेमोरी

SSC CHSL 15/10/2020 (Shift-II)

Ans. (d) : कैश मेमोरी, एक उच्च स्पीड अर्द्धचालक मेमोरी है, जो सीपीयू की गति बढ़ा देती है। यह सीपीयू और मुख्य मेमोरी के बीच एक बफर के रूप में कार्य करती है। कैश मेमोरी का उपयोग यूजर द्वारा दिए गए इनपुट को संग्रहीत करने के लिए किया जाता है। यह सबसे तेज मेमोरी है जो कम्प्यूटर माइक्रोप्रोसेसर को हाई-स्पीड डेटा एक्सेस प्रदान करती है।

187. Cache memory is used to transfer the data between
कैश स्मृति का प्रयोग निम्नलिखित के बीच डेटाअंतरित करने के लिए किया जाता है

(a) Processor and input device/प्रोसेसर और इनपुट युक्ति
(b) Main memory and secondary memory मुख्य स्मृति और द्वितीयक स्मृति
(c) Processor and outpur device प्रोसेसर और आउटपुट युक्ति
(d) Main memory and processor मुख्य स्मृति और प्रोसेसर

(UPPCL RO/ARO-2014)

Ans : (d) कैश स्मृति केन्द्रीय प्रोसेसिंग इकाई (CPU) तथा मुख्य मेमोरी के बीच डेटाअन्तरित करने के लिए किया जाता है, जिसका उपयोग बार–बार उपयोग में आने वाले डेटा और निर्देशों को स्टोर करने में किया जाता है। इससे मुख्य मेमोरी तथा प्रोसेसर के बीच गति अवरोध दूर हो जाता है, क्योंकि मेमोरी से डेटा पढ़ने की गति CPU के प्रोसेस करने की गति से काफी मन्द होती है। यह तीव्र, महँगा तथा अपेक्षाकृत छोटा Storage form है।

188. When a process is moved from main memory to the secondary storage, it is called:
जब एक प्रक्रिया को मुख्य मेमोरी से सेकेंडरी स्टोरेज में ले जाता है तो इसे कहा जाता है–

(a) Spooling/स्पूलिंग (b) Swapping/स्वैपिंग
(c) Scheduling/शेड्यूलिंग (d) Caching/कैशिंग

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (b) : स्वैपिंग एक ऐसा तंत्र (Machanism) है जिसमें एक प्रक्रिया को अस्थायी रूप से मुख्य मेमोरी से सेकेंडरी स्टोरेज (डिस्क) में स्वैप किया जा सकता है और उस मेमोरी को अन्य प्रक्रियाओं के लिए उपलब्ध कराया जा सकता है।

189. What is the approximate range of the size of cache memory?
कैश मेमोरी के आकार की अनुमानित रेंज क्या है?

(a) Megabytes - gigabytes
(b) Terabytes - petabytes
(c) Kilobytes - megabytes
(d) Gigabytes - terabytes

UPPCL TG-2 7/11/2023 (Shift-I)

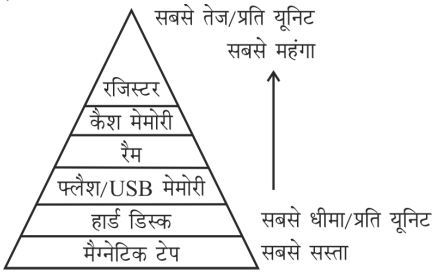
Ans. (c) : कैश मेमोरी की साइज विभिन्न डिवाइस और सिस्टम्स पर निर्भर करती है, लेकिन सामान्यतः कैश मेमोरी के साइज की रेंज लगभग कुछ किलोबाइट से लेकर मेगाबाइट तक हो सकती है।

190. Which of the following memories has the shortest access time?
निम्न में से कौन-सी मेमोरी का सबसे कम एक्सेस समय है?

(a) Cache Memory/कैश मेमोरी
(b) Magnetic Bubble Memory/मैग्नेटिक बबल मेमोरी
(c) Magnetic Core Memory/मैग्नेटिक कोर मेमोरी
(d) Random Access Memory/रैन्डम एक्सेस मेमोरी

MP PCS(P) 2010
UPSSSC JE-2015

Ans : (a)



191. Which of the following registers is used for storage of data, either coming to the CPU or data being transferred by the CPU?
निम्नलिखित में से कौन-सा रजिस्टर डेटा के भंडारण के लिए उपयोग किया जाता है या सीपीयू में आ रहा है या डेटा सीपीयू द्वारा स्थानान्तरित किया जा रहा है?

(a) Program counter
(b) Memory Buffer register
(c) Memory Address register
(d) Accumulator

UPRVUNL Asst. Acct. 15.05.2022 (Shift-II)

Ans. (b) : मेमोरी बफर रजिस्टर (MBR) मेमोरी डेटा रजिस्टर (MDR) के रूप में भी जाना जाता है। इसका उपयोग डेटा भंडारण के लिए किया जाता है यह सीपीयू में स्थित एक रजिस्टर होता है।

192. Which of the following registers holds the contents of data or instruction read from, or written in memory?/निम्नलिखित में से कौन-सा रजिस्टर मेमोरी से पढ़े गए या मेमोरी में लिखे गए डेटा या निर्देश का कन्टेन्ट रखता है?

(a) Memory Buffer Register/मेमोरी बफर रजिस्टर
(b) Memory Address Register/मेमोरी एड्रेस रजिस्टर
(c) Index Register/इन्डेक्स रजिस्टर
(d) Program Counter/प्रोग्राम काउंटर

AHC RO 2019 (Exam date 10.01.2020)

Ans. (a) : मेमोरी बफर रजिस्टर, मेमोरी से पढ़े गए या मेमोरी में लिखे गए डेटा या निर्देश का कन्टेन्ट रखता है।

193. Direct Memory Access (DMA) is a technique where in the CPU:/डायरेक्ट मेमोरी एक्सेस एक जैसी तकनीक है जिसमें सी.पी.यू.-

(a) Transfers data to I/O
इनपुट/आउटपुट के लिए डेटा स्थानान्तरण
(b) Transfers data to the disk drive
डिस्क ड्राइव के लिए डेटा ट्रान्सफर करना
(c) Is idle and transfer takes place through a network/नेटवर्क के द्वारा डेटा ट्रान्सफर के लिए निष्क्रिय है।
(d) Is idle and does not play any role in data transfers/यह निष्क्रिय है और डेटा ट्रान्सफर में कोई भूमिका नहीं निभाता है।

UPPCL ARO 13-09-2018

Ans : (d) DMA का पूर्ण रूप 'डायरेक्ट मेमोरी एक्सेस' है। DMA कम्प्यूटर की रैम से सी.पी.यू. का उपयोग बिना करें प्रोसेसिंग करके कम्प्यूटर के दूसरे भाग में डेटा का ट्रान्सफर कर देता है।

194. In IT, the method for updating the main memory as soon as a word is removed from the cache is called
कैश में से वर्ड को हटाते ही मुख्य मैमोरी को अद्दतन (Update) करने की विधि को क्या कहते है?

(a) Write – through/राइट-थ्रू
(b) Write- back/राइट-बैक
(c) Protected-write/प्रोटेक्टेड-राइट
(d) Cache-write/कैश-राइट

(SSC CGL (TIER-1) 01-09-2016, 1.15 pm)

Ans : (b) कैश में से वर्ड को हटाते ही मुख्य मेमोरी को अद्दतन करने की विधि को राइट-बैक कहते है। राइट-बैक डेटास्टोर करने की विधि है जिसमें हर बार परिवर्तन के बाद डेटाकैश में लिखा जाता है जबकि मुख्य मेमोरी में यह कुछ निश्चित समयान्तराल या निश्चित शर्तों के तहत लिखा जाता है।

195. Which of the following is an example of Electrically-Erasable Programmable Read-Only Memory?
निम्न में से कौन इलेक्ट्रीकली इरेजेबल प्रोग्रामेबल रीड ओनली मेमोरी का एक उदाहरण है?

(a) Flange/फ्लेंज (b) Fury/फ्यूरी
(c) Flash/फ्लैश (d) FRAM/एफआरएएम

(SSC 10+2 CHSL 11.01.17, 10 am)

Ans : (c) फ्लैश मेमोरी (Flash Memory) कम्प्यूटर एवं अन्य डिजिटल यंत्रों में प्रयुक्त होने वाली एक प्रकार की इलेक्ट्रीकली इरेजेबल प्रोग्रामेबल रीड ओनली मेमोरी (E-EPROM) है, जो विद्युत शक्ति के न रहने पर भी बनी रहती है। यह मेमोरी कंप्यूटर में प्रयुक्त पेन ड्राइव, डिजिटल कैमरों एवं डिजिटल उत्पादों में प्रयुक्त मेमोरी कार्ड आदि के रूप में बहुतायत में प्रयोग की जा रही है। यह एक प्रकार का ईईप्रोम (EEPROM) है किन्तु इसे बड़े-बड़े

भागों (ब्लॉक्स) में मिटाया (इरेज) और प्रोग्राम किया जा सकता है जबकि साधारण ईईप्रोम को एक-एक बाइट करके ही मिटाया और प्रोग्राम किया जाता है। इस कारण इस पर आंकड़ा लिखने में अपेक्षाकृत कम समय लगता है।

196. 24 बिट्स के मेमोरी एड्रेस रजिस्टर (MAR) वाला एक CPU _____ मेमोरी (बाइट्स में) तक एड्रेस कर सकता है।

(a) 16 MB (b) 8 KB
(c) 16 KB (d) 8 MB

UPPCL Executive Assistant 29-11-2022 Shift-II

Ans. (a) : मेमोरी एड्रेस रजिस्टर (MAR) एक सीपीयू रजिस्टर होता है जिसका कार्य मेमोरी एड्रेस को स्टोर करना होता है। 24 बिट्स के मेमोरी एड्रेस रजिस्टर (MAR) वाला एक CPU 16 MB मेमोरी (बाइट्स में) तक एड्रेस कर सकता है।

197. A computer system generally has a memory storage to store large amounts of data permanently. Which of the following options represents the storage space capacity that is equivalent to 16 GB?
एक कंप्यूटर सिस्टम में सामान्यतः बड़ी मात्रा में डेटा को स्थायी रूप से स्टोर करने के लिए मेमोरी स्टोरेज होती है। निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प स्टोरेज स्पेस क्षमता का प्रतिनिधित्व करता है?

(a) 2^{14} KB (b) 2^{20} KB
(c) 2^{20} MB (d) 2^{14} MB

NVS Junior Sect. Assit. 09.03.2022 (Shift-I)

Ans. (d) : 1 GB = 1024 MB
16 GB = (1024×16) MB
16 GB = 16384 MB
= 16384 MB
16384 MB = 2×2×2×2×2×2×2×2×2×2×2×2×2×2
16384 MB = 2^{14} MB

198. 10 nibbles are equal to _____ bits.
10 निबल्स ..... बिट के बराबर होता है।

(a) 60 (b) 80
(c) 20 (d) 40

RRB NTPC 15.03.2021 (Shift-I) Stage Ist

Ans. (d) : एक निबल्स में 4 बिट होता है। अतः 10 निबल्स में 4×10=40 बिट होंगे।

199. 100 nibbles are equal to_____bits.
100 निबल्स (nibbles).....बिट के बराबर होता हैं।

(a) 512 (b) 200
(c) 256 (d) 400

RRB NTPC 17.02.2021 (Shift-II) Stage Ist

Ans. (d) :
∵ 1 निबल्स = 4 बिट
∴ 100 निबल्स = 400 बिट

200. Mb in computer language is the abbreviation of which of the following?
कंप्यूटर भाषा में Mb निम्नलिखित में से किसका संक्षिप्त रुप है?

(a) Megabyte/मेगाबाइट (b) Megabit/मेगाबिट
(c) Megaboast/मेगाबोस्ट (d) Masterboot/मास्टरबूट

RRB NTPC 27.02.2021 (Shift-I) Stage Ist

Ans. (b) : Mb (Megabit)– यह इंटरनेट स्पीड को दर्शाता है जैसे- Megabit per second
MB (Megabyte)– यह मेमोरी को दर्शाती है।
1 Byte = 8 bit

201. In computer terminology, one terabyte is equal to.....
कम्प्यूटर शब्दावली में, एक टेराबाइट.....के बराबर होता है।

(a) 1024 megabytes/1024 मेगाबाइट्स
(b) 1024 bits/1024 बिट्स
(c) 1024 gigabytes/1024 गीगाबाइट्स
(d) 1024 petabytes/1024 पेटाबाइट्स

UPPCL Office Assistant III 24-10-2018 (Evening)
UPASI 05.12.2021 Shift-I
RRB NTPC 09.03.2021 (Shift-I) Stage Ist

Ans. (c) :

इकाई	डेटा मापन आलेख विस्तार
1 बिट	एकल द्विआधारी अंक (0 या 1)
1 निबल	4 बिट (एक बाइट का आधा)
1 बाइट	8 बिट
1 किलोबाइट	1024 बाइट
1 मेगाबाइट	1024 किलोबाइट
1 गीगाबाइट	1024 मेगाबाइट
1 टेराबाइट	1024 गीगाबाइट
1 पेटाबाइट	1024 टेराबाइट

202. Which of the following memories refresh many times per second?
नीचे दिए गए में से कौनसी मेमोरी प्रति सेकंड अनेक बार नई बन जाती है?

(a) EPROM/EPROM
(b) ROM/ROM
(c) Static RAM /स्थिर
(d) Dynamic RAM /गतिशील

Allahabad High Court (RO) 05/01/2022

Ans. (d) : डायनमिक रैम को प्रति सेकेण्ड अनेक बार रिफ्रेश करना पड़ता है। यह एक सेमीकण्डक्टर मेमोरी है जो कि सीपीयू द्वारा डारेक्ट एक्सेस की जाती है। इसमें डेटाकैपेसिटर में स्टोर रहता है, जिसके कारण इसे बार-बार रिफ्रेश करना पड़ता है। जबकि स्टैटिक रैम में डेटाट्रांजिस्टर में सेव रहता है।

203. Breaking logical memory into blocks of the same size is called :
तार्किक स्मरणशक्ति' सामान आकार के खंड में विभाजित करने को क्या कहा जाता हैं?

(a) Frames /फ्रेम (b) Segments /सेग्मेंट
(c) Packets /पैकेट्स (d) Pages /पृष्ठ

Allahabad High Court (RO) 05/01/2022

Ans. (d): 'लॉजिकल मेमोरी' सामान आकार के ब्लॉक में विभाजित करने को पेजेज कहा जाता है। पेजेज लॉजिकल मेमोरी को सामान आकार के ब्लॉको में विभाजित करता है। पेजिंग एक मेमोरी प्रबंधन तकनीक है जिसमें प्रोसेस एड्रेस स्पेस को एक ही आकार के ब्लॉक में तोड़ दिया जाता है जिसे पेज कहा जाता है। पेजिंग का आकार पेजो की संख्या में मापा जाता है।

204. _____ is the process of dividing the disk into track and sector.
_____, डिस्क को ट्रैक और सेक्टर में विभाजन करने की प्रक्रिया है।

(a) Tracing / ट्रैकिंग (b) Formatting/फार्मेटिंग
(c) Crashing /क्रैशिंग (d) Alotting /एलोटिंग

Allahabad High Court (RO) 11/12/2021 (Shift-I)

Ans. (b) : डिस्क को ट्रैक और सेक्टर में विभाजित करने की प्रक्रिया को 'फॉर्मेटिंग' कहा जाता है। जब कोई डिस्क निम्न स्तरीय प्रारूप से गुजरती है, तो इसे ट्रैक और सेक्टर में विभाजित किया जाता है।

205. Cache and main memory will loose their contents when the power is off. They are _____ .
कैशे और मेन मेमोरी बिजली बंद किए जाने पर अपने तत्वों को खो देते हैं, वे कहलाते है:

(a) Dynamic/डायनामिक
(b) Static/स्टैटिक
(c) Volatile/वोलाटाइल
(d) Non-volatile/नॉन वोलटाइल

Allahabad High Court (RO) 10/12/2021 (Shift-II)

Ans. (c) : कैश और मेन (प्राइमरी) मेमोरी बिजली बंद किए जाने पर अपने कंटेंट को खो देते है, इन्हें वोलाटाइल कहते हैं। कैशे मेमोरी एक छोटे आकार की अस्थिर कंम्प्यूटर मेमोरी है जो प्रोसेसर में उच्च गति डेटा एक्सेस प्रदान करती है। कंप्यूटर की मुख्य मेमोरी रैम (RAM) को कहा जाता है। यह अस्थाई मेमोरी होती है अर्थात इसमें स्टोर डेटाकम्प्यूटर बंद होने पर डिलीट हो जाता है।

206. The amount of memory (RAM or ROM) is measured in:/मेमोरी की मात्रा _____ रैम या रोम (RAM or ROM) में मापा जाता है:

(a) bytes/बाइट्स (b) bits/बिट्स
(c) megabytes/मेगाबाइट्स (d) megabits/मेगाबिट्स

Allahabad High Court (ARO) 20/12/2021 (Shift-I)

Ans. (c) : किसी डिवाइस में मेमोरी (RAM या ROM) की मात्रा को मुख्यतः गीगाबाइट (GB) या मेगाबाइट (MB) में मापा जाता है। अतः इसका उत्तर विकल्प (c) एम.बी. होगा।

207. Which of the following is not used as secondary storage ?/निम्नलिखित में किसका द्वितीयक (सेकेंडरी) भंडारण के रूप में उपयोग नहीं किया जाता है ?

(a) Semi-conductor memory/अर्ध-चालक मेमोरी
(b) Magnetic disks/चुम्बकीय डिस्क
(c) Magnetic drums/चुम्बकीय ड्रम्स
(d) Magnetic tapes/चुम्बकीय टेप

Allahabad High Court (ARO) 16/12/2021 (Shift-I)

Ans. (a): मैग्नेटिक डिस्क, मैग्नेटिक ड्रम्स एवं मैग्नेटिक टेप सेकेन्डरी स्टोरेज डिवाइस है जबकि सेमीकन्डक्टर मेमोरी प्राइमरी मेमोरी है यह मेमोरी एक डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक डेटा स्टोरेज डिवाइस है, जिसे अक्सर कम्प्यूटर मेमोरी के रूप में उपयोग किया जाता है जिसे एक एकीकृत सर्किट (IC) पर सेमीकंडक्टर इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों के साथ कार्यान्वित किया जाता है।

208. Which of the following has the smallest storage capacity ?
निम्नलिखित में से किसमें सबसे कम भंडारण क्षमता होती है ?

(a) Zip disk/जिप डिस्क
(b) Hard disk/हार्ड डिस्क
(c) Floppy disk/फ्लॉपी डिस्क
(d) Data cartridge/डेटाकार्टिज

Allahabad High Court (ARO) 16/12/2021 (Shift-I)

Ans. (c) :

स्टोरेज डिवाइस		स्टोरेज क्षमता
जिप डिस्क	–	100 MB, 250 MB
हार्ड डिस्क	–	128 GB – 2 TB
फ्लॉपी डिस्क	–	1.44 MB
डेटा कॉर्ट्रिज	–	36 GB Minimum

209. कंप्यूटर स्क्रीनपर कर्सर की गतिविधि के लिए निम्नलिखित में से किस प्रकार के माउस, लेजर किरणों का उपयोग करते हैं?

(a) Optical/ऑप्टिकल
(b) Electrical/इलेक्ट्रिकल
(c) Gyroscopic/जाइरोस्कोपिक
(d) Mechanical/मैकेनिकल

UPPCL Executive Assistant 28-11-2022 Shift-II

Ans. (a) : ऑप्टिकल माउस, माउस की मूवमेंट का पता लगाने के लिए लेजर का उपयोग करती है। ऑप्टिकल माउस पारम्परिक माउस बॉल, इलेक्ट्रोमैकेनिकल ट्रांसड्यूसर के स्थान पर LED, ऑप्टिकल सेंसर और डिजिटल सिंग्नल प्रोसेसिंग का उपयोग करता है।

210. Which of the following digital computers was invented by Howard Aiken?
निम्नलिखित में से किस डिजिटल कंप्यूटर का आविष्कार हॉवर्ड ऐकेन (Howard Aiken) ने किया था?

(a) ENIAC/एनिऐक
(b) Harvard Mark I/हार्वर्ड मार्क I
(c) Pascaline/पास्कलाइन
(d) Stepped Beckoner/स्टेप्ड रेकनर

UPPCL TG-2 3/11/2023 (Shift-I)

Ans. (b) : हार्वर्ड मार्क 1 (Harvard Mark I) को IBM स्वचालित अनुक्रम नियंत्रित कैलकुलेटर (ASCC) के रूप में भी जाना जाता है। यह एक प्रारंभिक डिजिटल कम्प्यूटर या जिसे हॉवर्ड ऐकेन (Howard Aiken) द्वारा डिजाइन किया गया था और IBM द्वारा 1944 में न्यूयॉर्क में उनकी एंडिकॉट प्रयोगशालाओं में बनाया गया था।

211. To transfer data between internal storage peripheral devices of computer, CPU uses
कम्प्यूटर के इंटर्नल स्टोरेज से पेरिफेरल डिवाइस में डेटा के हस्तांतरण के लिए, CPU किसका प्रयोग करता है?

(a) Monitor/मॉनिटर (b) I/O port/ I/O पोर्ट
(c) Processor/प्रोसेसर (d) Modem/मॉडम

BSPHCL TG-III 03.11.2018 (Batch-04)

Ans. (b) : कम्प्यूटर के इंटर्नल स्टोरेज से पेरिफेरल डिवाइस में डेटा के हस्तांतरण के लिए सीपीयू द्वारा I/O पोर्ट का प्रयोग किया जाता है। सीपीयू मुख्य मेमोरी तथा परिधीय उपकरणों के मध्य डेटा ट्रांसफर की अनुमति प्रदान करता है।

प्रोसेसर को सेंट्रल प्रोसेसर यूनिट (सीपीयू) के नाम से भी जाना जाता है जिसे कम्प्यूटर का मस्तिष्क भी कहते है।

212. The program instructions are represented in binary and stored in the_____ from which they are fetched, decoded and executed by the CPU.
प्रोग्राम के निर्देशों को बाइनरी में दर्शाया गया है और _____ में संग्रहीत किया गया है जिसमें से वे सीपीयू द्वारा प्राप्त, डिकोड और निष्पादित किए गए हैं।

(a) memory (b) memory and chip
(c) chip (d) control unit

UPPCL (Office Assistant III) 23-09-2018

Ans : (a) कम्प्यूटर में कई प्रकार की मेमोरी होती है जिसमें प्रोग्राम इन्सट्रक्शन बाइनरी के रूप में संचित होता है और यही CPU के द्वारा डीकोड और फेच होता है।

213. Which of the following CPU registers is used to store data and intermediate results produced by the ALU?
निम्नलिखित में से किस CPU रजिस्टर का उपयोग, डेटा और ALU द्वारा उत्पन्न किए गए मध्यवर्ती परिणामों को संग्रहीत करने के लिए किया जाता है?

(a) Program counter/प्रोग्राम काउंटर
(b) Memory address register/मेमोरी एड्रेस रजिस्टर
(c) Accumulator/एक्युमुलेटर
(d) Instruction register/इंस्ट्रक्शन रजिस्टर

NVS Ju. Sect. Asst. 09.03.2022 (Shift-I)

Ans. (c) : कंप्यूटर में सबसे छोटी और सबसे तेज मेमोरी जो मेन मेमोरी का भाग नहीं होती है, रजिस्टर मेमोरी कहलाती है। एक्युमुलेटर रजिस्टर का उपयोग, डेटा और ALU द्वारा उत्पन्न किए गए मध्यवर्ती परिणामों (Intermediate Results) को स्टोर करने के लिए किया जाता है।

सी.पी.यू. में उपयोग होने वाले रजिस्टर– एक्युमुलेटर, डेटा रजिस्टर, एड्रेस रजिस्टर, प्रोग्राम काउंटर, मेमोरी डेटारजिस्टर, इंडेक्स रजिस्टर, मेमोरी बफर रजिस्टर, इंस्ट्रक्शन रजिस्टर।

214. With reference to "Instructions", which of the following options is incorrect?
''निर्देश (Instructions)'' के संदर्भ में निम्नलिखित में से विकल्प गलत है?

(a) The code required to direct the computer to perform a discrete action/कंप्यूटर को डिस्क्रीट एक्शन के लिए निर्देशित करने हेतु आवश्यक कोड।
(b) Given by a computer program to a computer processor. An order has been placed/किसी कंप्यूटर प्रोग्राम द्वारा कंप्यूटर प्रोसेसर का दिया गया एक ऑर्डर।
(c) A collection of software application specially designed to execute specific tasks/विशिष्ट टास्क एक्जीक्यूट करने के लिए विशेष रूप से डिज़ाइन किए गए सॉफ्टवेयर एप्लीकेशन का कलेक्शन।
(d) Step which is a single operation of the processor and is to be executed by the processor/चरण, जो प्रोसेसर का सिंगल ऑपरेशन है और प्रोसेसर द्वारा एक्जीक्यूट किया जाना है।

UPPCL TG-2 17/11/2023 (Shift-I)

Ans. (c) : निर्देश के संदर्भ में दिये गये विकल्प में (c) गलत है क्योंकि निर्देश के संदर्भ में एक्जीक्यूट करने के लिए विशेष रूप से डिफाइन किए गए सॉफ्टवेयर एप्लीकेशन का कलेक्शन का उपयोग नहीं होता है, बल्कि इसका उपयोग मुख्यतः कम्प्यूटर प्रोग्रामिंग में दिए गए निर्देशों को व्याख्यान और एक्जीक्यूट करने के लिए किया जाता है।

215. Which among the following is/are types of microcontrollers in embedded system?
निम्नलिखित में से कौन-सा/से एम्बेडेड सिस्टम में माइक्रोकंट्रोलर के प्रकार हैं?

A. ARM microcontroller/ARM माइक्रोकंट्रोलर
B. MRP microcontroller/MRP माइक्रोकंट्रोलर

(a) Neither A nor B/न तो A और न ही B
(b) Only B/केवल B
(c) Only A/केवल A
(d) Both A and B/A और B दोनों

UPRVUNL Asst. Acct. 15.05.2022 (Shift-II)

Ans. (c) : माइक्रोकंट्रोलर एक छोटा कम लागत वाला और स्वयं निहित कम्प्यूटर-ऑन-ए-चिप है जिसे एम्बेडेड सिस्टम के रूप में उपयोग किया जा सकता है। एम्बेडेड सिस्टम में ARM माइक्रोकंट्रोलर का प्रकार है। ARM का अर्थ एडवांस आरआइएससी (रिड्यूस इंस्ट्रक्शन सेट कम्प्यूटर) मशीन है। यह डिजिटल एम्बेडेड सिस्टम की दुनिया में सबसे लोकप्रिय माइक्रोकंट्रोलर प्रोग्रामिंग है।

216. With reference to microcontroller, PIC stands for _____.
माइक्रोकंट्रोलर के संदर्भ में, PIC का अर्थ ..... है।

(a) Prefaced Internet Controller
प्रीफेस्ड इंटरनेट कंट्रोलर
(b) Prefaced Interface Controller
प्रीफेस्ड इंटरफेस कंट्रोलर
(c) Peripheral Internet Controller
पेरिफेरल इंटरनेट कंट्रोलर
(d) Peripheral Interface Controller
पेरिफेरल इंटरफेस कंट्रोलर

UPRVUNL Asst. Acct. 15.05.2022 (Shift-II)

Ans. (d) : PIC एक पेरिफेरल इंटरफेस माइक्रोकंट्रोलर है। इसे सॉफ्टवेयर द्वारा नियंत्रित किया जाता है और इस तरह से प्रोग्राम किया जाता है कि यह विभिन्न कार्य करता है। PIC माइक्रोकंट्रोलर का उपयोग विभिन्न नए अनुप्रयोगों जैसे- स्मार्टफोन, ऑडियो एक्सेसिरीज आदि उपकरणों में किया जाता है।

217. An integrated circuit is commonly known as :
एक एकीकृत परिपथ सामान्यतः जाना जाता है ?
(a) chip/चिप (b) resistor/प्रतिरोधक
(c) transistor/ट्रांजिस्टर (d) plate/प्लेट
RRB NTPC 30.01.2021 (Shift-I) Stage Ist

Ans. (a) : एकीकृत परिपथ (Integrated Circuit) जिसे आईसी, चिप या माइक्रोचिप भी कहा जाता है। सिलिकॉन धातु द्वारा निर्मित होती है जिस पर 10 से 20 ट्रांजिस्टर लगे होते है। तीसरे पीढ़ी के कम्प्यूटर में IC's का प्रयोग किया जाता था।

218. कंप्यूटर में 'BUS' _____|
(a) एक डेटा आइटम इंगित करता है
(b) जानकारी संचरित करने वाले फिजिकल वायर का सेट है
(c) एक एड्रेस आइटम इंगित करता है
(d) ऑपरेटिंग सिस्टम में मौजूद फाइल का एक पर्याय बन गया है
UPPCL (Ste.) 28-08-2018 (Morning)

Ans : (b) बस (Bus) एक कम्युनिकेशन सिस्टम है जो डेटा को विभिन्न घटकों में ट्रान्सफर करता है। यह जानकारी संचरित करने वाले फिजिकल वायर का सेट है।

219. USB stands for.....
यू.एस.बी (USB) का पूर्ण रूप क्या है?
(a) Uniform serial Bus/यूनिफार्म सीरियल बस
(b) Uniform Series Bus/यूनिफार्म सीरीज़ बस
(c) Universal Series Bus/यूनिसर्वल सीरीज बस
(d) Universal Serial Bus/यूनिवर्सल सीरियल बस
UPSSSC ETO 19.01.2025
UPASI 04.12.2021 (Shift-I)
Allahabad High Court (ARO) 14/12/2021 (Shift-II)
UPPCL ARO-18.02.2018

Ans. (d) : USB का पूरा नाम यूनिसर्वल सीरियल बस (Universal Serial Bus) है। जिसका प्रयोग हम कम्प्यूटर के पेरिफेरल डिवाइस से जोड़ने के लिए इस्तेमाल करते है। पेरिफेरल डिवाइस जैसे–प्रिंटर, स्कैनर और की-बोर्ड होते है।

220. Which of the following statements about information kiosks is/are FALSE?
सूचना कियोस्क (information kiosks) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-से कथन गलत हैं?
(i) An information kiosks is a computer-like device designed to provide certain information to people in public places.
सूचना कियोस्क, एक कंप्यूटर जैसा उपकरण होता है, जिसे सार्वजनिक स्थानों पर लोगों को कुछ निश्चित जानकारी प्रदान करने हेतु डिज़ाइन किया गया है।
(ii) Non-interactive kiosks are passive systems typically used for advertising in digital signage systems./गैर-इंटरैक्टिव (Non-interactive) कियोस्क निष्क्रिय सिस्टम होते हैं, जिनका उपयोग समान्यतः डिजिटल साइनेज प्रणालियों में विज्ञापन के लिए किया जाता है।
(a) Only (ii)/केवल (ii)
(b) Both (i) and (ii)/(i) और (ii) दोनों
(c) Only (i)/केवल (i)
(d) Neither (i) nor (ii)/न तो (i) और न ही (ii)
NVS Ju. Sect. Asst. 09.03.2022 (Shift-II)

Ans. (d): यह एक कम्प्यूटर जैसा उपकरण है जो विशेष हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर और कनेक्टिविटी विकल्पों को मिलाता है, जिसे सार्वजनिक स्थानों पर लोगों को कुछ जानकारी प्रदान करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। गैर-संवादात्मक-ग्राहक किसी भी गतिविधि को करने की क्षमता के बिना स्क्रीन पर प्रदर्शित जानकारी प्राप्त करते हैं। इस तरह के निष्क्रिय स्टैंड आमतौर पर डिजिटल साइनेज सिस्टम में विज्ञापन के लिए उपयोग किए जाते है। अतः दिए गए दोनों ही विकल्प सही है।

221. What does CMOS stand for?
CMOS का पूरा नाम क्या है?
(a) Core Memory Oriented Semiconductor
कोर मेमोरी ओरिएंटेड सेमी कंडक्टर
(b) Core Memory Offset Semiconductor
कोर मेमोरी ऑफसेट सेमी कंडक्टर
(c) Capacitive Metal Oxidised Semiconductor
कैपेसिटिव मेटल ऑक्सीकृत सेमी कंडक्टर
(d) Complementary Metal Oxide Semiconductor
पूरक धातु ऑक्साइड सेमी कंडक्टर
NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (d) : CMOS का पूरा नाम कॉम्प्लिमेंटरी मेटल ऑक्साइड सेमीकंडक्टर है। CMOS एक तरह की मेमोरी चिप होती है जो कि मदरबोर्ड पर लगी होती है और एक बैटरी की मदद से चलती है। इस बैटरी को CMOS सेल भी कहते है CMOS को रियल टाइम क्लॉक नाम से भी जानते है। CMOS चिप में हमारे कम्प्यूटर की Date और Time की सेटिंग्स Save होती है। जब कम्प्यूटर को बन्द करते है तब भी सेव रहती है क्योंकि CMOS चिप एक बैटरी की मदद से चल रही होती है।

222. UNIVAC I पहला सामान्य-उद्देश्य वाला इलेक्ट्रॉनिक डिजिटल कंप्यूटर था, जिसे संयुक्त राज्य अमेरिका में कॉर्पोरेट अनुप्रयोगों के लिए डिजाइन किया गया था। UNIVAC का पूर्णरूप क्या है?
(a) Universal Automatic Computer
यूनिवर्सल ऑटोमेटिक कंप्यूटर
(b) United Automatic Computer
यूनाइटेड ऑटोमेटिक कंप्यूटर
(c) Universal Automatic Calculator
यूनिवर्सल ऑटोमेटिक कैलकुलेटर
(d) Universal Asynchronous Computer
यूनिवर्सल असिंक्रोनस कंप्यूटर
UPPCL Executive Assistant 24-11-2022 Shift-I

Ans. (a) : UNIVAC का पूर्ण रूप यूनिवर्सल ऑटोमैटिक कम्प्यूटर है यह पहला सामान्य उद्देश्य वाला इलेक्ट्रॉनिक डिजिटल है जिसे J. Presper Eckert और जॉन मौचली के नेतृत्व में इंजीनियरों की एक टीम द्वारा विकसित किया गया था जिसे संयुक्त राज्य अमेरिका में कॉर्पोरेट अनुप्रयोगों (Application) के लिए डिजाइन किया गया था।

223. Which of the following semiconductor devices can act as a simple switch?
निम्नलिखित में से कौन-सा अर्धचालक उपकरण एक साधारण स्विच के रूप में कार्य कर सकता है?

(a) Diode/डायोड (b) Transistor/ट्रांजिस्टर
(c) Capacitor/संधारित्र (d) Resistor/प्रतिरोधी

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (b) : ट्रांजिस्टर एक अर्धचालक उपकरण है जिसका उपयोग विद्युत संकेतों और शक्ति को बढ़ाने या स्विच करने के लिए किया जाता है। ट्रांजिस्टर आधुनिक इलेक्ट्रॉनिक्स के बुनियादी निर्माण खंडों में से एक है।

ट्रांजिस्टर दो प्रकार के होते है बाइपोलर जंक्शन ट्रांजिस्टर और फील्ड-इफेक्ट ट्रांजिस्टर। द्विध्रुवी जंक्शन ट्रांजिस्टर दो P-N जंक्शनों के दो अलग-अलग विन्यासों जैसे N-P-N या P-N-P के गठन से प्राप्त होता है। इस प्रकार के ट्रांजिस्टर में, बनने वाले तीन क्षेत्रों को उत्सर्जक, संग्राहक और आधार या मध्य क्षेत्र के नाम से जाना जाता है।

224. The concept of "stored-program architecture", which greatly influenced modern computing, was first articulated by which of the following pioneers?
''स्टोर्ड-प्रोग्राम आर्किटेक्चर'' की अवधारणा, जिसने आधुनिक कम्प्यूटिंग को बहुत प्रभावित किया, सबसे पहले निम्नलिखित में से किस अग्रदूत द्वारा व्यक्त की गई थी?

(a) Grace Hopper/ग्रेस हॉपर
(b) John von Neumann/जॉन वॉन न्यूमैन
(c) Steve Jobs/स्टीव जॉब्स
(d) Bill Gates/बिल गेट्स
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC X-Ray Technician 15.12.2024

Ans. (b) : 'स्टोर्ड-प्रोग्राम आर्किटेक्चर' की अवधारणा सबसे पहले जॉन वॉन न्यूमैन ने प्रस्तावित की थी। इसे वॉन न्यूमैन आर्किटेक्चर के नाम से भी जाना जाता है। इस आर्किटेक्चर में प्रोग्राम और डेटा दोनों को कम्प्यूटर की मेमोरी में स्टोर किया जाता है। यह आधुनिक कम्प्यूटर्स के लिए एक बुनियादी ढांचा प्रदान करता है।

225. What does POST stand for in the context of computers?
कम्प्यूटरों के संदर्भ में POST का क्या अर्थ है?

(a) Power-On Self-Test/पावर-ऑन सेल्फ-टेस्ट
(b) Power-On System Test/पावर-ऑन सिस्टम टेस्ट
(c) Post-Operating System Test
पोस्ट-ऑपरेटिंग सिसम टेस्ट
(d) Pre-Operating System Test/प्री-ऑपरेटिंग सिस्टम टेस्ट
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC X-Ray Technician 15.12.2024

Ans. (a) : कम्प्यूटर में POST का अर्थ 'पॉवर - ऑन सेल्फ - टेक्स्ट' होता है। यह एक प्रकार की शुरूआती प्रक्रिया है जो कम्प्यूटर या अन्य डिजिटल डिवाइस के चालू होने पर होती है। POST का मुख्य उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि कम्प्यूटर के हार्डवेयर जैसे मेमोरी, प्रोसेसर, ग्राफिक्स कार्ड और अन्य कंपोनेंट्स सही ढंग से काम कर रहे है या नहीं। यदि POST के दौरान कोई समस्या पाई जाती है, तो कम्प्यूटर एक त्रुटि संदेश या बीप साउंड प्रदर्शित कर सकता है।

226. Which of the following features of a computer determines the capacity of CPU to identify different memory locations?
कंप्यूटर का निम्नलिखित में से कौन-सा फीचर विभिन्न मेमोरी स्थानों की पहचान करने के लिए CPU की क्षमता निर्धारित करता है?

(a) Size of the data bus/डेटा बस का साइज
(b) Size of the address bus/एड्रेस बस का साइज
(c) Bandwidth/बैंडविड्थ
(d) Word-length/वर्ड-लेंथ

UPPCL TG-2 3/11/2023 (Shift-I)

Ans. (b) : एड्रेस बस का साइज मेमोरी स्थानों की पहचान करने के लिए CPU की क्षमता निर्धारित करता है अर्थात् एड्रेस बस का साइज यह निर्धारित करता है कि CPU द्वारा कितने एड्रेस तक पहुंचा जा सकता है। यह RAM का अधिकतम आकार भी निर्धारित करता है। उदाहरण के लिए एक 20-बिट एड्रेस बस 2^{20} (1MB) तक पहुंच सकती है।

227. Which computer components are interconnected by a system bus?
इनमें से कौन से कम्प्यूटर घटक सिस्टम बस (system bus) द्वारा आपस में जुड़े हुए हैं?

(a) Motherboard and I/O/मदरबोर्ड और I/O
(b) CPU and memory/CPU और मेमोरी
(c) CPU, I/O and RAM/CPU, I/O और RAM
(d) CPU and HDD/CPU और HDD

UPPCL TG-2 7/11/2023 (Shift-I)

Ans. (c) : सिस्टम बस सीपीयू, रैम और इनपुट/आउटपुट डिवाइस को कनेक्ट करती है। इसमें डेटा, एड्रेस और नियंत्रण की जानकारी होती है। सीपीयू की गति और मेमोरी के आकार की तरह सिस्टम बस की गति कम्प्यूटर के प्रदर्शन का एक महत्त्वपूर्ण हिस्सा है।

228. The speed at which an instruction is executed is related directly to a computer's built-in_____.
जिस गति से कोई निर्देश निष्पादित किया जाता है वह सीधे कंप्यूटर के अंतर्निहित _____ से संबंधित होती है।

(a) Clock speed/क्लॉक स्पीड
(b) Execution speed/एग्जिक्यूशन स्पीड
(c) Spin rate/स्पिन रेट
(d) Latency speed/लेटेंसी स्पीड

RRB Technicians Grade-I 19.12.2024 (Shift-I)
SSC CGL Tier-II 18.01.2025
UPPCL TG-2 9/11/2023 (Shift-II)

Ans. (a) : जिस गति से एक निर्देश निस्पादित किया जाता है वह सीधे कम्प्यूटर के अंतर्निहित क्लॉक स्पीड से सम्बन्धित होता है।

क्लॉक स्पीड कम्प्यूटर के प्रोसेसर की मात्रात्मक गति को दर्शाती है जिसे हर्ट्ज (Hz) में मापा जाता है। यह गति दर्शाता है कि प्रोसेसर कितनी तेजी से आउटपुट देगा।

229. This bus usually a set of wires that links the CPU to the RAM (and to other places). If the CPU want to fetch an instruction from a particular location in RAM, or want to write piece of data to a particular location in RAM, it put the specific location details on this bus.

कौन-सी बस (Bus) सामान्यतः तारों को एक सेट होती है जो सीपीयू (CPU) को रैम (RAM) (और अन्य स्थानों) से जोड़ती है? यदि सीपीयू (CPU) को रैम (RAM) में किसी विशेष स्थान से एक निर्देश प्राप्त करना है, या रैम (RAM) में किसी विशेष स्थान से एक निर्देश प्राप्त करना है, या रैम (RAM) में किसी विशेष स्थान पर कोई डेटा राईट करना है, तो यह इस बस (bus) पर विशिष्ट स्थान विवरण प्रदान किया जाता है।

(a) Control Bus/कंट्रोल बस
(b) Communication Bus/कम्युनिकेशन बस
(c) Data Bus/डेटा बस
(d) Address Bus/एड्रेस बस

UPPCL TG-2 17/11/2023 (Shift-I)

Ans. (d) : एड्रेस बस तारो का एक समूह है जो सीपीयू को मुख्य मेमोरी से जोड़ता है और इसका उपयोग मुख्य मेमोरी में एड्रेस की पहचान करने के लिए किया जाता है।

230. The basic computation unit of the Central Processing Unit (CPU) is known as?
सेंट्रल प्रोसेसिंग युनिट (सी.पी.यू) की मूल संगणना इकाई को क्या कहते हैं?

(a) Core/कोर
(b) Processor/प्रोसेसर
(c) Random Access Memory (RAM)
रैण्डम एक्सेस मेमोरी (रैम)
(d) Disc/डिस्क
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC ETO 19.01.2025

Ans. (a) : CPU (सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट) का मूल भाग ''कोर'' कहलाता है। कोर वह इकाई है जो सभी निर्देशों को प्रोसेस करती है, जैसे गणना करना, डेटा को प्रबंधित करना और अन्य प्रक्रियाओं को नियंत्रित करना।

231. MIPS is a computer performance measurement method for rate of instruction execution per unit time. What is its full form?
प्रति इकाई समय अनुदेश निष्पादन की दर के लिए, MIPS एक कंप्यूटर कार्य प्रदर्शन मापन विधि है। इसका पूर्ण रुप क्या है?

(a) Master instruction per second
मास्टर इंस्ट्रक्शंस पर सेकंड
(b) Memory instruction per second
मास्टर इंस्ट्रक्शंस पर सेकंड
(c) Metric instruction per second
मेट्रिक इंस्ट्रक्शंस पर सेकंड
(d) Million instruction per second
मिलियन इंस्ट्रक्शंस पर सेकंड

UPPCL Assistant Accountant 22-06-2023 Shift-I

Ans. (d) : MIPS का पूर्ण रुप 'मिलियन इंस्ट्रक्शंस पर सेकंड' होता है। यह एक मापदंड है जिसका उपयोग कंप्यूटर या प्रोसेसर की प्रोसेसिंग गति को मापने के लिए किया जाता है।

232. Which of the following are the two valid types of Instruction Set Architectures?
निम्नलिखित में से कौन से इंस्ट्रक्शन सेट आर्किटेक्चर के दो मान्य प्रकार है?

(a) CISK and RISK/CISK और RISK
(b) CISC and RISC/CISC और RISC
(c) CISC and RISK/CISC और RISK
(d) CISS and RISS/CISS और RISS

UPPCL Assistant Accountant 22-06-2023 Shift-I

Ans. (b) : CISC (Complex Instruction Set Computing) और RISC (Reduced Instruction Set Computing) दो प्रमुख प्रोसेसर आर्किटेक्चर है, जिनका उपयोग कंप्यूटर प्रोसेसर्स के डिजाइन में किया जाता है। इन दोनों में मुख्य अंतर निर्देशों (Instructions) की जटिलता और प्रोसेसिंग रणनीतियों में है।

233. Which of the following provides internal storage to the CPU?
निम्न में से कौन सी सी.पी.यू. को आंतरिक भंडारण प्रदान करता है?

(a) Register (b) Register and RAM
(c) RAM (d) Hard disk

UPPCL (Office Assistant III) 23-09-2018

Ans : (a) CPU में इन्टरनल स्टोरेज के लिए रजिस्टर होता है, रजिस्टर डेटा स्टोर करने की सबसे छोटी इकाई होती है।

234. The four basic tasks performed by CPU are Fetch, ... , Manipulate and Output:
CPU द्वारा सम्पादित किये जाने वाले चार कार्य क्रमशः प्राप्त करना, ... कुशल-परिवर्तन एवं उत्पादन (परिणाम) प्रदान करना है-

(a) Design/संकल्पना (b) Decode/स्पष्ट करना
(c) Display/प्रदर्शन (d) Regulate/रेगुलेट

(UPPCL TG2 11-11-2016)

Ans : (b) CPU द्वारा संपादित किये जाने वाले चार कार्य क्रमशः प्राप्त करना, स्पष्ट करना, कुशल-परिवर्तन तथा परिणाम प्रदान करना होता है।

235. The speed of a CPU can measured in .....
CPU की गति को किसमें मापा जा सकता है?

(a) Megahertz (MHz)/मेगाहर्ट्ज (MHz)
(b) Bits per second(Bps)/बिट्स प्रति सेकेंड (Bps)
(c) Lux/लक्स (Lux)
(d) Horsepower/हॉर्सपॉवर (Horsepower)

RRB NTPC 15.03.2021 (Shift-II) Stage Ist
S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10 + 2) स्तरीय परीक्षा, 2012

Ans. (a) : सीपीयू की गति मेगाहर्ट्ज में मापी जाती है। कम्प्यूटर के प्रोसेसर की गति को मापने के लिए हर्ट्ज इकाई का प्रयोग किया जाता है। यदि प्रोसेसर द्वारा किसी निर्देश के क्रियान्वयन में एक सेकेंड का समय लगता है तो उसकी गति एक हर्ट्ज होगी।

236. MFLOPS क्या है?

(a) इसका उपयोग CPU की स्थिति को मापने के लिए किया जाता है।
(b) इसका उपयोग CPU की गति को मापने के लिए किया जाता है।

(c) यह एक स्मृति इकाई (मेमोरी यूनिट) है।
(d) इसका उपयोग स्मृति पहुँच समय (मेमोरी एक्सेस टाइम) को मापने के लिए किया जाता है।

UPPCL TG-II 19-03-2021 (Shift-I)

Ans. (b) : MFLOPS, Million Floating Point Operation Per Second का संक्षिप्त रूप है। यह फ्लोटिंग प्वाइंट गणना करने के लिए उपयोग किए जाने वाले कम्प्यूटर की गति की माप है। अर्थात् इसका उपयोग CPU (सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट) की गति मापने के लिए किया जाता है। साधारणतः कम्प्यूटर के सीपीयू या प्रोसेसर की गति MIPS (Million of Instruction Per Second) में मापा जाता है। सुपर कम्प्यूटर की गति FLOPS (Floating Point Operation Per Second) में मापी जाती है।

237. ALU आम तौर पर संकार्यों (Operands) और परिणामों को स्टोर करने के लिए एक संचायक (Accumulator) का उपयोग करता है। निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प संचायक का सही वर्णन करता है?

(a) रजिस्टर (b) मुख्य मेमोरी
(c) प्रोसेसिंग यूनिट (d) द्वितीयक मेमोरी

UPPCL Executive Assistant 30-11-2022 Shift-I

Ans. (a) : ALU का पूरा नाम अर्थमेटिक लॉजिक यूनिट (Arithmetic Logic Unit) होता है। यह आमतौर पर संकार्यों (Operands) और परिणामों को स्टोर करने के लिए एक संचायक (Accumulator) का उपयोग करता है।
रजिस्टर (Register) एक बहुत तेज कम्प्यूटर मेमोरी होती है जिसका प्रयोग डेटा को स्टोर करने के लिए किया जाता है।

238. Which of the following CPU registers contains the address of the next instruction to be executed?
निम्नलिखित में से किस CPU रजिस्टर में निष्पादित किए जाने वाले अगले इंस्ट्रक्शन का एड्रेस होता है?

(a) Accumulator/एक्युमुलेटर
(b) Memory address register/मेमोरी एड्रेस रजिस्टर
(c) Memory buffer register/मेमोरी बफर रजिस्टर
(d) Program counter/प्रोग्राम काउंटर

NVS Ju. Sect. Asst. 09.03.2022 (Shift-II)

Ans. (d) : प्रोग्राम काउंटर (PC) एक रजिस्टर है जो आगे निष्पादित होने वाले निर्देश के मेमोरी एड्रेस का प्रबंधन करता है। प्रोग्राम काउंटर को इंस्ट्रक्शन काउंटर, इंस्ट्रक्शन प्वॉइंटर, इंस्ट्रक्शन एड्रेस रजिस्टर या सीक्वेंस रजिस्टर के रूप में भी जाना जाता है।

239. निम्न में से कौन BIOS की भूमिका का वर्णन करता है?

(a) गतिक, अन्योन्यक्रिया वेब सर्वर एप्लीकेशनों के सृजन में इसका प्रयोग होता है।
(b) यह एक प्रोग्राम है जो ROM से निष्पादित होता है जब कम्प्यूटर चालू होता है।
(c) डेटा को ग्राफीय रूप से निरूपित करने के लिए इसका प्रयोग होता है।
(d) मोबाइल हस्त-धारित डिवाइसों के लिए यह एक असतत ऑपरेटिंग सिस्टम है।

[UPSSSC Lower Mains 21/10/2021 Paper-I]

Ans. (b): BIOS का संक्षिप्त नाम Basic Input Output System है। यह एक प्रोग्राम है जो ROM से तब निष्पादित होता है। जब कम्प्यूटर को चालू किया जाता है।

240. Accumulator is an integral component of एक्यूमुलेटर ..... का एक समाकलित घटक है–

(a) CPU/सी.पी.यू.
(b) Hard Disk/हार्ड डिस्क
(c) RAM/रैम
(d) Cache memory/कैश मेमोरी

(RRB SSE (Shift-III), 03.09.2015)

Ans : (a) एक्यूमुलेटर सी.पी.यू. (Central Processing Unit) का एक समाकलित घटक है।

241. "For computer, world consists of zeros and ones only. To store the zeros and ones,..... is placed inside a processor:
कम्प्यूटर की दुनिया शून्य और एक से निर्मित है। इन शून्य और एक को भंडारित करने के लिए प्रोसेसर के अंदर.....लगाया जाता है।

(a) I/O device/युक्ति I/O
(b) Instruction set/निर्देश समूह
(c) Transistor/ट्रांजिस्टर
(d) Main Memory/मुख्य स्मृति

(UPPCL TG2 11-11-2016)

Ans : (c) कम्प्यूटर के लिए संसार शून्य और एक से ही निर्मित है। इन शून्य या एक को भंडारित करने के लिए Processor के अन्दर ट्रांजिस्टर लगाया जाता है। कम्प्यूटर में सारी गणनाएं 0 और 1 के माध्यम से ही पूर्ण की जाती है।

242. How many output ports are there in peripheral I/O?/पेरिफेरल I\O में कितने आउटपुट पोर्ट होते है?

(a) 512 (b) 264
(c) 24 (d) 256

RRB NTPC 07.01.2021 (Shift-I) Stage Ist

Ans. (d) : पेरिफेरल डिवाइस कम्प्यूटर की सहायक डिवाइस होती है। यह एक हार्डवेयर इनपुट या आउटपुट डिवाइस है जो कम्प्यूटर को अतिरिक्त क्षमता प्रदान करता है। पेरिफेरल डिवाइस के उदाहरण है जैसे- की बोर्ड, माउस, जायस्टिक आदि। पेरिफेरल इनपुट आउटपुट डिवाइस में 256 आउटपुट पोर्ट होते हैं। जो माइक्रोप्रोसेसरों और माइक्रोकंट्रोलर्स में सामान्यतः प्रयुक्त मानक एड्रेसिंग रेज की अनुमति देते है।

243. What is the primary function of the ALU (Arithmetic Logic Unit)?/ALU (अर्थमेटिक लॉजिक यूनिट) का प्राथमिक कार्य क्या है?

(a) Managing input/output devices
इनपुट/आउटपुट डिवाइस का प्रबंधन करना
(b) Monitoring memory usage
मेमोरी उपयोग की निगरानी करना
(c) Performing calculation and logical operation/
गणना और तार्किक संक्रियाएँ करना
(d) Storing data/आँकड़ों का भंडारण करना
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC Homeopathic Pharmacist 02.02.2025

Ans. (c): ALU (अर्थमेटिक लॉजिक यूनिट) कंप्यूटर प्रोसेसर का एक महत्वपूर्ण घटक है जो अंकगणितीय गणनाएँ (जैसे, जोड़, घटाना, गुणा, भाग) और तार्किक संक्रियाएँ (जैसे-AND, OR, NOT) करता है। यह CPU के भीतर वो भाग है जो डेटा प्रोसेसिंग के लिए मुख्य रूप से जिम्मेदार होता है।

244. The ALU and control unit together are usually referred to as ____/ए.एल.यू. और कन्ट्रोल यूनिट को एक साथ आमतौर पर..... के रूप में जाना जाता है।

(a) Input unit (b) Processor
(c) Storage unit (d) Output unit

UPPCL (Office Assistant III) 23-09-2018

Ans : (b) प्रोसेसर एक इंटीग्रेटेड इलेक्ट्रानिक सर्किट होता है जो अंकगणितीय, लॉजिकल इनपुट और बेसिक इन्स्ट्रक्शन को ऑपरेट करता है।

245. The read/write line belongs to:
रीड (पढ़ो)/राइट (लिखो) लाइन किससे संबंधित है?

(a) The data bus/डेटा बस
(b) The control bus/कंट्रोल बस
(c) The address bus/एड्रेस बस
(d) CPU bus/सी.पी.यु. बस

Allahabad High Court (CA) 18/12/2021 (Shift-II)

Ans. (b) : पढ़ने/लिखने की लाइन कंट्रोल बस से सम्बन्धित है इसका उपयोग यह निर्दिष्ट के लिए किया जाता है कि कोई विशेष ऑपरेशन पढ़ने या लिखने के ऑपरेशन है या नही।

246. जो प्रोसेसर और अन्य उपकरणों के बीच कंट्रोल सिग्नलों को प्राप्त करने के लिए उपयोग किया जाता है?

(a) LCD (b) Joystick
(c) MICR (d) Control Bus

UPPCL Office Assistant III 24-10-2018 (Evening)

Ans : (d) Control Bus कम्प्यूटर के सभी घटकों जैसे- सीपीयू, मेमोरी, इनपुट, आउटपुट इत्यादि को जोड़ने का कार्य करती है।

247. Which bus is used to specify memory locations for the data being transferred?
डेटा ट्रांसफर करने के लिए मेमोरी लोकेशन निर्दिष्ट करने के लिए किस बस का उपयोग किया जाता है?

(a) Control bus/कंट्रोल बस (b) Data bus/डेटा बस
(c) Address bus/एड्रेस बस (d) I/O bus/बस

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (c) : एड्रेस बस जिसका उपयोग फिजिकल एड्रेस निर्दिष्ट करने के लिए किया जाता है। जब एक प्रोसेसर या डी.एम.ए. सक्षम डिवाइस को मेमोरी लोकेशन को पढ़ने या लिखने की आवश्यकता होती है, तो यह उस मेमोरी लोकेशन को एड्रेस बस में निर्दिष्ट करता है (पढ़ने या लिखने के लिए वैल्यू को डेटा बस पर भेजा जाता है)

248. The___ controls communications for the entire computer system./____संपूर्ण संगणक व्यवस्था का संचार नियंत्रित करता है

(a) ALU /एएलयू
(b) Semiconductor /अर्धचालक
(c) Motherboard /मदर बोर्ड
(d) Coprocessor /संसाधक

Allahabad High Court (RO) 05/01/2022

Ans. (c) : मदरबोर्ड (Mother Board) संपूर्ण कंप्यूटर सिस्टम का संचार नियंत्रित करता है। यह प्लास्टिक का बना पीसीबी (PCB-Printed Circuit Board) होता है। यह कम्प्यूटर का मुख्य पटल (Main Board) होता है।

249. Processor is mounted on _____.
प्रोसेसर _____ पर आरोपित किया जाता है।

(a) Motherboard/मदरबोर्ड (b) Keyboard/कीबोर्ड
(c) ROM/रोम (d) RAM/रैम

Allahabad High Court (CA) 21/12/2021 (Shift-I)

Ans. (a) : प्रोसेसर मदरबोर्ड पर आरोपित किया जाता है। मदरबोर्ड कम्प्यूटर का मुख्य हार्डवेयर कम्पोनेन्ट होता है जो सभी अन्य हार्डवेयर कम्पोनेन्ट को जोड़ता है और प्रोसेसर को उनके काम के लिए कन्ट्रोल करता है।

250. What resides on the motherboard and connects the CPU to the other components on the motherboard ?
मदरबोर्ड में वह क्या होता है जो सीपीयू को मदरबोर्ड के अन्य घटकों से जोड़ता है?

(a) Input unit/इनपुट यूनिट
(b) System bus /सिस्टम बस
(c) ALU /ए.एल.यू. (ALU)
(d) Primary memory /प्राथमिक मेमोरी

Allahabad High Court (RO) 11/12/2021 (Shift-I)

Ans. (b) : मदरबोर्ड में 'सिस्टम बस (System bus)' होता है जो सीपीयू को मदरबोर्ड के अन्य घटकों से जोड़ता है। एक Bus का कम्प्यूटर में मतलब होता है एक रास्ता जिससे किसी भी Circuit में एक Component दूसरे के साथ जुड़ता है। किसी भी Bus का Speed को मेगाहर्ट्ज (MHz) में मापा जाता है।

251. Which of the following in the basis of computer and holds all of the circuit that ties the different components of the computer system together?
निम्नलिखित में से कौन-सा कंप्यूटर का मूल है और सभी सर्किट को धारण करता है, जो कंप्यूटर सिस्टम के विभिन्न घटकों को एक साथ जोड़ता है?

(a) Hard Disk Drive/हार्ड डिस्क ड्राइव
(b) Motherboard/मदरबोर्ड
(c) CPU/सी.पी.यू.
(d) Cable/केबल

UPPCL AC 2019 (Exam Date 29.01.2019)

Ans. (b) : मदरबोर्ड किसी भी कंप्यूटर का बैकबोन होता है जो कंप्यूटर सिस्टम के विभिन्न घटकों को एक साथ जोड़ता है। जिससे कम्प्यूटर के दूसरे डिवाइस आपस में कनेक्ट होते हैं। इसे मेन बोर्ड या सिस्टम बोर्ड भी कहा जाता है।

252. SATA और IDE क्या है?

(a) पामटॉप्स
(b) मदरबोर्ड निर्माता
(c) हार्ड डिस्क ड्राइव के प्रकार
(d) फ्लैश ड्राइव के प्रकार

UPPCL Office Assistant III 24-10-2018 (Mor.)

Ans : (c) SATA (Serial Advanced Technology Attachment) डेटा को कनेक्ट तथा ट्रान्सफर करती है। यह प्रक्रिया हार्ड डिस्क ड्राइव और कम्प्यूटर सिस्टम के बीच होती है। और IDE (Integrated Drive Electronics) का मुख्य कार्य कम्प्यूटर मदरबोर्ड डेटा पाथ या बस और कम्प्यूटर डिस्क स्टोरेज डिवाइस के बीच होता है।
अतः SATA और IDE हार्ड डिस्क ड्राइव के प्रकार है।

253. An electronic path that connects one part of a computer to another is:
एक इलेक्ट्रॉनिक रास्ता जो संगणक के एक भाग को दूसरे भाग से जोड़ता है, कहलाता है:
(a) Logic Gate/लाजिक गेट
(b) Serial Port/सीरियल पोर्ट
(c) Modem/मॉडेम
(d) Bus/बस

Allahabad High Court (RO) 11/12/2022 (Shift-II)

Ans. (d) : बस (Bus) मदरबोर्ड पर बने सुचालक तारों का समूह है जो डेटाया इलेक्ट्रानिक सिग्नल को कम्प्यूटर सिस्टम के भीतर एक स्थान से दूसरे स्थान तक ले जाता है। यह विभिन्न उपकरणों को एक साथ जोड़ता है। सीपीयू तथा कम्प्यूटर सिस्टम के अन्य हार्डवेयर और पेरीफेरल डिवाइस के बीच निर्देशों तथा सूचनाओं का आदान-प्रदान बस के द्वारा होता है।

254. The system bus is separated into three functional groups. Choose the most appropriate option from the following:
सिस्टम बस को तीन कार्यात्मक समूहों में विभाजित किया गया है। निम्नलिखित में से सबसे उचित विकल्प चुनिए।
(a) Data bus, Address bus and Control bus
डेटा बस, एड्रेस बस और कंट्रोल बस
(b) Star bus, Mesh bus and Data Bus
स्टार बस, मेश बस और डेटा बस
(c) Control bus, Data bus and Star bus
कंट्रोल बस, डेटा बस और स्टार बस
(d) Address bus, Star bus and Mesh bus
एड्रेस बस, स्टार बस और मेश बस

AHC ARO 2019 (Exam date 24.02.2019)

Ans. (a) : डेटा बस, एड्रेस बस और कंट्रोल बस सिस्टम बस के कार्यात्मक समूह है। कम्प्यूटर से बने सिस्टम बस की चौड़ाई सीपीयू के गति को प्रभावित करती है यदि सिस्टम बस की चौड़ाई 32 बिट है, तो इसका अर्थ है कि कम्प्यूटर बस में 32 तार हैं। तात्पर्य यह है कि प्रोसेसर एक साथ 32 बिट डेटाका आदान-प्रदान कर सकता है।

255. For which of the following is an interrupt mechanism NOT required?
निम्नलिखित में से किसके लिए इंटरप्ट मैकेनिज्म की आवश्यकता नहीं है?
(a) When programs request a system call to be performed by the operating system
जब प्रोग्राम ऑपरेटिंग सिस्टम द्वारा सिस्टम कॉल करने का अनुरोध करते है।
(b) To give the user better control over the computer/उपयोगकर्ता को कम्प्यूटर पर बेहतर नियंत्रण देने के लिए।
(c) To allow the processes to manage shared data/प्रक्रियाओं का साझा डेटा प्रबंधित करने की अनुमति देने के लिए।
(d) To handle mismatch between CPU and device speeds/सी.पी.यू. और डिवाइस की गति के बीच असंतुलन को संभालने के लिए।

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (c) : इंटरप्ट मैकेनिज्म में प्रक्रियाओं को डेटा साझा करने के लिए अनुमति की आवश्यकता नहीं है।
इंटरप्ट एक ऐसी घटना है जो उस क्रम को बदल देती है जिसमें प्रोसेसर निर्देशों को निष्पादित करता है। एक रुकावट की योजना बनाई जा सकती है। (विशेष रूप से वर्तमान में चल रहे कार्यक्रम द्वारा अनुरोध किया गया।) या अनियोजित (ऐसी घटना के कारण जो वर्तमान में चल रहे कार्यक्रम से सम्बन्धित हो भी सकती है और नहीं भी)।

256. The minimum power consumption happens in the case of:
किस परिस्थिति में न्यूनतम बिजली की खपत होती है–
(a) Sleep/निद्रा में
(b) Hibernate/हाइबरनेट
(c) All of them consumes same amount of power
ऊपर सभी बिजली की समान मात्रा का उपयोग करते हैं
(d) Shutdown/कम्प्यूटर बंद करने पर

UPPCL Stenographer Exam-18.02.2018

Ans. (d) : कम्प्यूटर शट डाउन करने से सीपीयू तथा मॉनीटर से सम्बन्धित सभी डिवाइसें बन्द हो जाती है तथा पॉवर सप्लाई स्थगित हो जाती है। जिससे बिजली की न्यूनतम खपत होती है जबकि स्लीप तथा हाइबरनेट आदि में सभी डिवाइसें बन्द नही होती।

257. Identify whether the given statements are true or false.
पहचानें कि दिए गए कथन सही है या गलत।
(i) The capability of a computer to perform different kinds of works with the same accuracy and efficiency is termed as 'diligence'./एक ही सटीकता और क्षमता के साथ विभिन्न प्रकार के कार्यों को करने के लिए कम्प्यूटर की क्षमता को परिश्रम कहा जाता है।
(ii) The versatility property ensures that a computer does not feel any fatigue or lack of concentration./बहुमुखी प्रतिभा या सुनिश्चित करती है कि कम्प्यूटर को कोई थकान या एकाग्रता की कमी महसूस न हो।
(a) (i)-True, (ii)-True (b) (i)-False, (ii)-False
(c) (i)-True, (ii)-False (d) (i)-False, (ii)-True

NVS Ju. Sect. Asst. 09.03.2022 (Shift-II)

Ans. (b) : बहुमुखी प्रतिभा (Versatility)– बहुमुखी प्रतिभा एक कम्प्यूटर की क्षमता को समान सटीकता और दक्षता के साथ विभिन्न प्रकार के कार्यों को करने के लिए संदर्भित करती है।
परिश्रम (Diligence)– कम्प्यूटर एक ही स्थिरता और सटीकता के साथ लाखों कार्य या गणना कर सकता है। यह किसी भी थकान या एकाग्रता की कमी महसूस नहीं करता है। अतः दोनों ही कथन असत्य है।

258. What was the first university based attempt to build a computer?/कंप्यूटर बनाने का पहला विश्वविद्यालय-आधारित प्रयास क्या था?

(a) Stanford University/स्टैनफोर्ड विश्वविद्यालय
(b) Harvard University/हार्वर्ड विश्वविद्यालय
(c) Iowa State University/आयोवा स्टेट विश्वविद्यालय
(d) University of Pennsylvania
पेनसिल्वेनिया विश्वविद्यालय
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC ETO 19.01.2025

Ans. (c) : कंप्यूटर बनाने का पहला विश्वविद्यालय-आधारित प्रयास आयोवा स्टेट विश्वविद्यालय में किया गया था। 1939 से 1942 के बीच, जॉन विंसेंट एटानासॉफ और उनके सहायक क्लिफोर्ड बेरी ने मिलकर एटानासॉफ-बेरी कंप्यूटर (ABC) का निर्माण किया। यह पहला इलेक्ट्रॉनिक डिजिटल कंप्यूटर था, जिसने आधुनिक कंप्यूटरों के विकास की नींव रखी।

259. Which of the following is not a processor manufacturer?/निम्नलिखित में से कौन एक प्रोसेसर का निर्माणकर्त्ता नहीं है?

(a) Nvidia /एनविडिया (b) AMD /ए एम डी
(c) Qualcomm/क्वालकम (d) Apple /एप्पल

Allahabad High Court (ARO) 06/01/2021
Allahabad High Court (RO) 06/01/2022

Ans. (d) : एप्पल प्रोसेसर का निर्माणकर्ता नहीं है क्योंकि iPhone, iPad और Mac के लिए सभी एप्पल प्रोसेसर ताइवान में TSMC द्वारा उत्पादित किए जाते हैं। Nvidia, AMD, Intel, Qualcomm और Mediatek प्रमुख प्रोसेसर निर्माणकर्त्ता कम्पनियाँ हैं। गौरतलब है कि एक प्रोसेसर, जिसे सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) के रूप में भी जाना जाता है, एक चिप होता है जो कम्प्यूटर या मोबाइल उपकरणों का नियंत्रण तथा समन्वय करता है।

260. A_____is a large and expensive computer capable of simultaneously processing data for hundreds of thousands of users.
सैंकड़ों और हजारों प्रयोक्ताओं हेतु सहकालिक रूप से संसाधित आँकड़ों से सक्षम.....एक बड़े आकार का और कीमती संगणक है।

(a) Hand held computer/हैंड हेल्ड संगणक
(b) Mainframe computer/मेनफ्रेम संगणक
(c) Personal computer/पर्सनल संगणक
(d) Tablet computer/टेबलेट संगणक

Allahabad High Court (RO) 10/12/2021 (Shift-I)

Ans. (b) : सैंकड़ों और हजारों प्रयोक्ताओं हेतु सहकालिक रूप से संसाधित आँकड़ों से सक्षम ''मेनफ्रेम कंप्यूटर' एक बड़े आकार और कीमती कंप्यूटर है। इस कम्प्यूटर में 32 या 64 बिट माइक्रो प्रोसेसर का प्रयोग किया जाता है।

261. From which generation of computers IC's were started in use?/IC's इस्तेमाल करने की शुरूआत किस पीढ़ी के संगणक से हुई?

(a) 1^{st} (b) 2^{nd}
(c) 3^{rd} (d) 4^{th}

Allahabad High Court (RO) 11/12/2022 (Shift-II)

Ans. (c): तीसरी पीढ़ी (1964 - 1975) के कम्प्यूटर्स में ट्रांजिस्टर की जगह IC चिप (IC - Integrated circuit chip) का प्रयोग आरंभ हुआ जिससे कम्प्यूटर का लघुरूपण संभव हो सका। शुरूआत में SSI (Small Scale Integration) तथा बाद में MSI (Medium Scale Integration) का विकास हुआ। जिसमें एक IC चिप में सैकड़ो इलेक्ट्रानिक उपकरणों, जैसे ट्रांजिस्टर, प्रतिरोधक तथा कैपेसिटर का निर्माण सम्भव हुआ।

262. Who invented the first microprocessor?
पहले माइक्रोप्रोसेसर सूक्ष्मप्रकमक का आविष्कार किसने किया?

(a) Vint Cerf /विंट सेर्फ़
(b) Terence Percival /टेरेंस पर्सिवल
(c) John Mauchly /जॉन मौचली
(d) Ted Half /टेड हॉफ

Allahabad High Court (RO) 11/12/2022 (Shift-II)

Ans. (d) : मार्सियन 'टेड हॉफ' को प्रथम माइक्रोप्रोसेसर के आविष्कारक के रूप में जाना जाता है। 1971 में इंटेल कम्पनी द्वारा प्रथम माइक्रोप्रोसेसर 'इंटेल 4004' का विकास किया गया जिसने कम्प्यूटर के क्षेत्र में क्रान्ति ला दी। इससे छोटे आकार के कम्प्यूटर्स का निर्माण संभव हुआ जिन्हें माइक्रो कम्प्यूटर कहा गया।

263. Tabulating machine was the first electromechanical machine developed by:
प्रथम विद्युतीय सारणीयंत्र (तालिका बद्ध यंत्र) को किसने विकसित किया।

(a) Herman Hollerith/हरमन होलेरीथ
(b) Howard Aiken/हॉवर्ड एकेन
(c) Blaise pascal/ब्लेस पासकल
(d) John Napier/जान नेपियर

Allahabad High Court (RO) 10/12/2021 (Shift-II)

Ans. (a) : प्रथम विद्युतीय सारणी यंत्र (तालिकाबद्ध यंत्र) को हरमन होलेरीथ ने विकसित किया। तालिका बद्ध यंत्र एक गिनती मशीन थी जिसका उपयोग पहली बार 1890 में अमेरिकी जनगणना डेटा को सारणीबद्ध करने के लिए किया गया था।

264. Which device is a microprocessor based computing device?/कौन-सा उपकरण एक माइक्रोप्रोसेसर आधारित अभिकलन उपकरण है?

(a) Personal Computing/व्यक्तिगत अभिकलन
(b) Mainframe/मेनफ्रेम
(c) Workstation/वर्कस्टेशन
(d) Server/सर्वर

Allahabad High Court (APS) 22/12/2021 (Shift-I)

Ans. (a) : पर्सनल कम्प्यूटर एक माइक्रोप्रोसेसर आधारित कम्प्यूटिंग डिवाइस है।

265. Which types of computer are used in hospitals like ECG and DIALYSIS?
किस प्रकार के कम्प्यूटर्स का उपयोग चिक्तिसालयों में ई.सी.जी., और डायालिसिस के लिए होता है?

(a) Digital/डीजिटल
(b) Hybrid/हाइब्रिड

(c) Analog/एनालॉग
(d) Microcomputer/माइक्रोकम्प्यूटर

Allahabad High Court (ARO) 19/12/2021 (Shift-II)

Ans. (b) : हाइब्रिड कम्प्यूटर एक कम्प्यूटिंग प्रणाली है जो एनालॉग और डिजिटल कम्प्यूटर के कांबीनेशन से बनाया जाता है। विशेष प्रयोजन हाइब्रिड कम्प्यूटर का उपयोग हॉस्पिटल, फायर स्टेशन, एयरप्लेन और फोरेंसिक लैब में किया जाता है।

266. The first computer which provided storage : पहला कम्प्यूटर जिसमें संग्रह (storage) था _____

(a) EDSAC (b) EDVAC
(c) MARK-I (d) ACE

Allahabad High Court (ARO) 20/12/2021 (Shift-I)

Ans. (a) : इलेक्ट्रॉनिक डिले स्टोरेज ऑटोमैटिक कैलकुलेटर (EDSAC) को कैम्ब्रिज यूनिवर्सिटी गणितीय प्रयोगशाला में बनाया गया था। EDSAC पहला व्यावहारिक जनरल पर्पज स्टोर प्रोग्राम इलेक्ट्रॉनिक कम्प्यूटर था।

267. The first version of Unix was developed by: यूनिक्स का प्रथम संस्करण __ द्वारा विकसित किया।

(a) Ken Thompson/केन थॉम्पसन
(b) Presper Eckert/प्रेस्पर एकर्ट
(c) J.W. Mauchly/जे.डब्ल्यू.मौचली
(d) Herman Hollerith/हरमन होलेरिथ

Allahabad High Court (ARO) 15/12/2021 (Shift-II)

Ans. (a) : यूनिक्स का प्रथम संस्करण केन थॉम्पसन (Ken Thompson) द्वारा विकसित किया गया।

268. A microprocessor is made of millions of: एक माइक्रोप्रोसेसर दस लाख (मिलियन) ..... से निर्मित होता है।

(a) Registers/रजिस्टर्स
(b) Transistors/ट्रांजिस्टर्स
(c) Microchips/माइक्रोचिप्स
(d) Program counter/प्रोग्राम काउंटर

Allahabad High Court (ARO) 14/12/2021 (Shift-I)

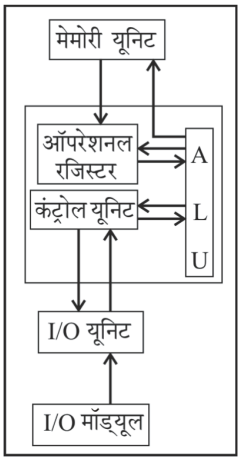
Ans. (b) : एक माइक्रोप्रोसेसर लाखों ट्रांजिस्टर्स, डायोड और कैपासिटर्स आदि से बना होता है, जिसे माइक्रोचिप, माइक्रोप्रोसेसर या सीपीयू के नाम से जाना जाता है।

269. The basic architecture of a computer was developed by who of the following? निम्नलिखित में से किसने कम्प्यूटर का बुनियादी आर्किटेक्चर का निर्माण किया?

(a) Blaise Pascal/ब्लेज पास्कल
(b) Denis Ritchie/डेनिस रिची
(c) Garden Moore/गार्डेन मूरे
(d) John Von Neumann/जॉन वॉन न्यूमैन

Allahabad High Court (ARO) 15/12/2021 (Shift-I)

Ans. (d) : कम्प्यूटर का बुनियादी आर्किटेक्चर का निर्माण जॉन वॉन न्यूमैन (John Von Neumann) ने किया था। यह आर्किटेक्चर एक स्टोरर्ड प्रोग्राम अवधारणा पर आधारित है जिसमें प्रोग्राम और डेटा को एक अलग स्टोरेज यूनिट में संग्रहित किया जाता है जिसे मेमोरी कहते हैं। कंट्रोल यूनिट सीपीयू के अन्दर ही लगा होता है जो ए एल यू, रजिस्टर आदि को नियंत्रित करता है।



कम्प्यूटर (सीपीयू) की संरचना

270. ऐसा माना जाता है, कि इंटरनेट को DARPA ने विकसित किया था। DARPA का पूर्ण रूप बताएं।

(a) Defense Active Research Projects Agent डिफेंस एक्टिव रिसर्च प्रोजेक्ट्स एजेंट
(b) Different Advanced Research Projects Agency/डिफेंस एक्टिव रिसर्च प्रोजेक्ट्स एजेंसी
(c) Defense Advanced Research Projects Agency/डिफेंस एडवांस्ड रिसर्च प्रोजेक्ट्स एजेंसी
(d) Defense Advanced Review Projects Agent/डिफेंस एडवांस्ड रिव्यू प्रोजेक्ट्स एजेंट

UPPCL Executive Assistant 28-11-2022 Shift-I

Ans. (c) : DARPA का पूर्ण रूप 'Defence Advanced Research Projects Agency' (डिफेंस एडवांस्ड रिसर्च प्रोजेक्ट्स एजेंसी) होता है। यह एक अमेरिकी सरकार की एजेंसी है। यह प्रौद्योगिकी और विज्ञान की सीमाओं का विस्तार करने के लिए अनुसंधान और विकास परियोजनाओं को तैयार और क्रियान्वित करता है। ऐसा माना जाता है कि इंटरनेट को DARPA ने विकसित किया था।

271. Who began developing the first mechanical computer in 1822?/1822 में पहला मैकेनिकल कम्प्यूटर किसने विकसित करना शुरू किया था?

(a) Charles Babbage
(b) Ada Lovelace
(c) Herman Hollerith
(d) Joseph Marie Jacquard

UPPCL Executive Assistant 24-11-2022 Shift-II

Ans. (a) : मैकेनिकल कम्प्यूटर सर्वप्रथम 1822 में Charles Babbage द्वारा विकसित किया गया था। यह इलेक्ट्रॉनिक घटकों के बजाय लीवर और गियर जैसे यांत्रिक घटकों से निर्मित कम्प्यूटर हैं।

272. Who developed the 3D printing technology? निम्नलिखित में से 3D प्रिंटिंग तकनीक को किसने विकसित किया?

(a) Charles Babbage/चार्ल्स बैबेज
(b) Charles Hull/चार्ल्स हल
(c) Scott Crump/स्कॉट क्रम्प
(d) Emanuel Sachs/एमानुएल सैक्स

UPPCL TG-2 3/11/2023 (Shift-I)

Ans. (b): 3D प्रिंटिंग या एडिटिव मैन्यु फैक्चरिंग CAD मॉडल से त्रि-आयामी वस्तु का निर्माण है। इसे विभिन्न प्रक्रियाओं में किया जाता है जिसमें सामग्री को कम्प्यूटर नियंत्रण के तहत जमा किया जाता है, जोड़ा जाता है या ठोस बनाया जाता है। 3D प्रिंटिंग की अवधारणा 1984 में चार्ल्स हल (Charles Hull) द्वारा पेश की गई थी। बाद में उन्होंने 3D सिस्टम कंपनी की सह-स्थापना की, जिसने 3D प्रिंटिंग तकनीक के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।

273. The first mechanical computer designed by Charles Babbage was called?
चार्ल्स बैबेज द्वारा डिजाइन किया गया पहला यांत्रिक कंप्यूटर किस नाम से जाना जाता है?

(a) Analytical Engine/एनालिटिकल इंजन
(b) Processor/प्रोसेसर
(c) Calculator/कैलकुलेटर
(d) Abacus/अबेकस

RRB NTPC 21.01.2021 (Shift-II) Stage Ist

Ans. (a) : Analytical Engine (विश्लेषणात्मक इंजन) को पहला कम्प्यूटर माना जाता है, जिसे 19वीं शताब्दी में ब्रिटिश आविष्कारक चार्ल्स बैबेज द्वारा डिजाइन किया गया था। इसके डिजाइन में एक एएलयू (अरिथमेटिक लॉजिक यूनिट) और बुनियादी प्रोग्रामेंटिक प्रवाह नियंत्रण का प्रयोग किया गया था। इसे पंच कार्डो का उपयोग करके प्रोग्राम किया गया था।

274. हर्मन होलेरिथ ने अपने टेबुलेटिंग सिस्टम में पूर्णता प्राप्त की और यह मशीन विकसित की-

(a) एनालिटिकल इंजन (b) सेंसस टेबुलेटर
(c) टेबुलेशन इंजन (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

S.S.C. संयुक्त स्नातक स्तरीय (Tier-I) परीक्षा, 2014

Ans : (b) सेंसस टेबुलेटर अमेरिकन वैज्ञानिक हर्मन होलेरिथ द्वारा विकसित मशीन है। यह मशीन अमेरिका में जनगणना में सहयोग के लिए 1890 में बनायी गयी थी।

275. Arithmometer was invented by
अरिथमोमीटर का.....द्वारा आविष्कार किया गया था।

(a) Evanglista Torricelli/एवांगेलिस्ता टोरीसेली
(b) Charles Xavier Thomas/चार्ल्स जेवियर थॉमस
(c) Edward Teller/एडवर्ड टेलर
(d) Gustav Tauschek/गुस्ताव ताउशेक

(SSC 10+2 CHSL 10.01.17, 10 am)

Ans : (b) अरिथमोमीटर का आविष्कार 1820 में चार्ल्स जेवियर थामस डी कोलमार द्वारा किया गया। यह प्रथम डिजिटल मैकेनिकल कैलकुलेटर था।

276. With respect to the first digital electronic computer, what is the full form of ABC?
प्रथम डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक कम्प्यूटर के संबंध में, ABC का पूर्ण रूप क्या है?

(a) Atanasoff Binary Computer
एटानासॉफ बाइनरी कम्प्यूटर
(b) Analog Berry Computer/एनालॉग बेरी कम्प्यूटर
(c) Atanasoff-Berry Computer
एटानासॉफ-बेरी कम्प्यूटर
(d) Analog Binary Computer/एनालॉग बाइनरी कम्प्यूटर

UPPCL Assistant Accountant 22-02-2022 (Shift-I)

Ans. (c): प्रथम डिजिटल इलेक्ट्रॉनिक कम्प्यूटर को एटानासॉफ-बेरी कम्प्यूटर या ABC कहा जाता था। यह भौतिकी के प्रोफेसर जॉन विंसेंट एटानासॉफ और उनके स्नातक छात्र, क्लिफोर्ड बेरी द्वारा 1942 में आयोवा स्टेट कॉलेज में बनाया गया था, जिसे अब आयोवा स्टेट यूनिवर्सिटी के नाम से जाना जाता है।

277. IBM-360 सीरीज कंप्यूटर की निम्नलिखित में से किस पीढ़ी से संबंधित है?

(a) प्रथम (b) चतुर्थ
(c) द्वितीय (d) तृतीय

UPPCL Executive Assistant 21-11-2022 Shift-I

Ans. (d) : IBM-360 सीरीज एक मेन फ्रेम कम्प्यूटर्स की सीरीज हैं जो 1960 के दशक के मध्य लॉंच किये गये हैं। ये कम्प्यूटर के तीसरी पीढ़ी के अन्तर्गत आते हैं।

278. माइक्रोप्रोसेसरों के संबंध में, वीएलएसआई (VLSI) का पूर्ण रूप क्या है?

(a) Varying Light-Scale Integration
वैरिंग लाइट-स्केल इंटीग्रेशन
(b) Very Light-Scale Integration
वेरी लाइट-स्केल इंटीग्रेशन
(c) Very Large-Scale Integration
वेरी लार्ज-स्केल इंटीग्रेशन
(d) Varying Large-Scale Integration
वैरिंग लार्ज-स्केल इंटीग्रेशन

UPPCL Executive Assistant 30-11-2022 Shift-I

Ans. (c) : माइक्रोप्रोसेसर के संबंध में, वी.एल.एस.आई. (VLSI) का पूर्ण रूप वेरी लॉर्ज-स्केल इंटीग्रेशन (Very Large - Scale Integration) होता है। यह एक तरह का इन्टीग्रेटेड सर्किट (IC) होता है जिसमें काफी सारे ट्रांजिस्टर लगे होते हैं।

279. Which computer generation replaced the IC (integrated circuit) with VLSI (Very Large Scale Intergration) circuit?
किस कम्प्यूटर जनरेशन ने IC (इंटीग्रेटेड सर्किट) को VLSI (वेरी लार्ज स्केल इंटीग्रेशन) सर्किट में बदल दिया?

(a) Fourth (b) First
(c) Second (d) Third

UPPCL (Office Assistant III) 23-09-2018

Ans : (a) Fourth जनरेशन कम्प्यूटर ऐसा कम्प्यूटर है जिसका विकास 1971-1980 के मध्य हुआ था जिसमें VLSI (Very Large Scale Integrated) सर्किट का उपयोग किया गया है। और इस प्रकार के सर्किट में लगभग 5000 ट्रांजिस्टर और अधिक एलिमेंट होते है।

280. एकीकृत परिपथ के संबंध में, VLSI का पूर्ण रूप क्या है?

(a) Varied Large Scale Integration
वेरीड लार्ज स्केल इंटीग्रेशन
(b) Very Large-Scale Integration
वेरी लार्ज स्केल इंटीग्रेशन
(c) Varied Large-Scale Interrogation
वेरीड लार्ज स्केल इंटेरोगेशन
(d) Very Large-Scale Interface
वेरी लार्ज स्केल इंटरफेस

UPPCL TG-II 19-03-2021 (Shift-II)

Ans.(b): VLSI का पूर्ण रूप Very Large-Scale Integration है इसका उपयोग पर्सनल कम्प्यूटर के माइक्रोप्रोसेसर में, ग्राफिक कार्ड में, सेल फोन में चिप के रूप में, तथा आटोमोबाइल में एम्बेडड प्रोसेसर आदि में होता है।

281. As per classification which cannot be called "Computer"?
वर्गीकरण के अनुसार किसे 'कम्प्यूटर' नहीं कहा जा सकता है?

(a) Workstations (b) Mainframe
(c) Minicomputer (d) Ubuntu

MPPCS (J) 2014

Ans. (d) : वर्कस्टेशन, मेनफ्रेम तथा मिनीकम्प्यूटर, कम्प्यूटर के प्रकार हैं जिनका उपयोग क्रमशः वैज्ञानिक, इंजीनियरिंग एप्लीकेशन कार्यों में, बैंकों कम्पनियों तथा यात्री आरक्षण में किया जाता है जबकि उबुन्तू (Ubuntau) ऑपरेटिंग सिस्टम है जो कम्प्यूटर हार्डवेयर को नियंत्रित करता है साथ ही एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर को प्लेटफार्म उपलब्ध करता है।

282. Example of super computer is
सुपर कम्प्यूटर का उदाहरण है-

(a) क्रे-2/CRAY-2
(b) क्रे एक्सएमपी-24/CRAY XMP-24
(c) तिन्हे-2/ Tianhe-2
(d) उपरोक्त सभी/ all of above

(UPSSSC JE-2016)

Ans : (d) क्रे-2, क्रे एक्सएमपी-24 एवं तिआन्हे-2 सुपर कम्प्यूटर के उदाहरण है।

283. भारत का सबसे शक्तिशाली सुपर कंप्यूटर प्रत्यूष' IITM (भारतीय उष्णकटिबंधीय मौसम विज्ञान संस्थान) _____में स्थापित किया गया है।

(a) हैदराबाद (b) रुड़की
(c) कानपुर (d) पुणे

राज्य मण्डी परिषद् - 30-05-2019 (Shift-I)

Ans : (d) भारत का सबसे शक्तिशाली सुपर कंप्यूटर 'प्रत्युष' IITM (भारतीय उष्ण कटिबंधीय मौसम विज्ञान संस्थान) पुणें में संस्थापित किया गया है। प्रत्यूष भारत का सबसे तेज सुपर कंप्यूटर है।
इस सुपर कंप्यूटर की हाई परफार्मेंस कंप्यूटिंग (HPC) क्षमता 6.8 पेटा फ्लॉप्स है, जो मात्र एक सेकेण्ड में कई अरब गणनायें कर सकता है। मिहिर भी एक सुपर कंप्यूटर है जो इसी संस्था द्वारा बनाया गया था।

284. निम्नलिखित में से कौन एक 2018 में स्थापित भारत का सबसे तेज सुपर कम्प्यूटर है?

(a) आदित्य (b) सहर्ष T
(c) TIFR - Cray XC30 (d) प्रत्यूष

Cane Supervisor (31-08-2019)

Ans: (d) प्रत्यूष भारत का सबसे तेज सुपर कम्प्यूटर है। प्रत्यूष इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ ट्रॉपिकल मैट्रोलॉजी (IITM) पुणे और नेशनल सेंटर फॉर मीडियम रेंज वेदर फोरकास्ट (NCMRWF) नोएडा में सफल होने वाला सुपर कम्प्यूटर है। यह जनवरी 2018 में स्थापित किया गया। यह भारत का पहला मल्टीपेटाफ्लाप्स श्रेणी का सुपर कम्प्यूटर है। यह 6.8 पेटाफ्लाप्स की गति से गणना करने में सक्षम है।

285. Which of the following are types of 3D printing?
निम्न में से कौन 3D प्रिंटिंग के प्रकार हैं?

(i) Stereolithography (SLA)
स्टीरियोलिथोग्राफी (SLA)
(ii) Selective laser sintering (SLS)
सेलेक्टिव लेजर सिंटरिंग (SLS)
(iii) Fused deposition modeling (FDM)
फ्यूज्ड डिपोजिशन मॉडलिंग (FDM)
(iv) Digital light process (DLP)
डिजिटल लाइट प्रोसेस (DLP)
(v) PolyJet/पॉलीजेट
(vi) DotMatrix/डॉटमैट्रिक्स

(a) i, ii, iv and v only /केवल i, ii, iv और v
(b) i, ii, iii and iv only/केवल i, ii, iii और iv
(c) i, iii, iv and v only/केवल i, iii, iv और v
(d) i, ii, iii, iv and v only/केवल i, ii, iii, iv और v

UPPCL TG-2 8/11/2023 (Shift-I)

Ans. (d) : 3D प्रिंटिंग के प्रमुख प्रकार-
- स्टीरियोलिथोग्राफी (SLA)
- सेलेक्टिव लेजर सिंटरिंग (SLA)
- फ्यूज्ड डिपोजिशन मॉडलिंग (FDM)
- डिजिटल लाइट प्रोसेस (DLP)
- पॉलीजेट
- डायरेक्ट मेटल लेजर सिंटरिंग (DMLS)
- इलेक्ट्रॉन बीम मेल्टिंग (EBM)

286. The device that converts a physical image into a digital one is called:
वह कौन-सा उपकरण है जो एक भौतिक छवि को डिजिटल में बदल देता है?

(a) Scanner/स्कैनर
(b) Image Converter/छवि परिवर्त्तक
(c) Printer/प्रिंटर
(d) Recorder/रिकॉर्डर

विधान भवन रक्षक - 02-12-2018 (shift- II)
UPPCL Stenographer Exam-18.02.2018

Ans. (a) : स्कैनर एक इनपुट डिवाइस है जिसके माध्यम से फाइल को स्कैन करके सीपीयू तक पहुँचाया जाता है। इसके द्वारा भौतिक छवि को डिजिटल में बदल दिया जाता है ताकि सीपीयू समझ सके।

287. Which of the following looks like an upside-down mouse that requires the ball to be rotated manually with a finger for moving the cursor on the computer screen?
निम्नलिखित में से क्या एक उल्टे माउस जैसा दिखता है, जिसमें लगी बॉल को उंगली से घुमाकर कर्सर को कंप्यूटर स्क्रीन पर इधर-उधर घुमाया जा सकता है?

(a) Digitiser/डिजिटाइज़र (b) Light pen/लाइट पेन
(c) Joystick/जॉयस्टिक (d) Trackball/ट्रैकबॉल

NVS Junior Secretariat Assistant 09.03.2022 (Shift-I)

Ans. (d) : ट्रैकबॉल माउस का एक विकल्प है। यह उल्टे माउस की तरह दिखता है, और बॉल को अपनी उंगलियों से घुमाकर इसका प्रयोग करते हैं। इसमें माउस की तरह क्लिक करने के लिए एक या अधिक बटन होते हैं। ट्रैकबॉल में ट्रैकबॉल की गति की दिशा और गति को समझने के लिए रोलर्स और सेंसर का उपयोग किया जाता है।

288. Optical input devices allow computers to use light as a source of input. Which of the following is/are examples of optical input devices?
ऑप्टिकल इनपुट डिवाइस कंप्यूटर को इनपुट के स्रोत के रूप में लाइट का उपयोग करने की अनुमति देता है। निम्नलिखित में से कौन-सा ऑप्टिकल इनपुट डिवाइस का उदहारण है?
(i) Scanner/स्कैनर
(ii) MICR
(a) Only (i)/केवल (i)
(b) Neither (i) nor (ii)/न तो (i) और न ही (ii)
(c) Only (ii)/केवल (ii)
(d) Both (i) and (ii)/(i) और (ii) दोनों

NVS Junior Secretariat Assistant 09.03.2022 (Shift-I)

Ans. (d) : ऑप्टिकल इनपुट डिवाइस कंप्यूटर को इनपुट के स्रोत (Source) के रूप में प्रकाश का उपयोग करने की अनुमति देता हैं। स्कैनर और मैग्नेटिक इंक कैरेक्टर रिकॉग्निशन (MICR) ऑप्टिकल इनपुट डिवाइस के उदाहरण है।

289. Shift key and Print Screen key in a computer keyboard are known as
कंप्यूटर कीबोर्ड में शिफ्ट और प्रिंट स्क्रीन कीज को क्या कहते हैं?
(a) Special Purpose Keys/स्पेशल पर्पज कीज
(b) Standard Keys/स्टैंडर्ड कीज
(c) Navigation Keys/नेविगेशन कीज
(d) Function Keys/फंक्शन कीज

BSPHCL JE 2019 (Batch-01)

Ans: (a) कंप्यूटर की बोर्ड में शिफ्ट और प्रिंट स्क्रीन कीज को स्पेशल पर्पज कीज कहा जाता है।

290. The arrow keys, Home Key, End Key, Page Up and Page Down keys in a computer keyboard are classified as
कंप्यूटर कीबोर्ड में एरो कीज, होम की, एंड की, पेज अप और पेज डाउन कीज को किस श्रेणी में रखते हैं?
(a) Function Keys/फंक्शन कीज
(b) Special Purpose Keys/स्पेशल पर्पज कीज
(c) Standard Keys/स्टैंडर्ड कीज
(d) Navigation Keys/नेविगेशन कीज

BSPHCL JE 2019 (Batch-02)

Ans: (d) कम्प्यूटर की बोर्ड में एरो कीज, होम की, एंड की, पेज अप और पेज डाउन कीज को नेविगेशन कीज की श्रेणी में रखा जाता है।

291. Ctrl, shift and alt are called
Ctrl, Shift और Alt कहलाते हैं
(a) Adjustment keys/एडजस्टमैंट कीज
(b) Function keys/फंक्शन कीज
(c) Modifier keys/मॉडीफायर कीज
(d) Alphanumeric keys/एल्फान्यूमैरिक कीज

(UPPCL TG-2 26.06.2016)

Ans : (c)
फंक्शन की : F_1.....F_{12}
एल्फान्यूमैरिक की : A.....Z, 0.....9
मॉडिफायर की : Ctrl, Alt, Shift
एडजेस्टमेंट की : फंक्शन की, एरो की तथा ऐसी की जिससे ब्राइटनेस आदि को Adjust करते हैं।

292. Which of the following keys work in a toggle mode in a computer keyboard?
निम्नलिखित में से कौन सी कुंजियाँ कम्प्यूटर की बोर्ड में टॉगल मोड में कार्य करती हैं?
(a) Shift (b) Caps lock
(c) Enter (d) Ctrl

UPPCL TG-II 27-03-2021 (Shift-II)

Ans. (b) : सबसे अधिक इस्तेमाल की जाने वाली टॉगल कुंजी कैप्स लॉक कुंजी है जो अपर केस और लोअरकेस के बीच के अक्षरों को alternates (वैकल्पिक) करती है।

293. Which of the following type of scanner reads characters with the help of a light?
निम्नलिखित में से किस प्रकार का स्कैनर अक्षरों को प्रकाश की मदद से पढ़ता है?
(a) Optical Barcode Recognition
ऑप्टिकल बारकोड रिकॉग्निशन
(b) Optical mark Recognition
ऑप्टिकल मार्क रिकॉग्निशन
(c) Optical Character Recognition
ऑप्टिकल कैरेक्टर रिकॉग्निशन
(d) Magnetic Ink Character Recognition
मैग्नेटिक इंक कैरेक्टर रिकॉग्निशन

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans : (c) यह स्कैनर तथा विशेष सॉफ्टवेयर का समायोजन है जो प्रिंटेट डेटा या हस्तलिखित डेटा को ASCII में रूपान्तरित कर देता है। इसका उपयोग कागजी रिकार्ड को Electric Filling तथा स्कैन चालान को स्प्रेड शीट में परिवर्तित करता है।

294. Which of the following technologies is used in bank cheque processing?
बैंक चेक प्रोसेसिंग में निम्नलिखित में से किस तकनीक का उपयोग होता है?
(a) Magnetic Ink Character Recognition (MICR)
मैग्नेटिक इंक कैरेक्टर रिकॉग्निशन
(b) Barcode Reader/बारकोड रीडर
(c) Optical Mark Reader (OMR)
ऑप्टिकल मार्क रीडर
(d) Optical Character Reader (OCR)
ऑप्टिकल कैरेक्टर रीडर

UPASI 04.12.2021 (Shift-I)

Ans. (a) : बैंक चेक प्रोसेसिंग में मैग्नेटिक इंक कैरेक्टर रिकग्निशन (MICR) तकनीक का उपयोग किया जाता है। यह एक ऐसी तकनीक है जिसका उपयोग विशेष स्याही और पात्रों की मदद से दस्तावेज की मौलिकता परीक्षण में किया जाता है। बैंक चेक के नीचे छपे नौ अंकों को MICR कोड कहा जाता है।

295. निम्नलिखित में से कौन-सा प्रिंटर, एक इंक-रिबन पर पिन मारकर अक्षरों को छापता है?

(a) Dot matrix/डॉट मैट्रिक्स
(b) LED/एलईडी
(c) Laser/लेजर
(d) Inkjet/इंकजेट

UPPCL Executive Assistant 21-11-2022 Shift-I

Ans. (a) : डॉट मैट्रिक्स प्रिंटर इम्पैक्ट प्रिंटर है जो एक अक्षरो को निश्चित संख्या में पिन या तारों का उपयोग करके प्रिंट करता है।

296. An image is composed of
एक इमेज बनी होती है–

(a) Pels/पेल्स से (b) Pexels/पिक्सेल्स से
(c) Dots/डॉट्स से (d) All of these/ये सभी

UPPCL ARO-18.02.2018

Ans. (d) : इमेज सूचना की बाइनरी रिप्रजेनटेशन होती है तथा यह पेल्स, पिक्सल, डॉट्स आदि के समूह से बनी होती है।

297. Printing-device resolutions are measured in
प्रिंटिंग-डिवाइस रिजॉल्यूशन को किस प्रकार से मापा जाता है?

(a) Dots per inch/डॉट्स पर इंच
(b) Bits per inch/बिट्स पर इंच
(c) Pictures per inch/पिक्चर्स पर इंच
(d) Images per inch/इमेजेज पर इंच

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans : (a) प्रिंटिंग डिवाइस का रिजॉल्यूशन डॉट्स पर इंच (DPI) में मापा जाता हैं यह आउटपुट रिजॉल्यूशन है तथा फोटोग्राफ तथा इमेज के इनपुट रिजॉल्यूशन को PPI (पिक्सल पर इंच) मापते है।

298. आधुनिक प्रिंटर की गति को मापने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी इकाई का प्रयोग किया जाता है?

(a) अक्षर प्रति मिनट (CPM)
(b) पंक्ति प्रति मिनट (LPM)
(c) पृष्ठ प्रति मिनट (PPM)
(d) शब्द प्रति मिनट (WPM)

RRB NTPC (Shift - 1) Online, 02.04.2016

Ans : (c) आधुनिक प्रिंटर की गति को मापने के लिए पृष्ठ प्रति मिनट (Page Per Minute – PPM) इकाई का प्रयोग किया जाता है।

299. Printing speed of laser printers is measured in
लेजर प्रिंटर की प्रिंटिंग गति को मापने की इकाई क्या होती है?

(a) Lines per page/पंक्तियां प्रति पृष्ठ
(b) Characters per hour/वर्ण प्रति घंटा
(c) Characters per line/वर्ण प्रति पंक्ति
(d) Pages per minute/पृष्ठ प्रति मिनट

BSPHCL JE 2019 (Batch-02)

Ans:(d) लेजर प्रिंटर की प्रिंटिंग गति मापने की इकाई पृष्ठ प्रति मिनट (PPM) होती है।

300. निम्नलिखित में से कौन सा प्रिंटर एक-एक शीट के बजाय निरंतर पेपर का उपयोग कर सकता है?

(a) इंकजेट प्रिंटर
(b) डॉट मैट्रिक्स प्रिंटर
(c) इंकजेट और लेजर प्रिंटर दोनों
(d) लेजर प्रिंटर

UPPCL TG-II 25-01-2019 (Evening)

Ans : (b) डॉट मैट्रिक्स प्रिंटर के प्रिंट हेड में अनेक पिनों का एक मैट्रिक्स होता है और प्रत्येक पिन के रिबन और कागज पर स्पर्श से एक डॉट छापता है इस प्रिंटर में एक-एक शीट न लगाकर निरंतर पेपर का रोल लगता है तथा प्रिंट निकलता रहता है जैसे बैंक या टिकट मशीन या एटीएम में लगा प्रिंटर आदि।

301. How many audio and video streams can be handled by HDMI?
HDMI द्वारा कितने ऑडियो और वीडियो स्ट्रीम्स संभाले जा सकते हैं?

(a) 2 Video, 2 audio / 2 वीडियो, 2 ऑडियो
(b) 1 audio, 1 video / 1 ऑडियो, 1 वीडियो
(c) 2 audio, 1 video / 2 ऑडियो, 1 वीडियो
(d) 1 video, 2 audio / 1 वीडियो, 2 ऑडियो

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans : (b) HDMI का पूर्ण रूप हाई डेफीनिशन मल्टीमीडिया इंटरफेस है। HDMI 1 ऑडियों तथा 1 वीडियों स्ट्रीम्स को हैंडल करता है।

302. How many pins does a HDMI type A connector have?
एक HDMI टाइप A कनेक्टर में कितने पिन होते है?

(a) 18 (b) 19
(c) 25 (d) 20

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans : (b) HDMI एक प्राप्सेरिटी ऑडियों, वीडियो इंटरफेस है जो एक असम्पीड़ित (Uncompressed) कंप्यूटर डेटा, वीडियो प्रोजेक्टर डिजिटल टेलीविजन या डिजिटल ऑडियो डिवाइस के लिए डिस्प्ले कंट्रोलर जैसे HDMI अनुरूप स्त्रोत डिवाइस से सम्पीडित (Compressed) वीडियो डेटा को सम्पीडित या असम्पीडित करता है। एक HDMI टाइप A में 19 पिन होता है।

303. Dumb terminals have terminals and :
डम्ब टर्मिनल के पास टर्मिनल और _____ होता है।

(a) Data card/डेटाकार्ड
(b) RAM/रैम
(c) Mouse/माउस
(d) Keyboard/कीबोर्ड

Allahabad High Court (ARO) 18/12/2021 (Shift-I)

Ans. (d) : ऐसे डिवाइस जिनमें प्रोसेसिंग की क्षमता न हो, डंब टर्मिनल कहलाता है जैसे कीबोर्ड, स्क्रीन इत्यादि।

03.

प्रोग्रामिंग और डेटा स्ट्रक्चर
(Programming and Data Structure)

1. डेटा इनटिटी, इनफॉर्मेशन (Data Entity, Information)

1. Which of the follwing is not a common examle of an abstract data type?
निम्नलिखित में से कौन एक अमूर्त डेटा प्रकार का एक सामान्य उदाहरण नहीं है?

(a) Stack/स्टैक (b) Integer/पूर्णांक
(c) Queue/कतार (d) List/सूची

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (b) : Abstract Data Type (ADT) एक डेटा संरचना की सैद्धांतिक परिभाषा होती है, जिसमें डेटा को संग्रहीत और संसाधित करने के तरीकों को परिभाषित किया जाता है– लेकिन उसका कार्यान्वयन (Implementation) छिपा रहता है।

ADT के सामान्य उदाहरण –

विकल्प		ADT है या नहीं	कारण
(A)	Stack	हाँ	यह एक अमूर्त डेटा प्रकार है जिसमें LIFO नियम लागू होता है।
(B)	Integer	नही	यह एक डेटा प्रकार (Data Type) है, न कि ADT यह एक Value को दर्शाता है, कोई संरचना नहीं।
(C)	Queue	हाँ	यह भी ADT है जिसमें FIFO नियम लागू होता है।
(D)	List	हाँ	सूची (List) एक ADT है, जो ordered collection को दर्शाती है।

निष्कर्ष - ADT डेटा को कैसे प्रयोग किया जायेगा, यह बताता है – जैसे Stack, Queue, List.

जबकि Integer सिर्फ एक value है, और ADT का हिस्सा नहीं है।

2. Which collsion resolution technique involves placing the collided elements in the next available empty slot in a hash table?
किस टक्कर संकल्प तकनीक में हैश टेबल में अगले उपलब्ध खाली स्लॉट में टकराए हुए तत्वों को रखना शामिल है?

(a) Linear text/रैखिक जाँच
(b) Quadratic Text/द्विघात जाँच
(c) Separate Chaining/अलग चैनिंग
(d) Double Hashing/डबल हैशिंग

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (a) : Linear Probing (रैखिक जाँच) एक ओपन एड्रेसिंग तकनीक है जिसका उपयोग collision (टक्कर) को हल करने के लिए किया जाता है।

जब दो keys एक ही hash index पर मैप होती हैं, तो –

- Linear probing उस index से अगला उपलब्ध खाली स्लॉट खोजता है।
- तब तक अगला index (i + 1, i + 2….) चेक करता है जब तक कोई खाली स्थान न मिल जाए।

3. Which of the following is a top-down approach in which the entity's higher level can be divided into two lower sub-entities?
वह कौन-सा टॉप-डाउन दृष्टिकोण है जिसमें उच्च स्तर की एंटिटी को दो निम्न स्तरीय उप-एंटिटीज़ में विभाजित किया जा सकता है?

(a) Aggregation/एग्रीगेशन
(b) Generalization/जनरलाइजेशन
(c) Specialization/स्पेशलाइजेशन
(d) All of the above/उपरोक्त सभी

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : डेटाबेस के टॉप-डाउन अप्रोच में विशेषीकरण (Specialization) एक सामान्य (higher level) एंटिटी को विशिष्ट (lower level) उप-एंटिटीज में बाटा जाता है। उदाहरण के लिए, "वाहन" को 'कार' और 'ट्रक' में विभाजित करना।

4. Float is a/an
Float है एक

(a) Value (b) Variable
(c) Operator (d) Data type

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (d) : 'Float' एक डेटा टाइप है, जो दशमलव (decimal) संख्याओं को स्टोर करने के लिए उपयोग होता है जैसे 3.14,50 – 2.75 आदि।

5. ……. is a basic data type.
.....एक बुनियादी डेटा प्रकार है।

(a) Array (b) Struct
(c) Boolean (d) Int

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (d): Int (Integer) एक बुनियादी डेटा प्रकार (Primitive Data Type) है, जो पूर्णांक (जैसे 1, –5, 100) आदि को स्टोर करता है।

6. Variables which can be accessed inside a module of the program is called
वेरिएबल जिसे प्रोग्राम के एक Module के अन्दर एक्सेस किया जा सकता है, उसे कहा जाता है

(a) Global (b) Auto
(c) Static (d) Local

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (d) : Local variables वे वेरिएबल्स होते हैं जो सिर्फ उसी फंक्शन या मॉड्यूल के अन्दर एक्सेस किये जा सकते हैं जिसमें वे घोषित (declare) किये गये हैं। वे प्रोग्राम के अन्य हिस्सों से छिपे (Hidden) रहते हैं।

7. To store character or text data we need
Character या Text Data को संग्रहीत करने के लिए हमें जरूरत होती है

(a) Numeric variable (b) String variable
(c) Logical function (d) Array

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (b) : Character या text data को store करने के लिए 'String variable' की आवश्यकता होती है। String एक डेटा टाइप है जो अक्षरों, शब्दों या वाक्यों को संग्रहित करने के लिए उपयोग होता हैं।

8. Which operator has highest precedence in */%?
निम्न में से */% की किस Operator मे सबसे अधिक पूर्वता है?

(a) *
(b) /
(c) %
(d) All have same precedence/सभी की समान पूर्वता

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (d) : C, C++, Java, Python जैसी अधिकांश प्रोग्रामिंग भाषाओं में, निम्नलिखित तीनों ऑपरेटर-

*(गुणा/Multiplication)

/(भाग/division)

%(मॉड्यूलस/Remainder)

सभी की समान प्राथमिकता (Same Precedence) होती है।

■ पूर्वता (Precedence) का अर्थ–

पूर्वता यह निर्धारित करती है कि जब एक ही Expression में एक से अधिक Operator हो, तो कौन सा ऑपरेटर पहले चलेगा।

■ जब सभी की प्राथमिकता समान होती है–

तो फिर एसोसिएटिविटी (Associativety) यह तय करती है कि Evaluation किस दिशा में होगी। इन तीनों ऑपरेटर (*, /, %) की Left to right associativety होती है, यानी इन्हें बाये से दाएं हल किया जाता है।

9. Term, Data Structure refers to……. and interrelationship between them.
शब्द, डेटा संरचना..... और उनके बीच अंतसंबंध को संदर्भित करता है

(a) Organization of data
(b) Programming standard
(c) Coding
(d) Program design

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (a) : जब हम शब्द (Data Items) डेटा सरंचना (Data Structure) और उनके आपसी सम्बन्ध (Inter Relation) की बात करते हैं तो यह सब डेटा के संगठन (Organization of Data) से सम्बन्धित होता है।

10. In data structure, data may of …… types.
डेटा संरचना में, डेटा ..... प्रकार के हो सकते हैं।

(a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 4

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (b) : Data Structure (डेटा संरचना) में डेटा मुख्यतः दो प्रकार के होते है।

(1) Primitive Data Structure– Char, float, int, boolean आदि।

(2) Non Primitive Data Structures– Array, List, stack, Queue, Tree, Graph आदि।

11. Which one is a non-linear data structure?
निम्न में से कौन non-linear डेटा संरचना है?

(a) Stack (b) Queue
(c) Linked list (d) Tree

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (d) : Linear Data Structure में डेटा को क्रमबद्ध (Sequential) तरीके से स्टोर किया जाता है हर एक एलिमेंट का एक अगला और पिछला एलिमेंट होता है।

जैसे- Stack, Queue, Linked List

Non-Linear Data Structure में डेटा को हरार्किल (Hierarchical) या Non-Sequential तरीके से स्टोर किया जाता है।

जैसे- Tree, Graph- etc.

12. The structure or format of data is called
डेटा की संरचना या प्रारूप को कहा जाता है

(a) Syntax
(b) Semantics
(c) Struct
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (a) : Syntax का अर्थ होता है: डेटा या निर्देशों की संरचना (Structure) और प्रारूप (Format)।

• यह निर्धारित करता है कि डेटा को कैसे लिखा, व्यवस्थित और प्रस्तुत किया जाए ताकि वह सिस्टम द्वारा समझा जा सके।

13. Which data structure is mainly used for implementing the recursive algorithm?
Recursive algorithm को लागू करने के लिए मुख्य रूप से किस data structure का उपयोग किया जाता है?

(a) Queue
(b) Stack
(c) Binary tree
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b) : Recursive Algorithm को लागू करने के लिए मुख्य रूप से स्टैक (Stack) Data Structure का उपयोग किया जाता है। स्टैक एक डेटा स्ट्रक्चर है जो डेटा को LIFO के आदर्शानुसार रखता है और रिकर्सन कॉल्स को पुश और पॉप करने के लिए उपयोगी होता है।

14. A linear data structure in which insertion and deletion operations can be performed from both the ends is
एक linear data structure, जिसमें दोनों सिरों से सम्मिलन और विलोपन संचालन किया जा सकता है,

(a) Queue
(b) Circular queue
(c) Deque
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c) : Dequeue (Double-ended queue) एक Linear डेटा स्ट्रक्चर है, जिसमें तत्वों को Front तथा Rear दोनों सिरों से add भी कर सकते है और Remove भी कर सकते हैं।

15. Which language is better for writing structured code?
structured code लिखने के लिए कौन-सी भाषा बेहतर है?

(a) PASCAL
(b) FORTRAN
(c) BASIC
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a) : PASCAL एक Structured प्रोग्रामिंग भाषा है, इसका उपयोग Structured code लिखने के लिए किया जा सकता है। PASCAL में विभिन्न फंक्शन्स, प्रोसीजर्स, और मॉड्यूल्स का उपयोग करके कोड को अच्छी तरह से Structured किया जा सकता है। जबकि FORTRAN भाषा वैज्ञानिक और अभियांत्रिक गणनाओं के लिए डिजाइन की गई है और BASIC भाषा प्रारंभिक प्रोग्रामर्स के लिए डिजाइन की गई है।

16. Which of the following is NOT a basic operation performed on a data structure?
निम्नलिखित में से कौन-सा डेटा संरचना पर किया जाने वाला मूल ऑपरेशन नहीं है?

(a) Encryption/एन्क्रिप्शन
(b) Deletion/विलोपन
(c) Insertion/सम्मिलन
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (a) : डेटा संरचनाओं पर सामान्यतः किए जाने वाले मूल ऑपरेशनों में सम्मिलिन विलोपन और खोज शामिल होते है। एन्क्रिप्शन डेटा संरचना का एक मूल ऑपरेशन नहीं है बल्कि यह डेटा की सुरक्षा से सम्बन्धित एक प्रक्रिया है।

17. A computer program that converts an assembly language program into equivalent machine language program is called
एक कम्प्यूटर प्रोग्राम, जो एसेम्ब्ली भाषा (assembly language) के प्रोग्राम को समतुल्य मशीन भाषा (machine language) के प्रोग्राम मे बदल देता है, उस प्रोग्राम को कहा जाता है

(a) Compiler/कम्पाइलर
(b) Assembler/एसेम्बलर
(c) Linker/लिन्कर
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)
RRB NTPC 28.01.2021 (Shift-I) Stage Ist
RRB NTPC 05.04.2016 (Shift -1) Online

Ans. (b): एसेम्बलर एक प्रोग्राम है जो असेंबली भाषा को मशीन भाषा में बदलता है, जो किसी निर्देश (instruction) को एक ही समय पर रूपांतरित (translates) और निष्पादित (executes) करता है।

18. A computer program that converts a high-level language program into an equivalent machine language program is called
एक कम्प्यूटर प्रोग्राम, जो उच्च-स्तरीय भाषा (Machine Language) के प्रोग्राम को मशीन भाषा (Machine Language) के समतुल्य प्रोग्राम में बदलता है, उसको कहा जाता है।

(a) Assembler/एसेम्बलर
(b) Compiler/कम्पाइलर
(c) Loader/लोडर
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b): कम्पाइलर एक ऐसा प्रोग्राम होता है जो हाई लेवल लैंग्वेज में लिखे गये कोड को मशीन लेवल लैंग्वेज में बदलता है।

19. A computer program that translates high-level language program into machine language program statement-by-statement is called
एक कम्प्यूटर प्रोग्राम, जो उच्च-स्तरीय भाषा प्रोग्राम का कथन-दर-कथन मशीन भाषा प्रोग्राम में अनुवाद करता है, कहलाता है

(a) Compiler/कम्पाइलर
(b) Loader/लोडर
(c) Interpreter/इंटरप्रेटर
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c): इन्टरप्रेटर एक कम्प्यूटर प्रोग्राम होता है जो हाई लेवल लैंग्वेज में लिखे गये कोड को लाइन बाई लाइन मशीन लैंग्वेज में बदलता है। यदि किसी प्रकार की कोई एरर आती है तो वह जब तक उसको ठीक नहीं कर लेता है। आगे नहीं बढ़ता है।

20. Select the true statement for compiler.
Compiler के लिए सत्य कथन का चयन कीजिए।

(a) The input of the compiler is source program.
(b) It translates the source code into object code as a whole.
(c) The output of the compiler is object code.
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (d) : कॅम्पाइलर एक सॉफ्टवेयर होता है जो किसी प्रोग्रामिंग भाषा में लिखे गए स्रोत कोड को मशीन कोड में बदलता है, जिसे कंप्यूटर समझ सकता है। कॅम्पाइलर इनपुट के रूप में लिखे गए स्रोत प्रोग्राम को लेता है और आउटपुट में ऑब्जेक्ट कोड के रूप में संदर्भित करता है।

21. A compiler is a translating program which:
कंपाइलर एक अनुवाद करने वाला प्रोग्राम है, जो–

(a) Translates instruction of a high-level language into machine language/कम्पाइलर का इनपुट सोर्स प्रोग्राम है।
(b) Translates entire source program into machine language program/यह सोर्स कोड को सम्पूर्ण रूप से ऑब्जेक्ट कोड में ट्रांसलेट करता है।
(c) It is not involved in program's execution/ कम्पाइलर का आउटपुट ऑब्जेक्ट कोड है।
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(d): कंपाइलर एक प्रोग्राम होता है, जो हाई लेवल प्रोग्रामिंग भाषा से लो लेवल मशीन भाषा में प्रोग्राम को अनुवाद करता है। यह यूजर्स द्वारा लिखे गए स्रोत कोड को कंपाइल करता है, ताकि वह कंप्यूटर द्वारा समझी जा सके।

22. Group of instructions that directs a computer is called.
कम्प्यूटर को दिशा देने वाले instructions के समूह को कहा जाता है?

(a) Memory/मेमोरी
(b) Storage/स्टोरेज
(c) Program/प्रोग्राम
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c): कम्प्यूटर को दिशा देने वाले निर्देशों के समूह को प्रोग्राम कहा जाता है।

23. In which of the following the Data Structures perform an important role?
निम्नलिखित में से किसमें डाटा स्ट्रक्चर एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं?

(a) Input device/इनपुट डिवाइस
(b) Hardware/हार्डवेयर
(c) Program design/प्रोग्राम डिजाइन
(d) Logic gate/लॉजिक गेट

SSC JE CIVIL 25.10.2018 (Shift-I)
SSC JE Electrical (Exam date 25.01.2018) Shift-I

Ans : (c) डाटा स्ट्रक्चर किसी कंप्यूटर सिस्टम में डेटा को स्टोर तथा व्यवस्थित करने का एक तरीका है, जिससे कि हम डाटा का इस्तेमाल आसानी से कर सके। प्रोग्राम डिजाइन में डाटा स्ट्रक्चर महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

24. Special files define devices for the system or are temporary files created by processes. FIFO is a special types of file, which ———.
विशेष फाइलें, सिस्टम के लिए उपकरणों को परिभाषित करती हैं या प्रक्रियाओं द्वारा बनाई गई अस्थायी फाइलें होती हैं। फीफो (FIFO) एक विशेष प्रकार की फाइल है, जो .....।

(a) Acts as an input/output channel between processes/प्रक्रियाओं के बीच एक इनपुट/आउटपुट चैनल के रूप में काम करती है
(b) As an intermediary to store information like text, graphics, images works.
टेक्स्ट, ग्राफिक्स, इमेज जैसी सूचनाओं को संग्रहीत करने के लिए मध्यस्थ के रूप में काम करती है
(c) Acts as an intermediary between the operating system and the hardware/ऑपरेटिंग सिस्टम और हार्डवेयर के बीच मध्यस्थ के रूप में काम करती है
(d) Works as a locator where the details of files are stored/एक लोकेटर के रूप में काम करती है जहां फाइलों का विवरण संग्रहीत किया जाता है

UPPCL Assistant Accountant 25.02.2022 (Shift-I)

Ans. (a) : विशेष फाइलें, सिस्टम या प्रक्रियाओं द्वारा बनाई गई अस्थायी फाइलों के लिए उपकरणों को परिभाषित करती हैं। विशेष फाइलें सामान्यतः तीन प्रकार की फीफो (फर्स्ट-इन,फर्स्ट-आउट),

ब्लॉक और कैरेक्टर हैं। फीफो फाइलों को पाइप भी कहा जाता है। फीफो फाइलें प्रक्रियाओं के बीच इनपुट/आउटपुट चैनल के रूप में कार्य करती हैं। जैसा कि नाम से संकेत मिलता है, यह उपयोगकर्ता या किसी अन्य डिवाइस द्वारा फाइलों के अनुरोध और प्रतिक्रिया के क्रम को बनाए रखता है।

25. Languages which can easily interact with the hardware are called:
हार्डवेयर के साथ आसानी से संवाद कर सकती हैं _____ कहलाती हैं।

(a) High level languages/उच्च स्तरीय भाषा
(b) Low level languages/निम्न स्तरीय भाषा
(c) Middle level languages/मध्य स्तरीय भाषा
(d) Middle Higher Level Language/मध्य उच्च स्तरीय भाषा

Allahabad High Court (ARO) 15/12/2021 (Shift-II)

Ans. (b) : हार्डवेयर के साथ आसानी से संवाद करने वाली भाषा को निम्न स्तरीय भाषा (Low Level Language) कहते हैं। ये भाषाएँ या तो मशीनी भाषाएँ होती हैं या उनके बहुत करीब की भाषाएँ होती हैं। इनमें बाइनरी संख्या (0 और 1) के निर्देश सम्मिलित होते हैं जिन्हें कम्प्यूटर सीधे ही समझ व निष्पादित कर सकता है जबकि उच्च स्तरीय भाषाओं (High Level Languages) या अंग्रेजी में दिये गये निर्देशों को नहीं समझ सकता है।

26. Which of the following statements best reflects the feature of assembly language?
निम्नलिखित में से कौन-सा कथन असेंबली लैंग्वेज की विशेषता को सबसे अच्छा दर्शाता है?

(a) It increases the portability of the code.
यह कोड की पोर्टविलिटी को बढ़ाता है।
(b) It is what the computer sees and deals with.
यह वही है जो कम्प्यूटर देखता है और उससे निपटता है।
(c) It is tied to the specifies of the underlying machine./यह अंतर्निहित मशीन की बारीकियों से बंधा है।
(d) One line may involve many low-level operations./एक पंक्ति में कई निम्न स्तरीय संचालन शामिल हो सकते है।

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (c) : असेंबली लैंग्वेज एक प्रकार की निम्न स्तरीय प्रोग्रामिंग लैंग्वेज है जिसका उद्देश्य कम्प्यूटर के हार्डवेयर से सीधे संवाद (communicate) करना है। मशीनी भाषा के विपरीत, जिसमें बाइनरी और हेक्साडेसिमल वर्ण (Characters) होते है, असेंबली लैंग्वेज का सबसे अच्छा वर्णन विकल्प (c) करता है। यह अंतर्निहित मशीन की बारीकियों से बंधा होता है।

27. What is the most common use of 'Shift' operation in assembly language programming?
असेंबली लैंग्वेज प्रोग्रामिंग में 'Shift' ऑपरेशन का सबसे आम उपयोग क्या है?

(a) Multiply and divide/गुणा और भाग करना
(b) Create one's complement/एक का पूरक बनाना
(c) Create two's complement/दो का पूरक बनाना
(d) Add and subtract/जोड़े और घटाएं

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (a) : असेंबली लैंग्वेज में 'Shift' ऑपरेशन का सबसे आम उपयोग गुणा और भाग करना है।
शिफ्ट ऑपरेटर का उपयोग तब किया जाता है जब आप गणितीय संचालन के विपरीत तार्किक बिट्स संचालन कर रहे होते है। इसका उपयोग गति के लिए किया जा सकता है, दो की पॉवर वाले ऑपरेंड से डील करने के दौरान विभाजन/गुणा करने के लिए किया जाता है।

28. OLE के संबंध में, _____ दो वस्तुओं के बीच कनेक्शन स्थापित करता है, और _____ एप्लिकेशन में डेटा डालता है।

(a) एम्बार्किंग, लर्निंग (b) लिंकिंग, एम्बेडिंग
(c) एम्बेडिंग, लिंकिंग (d) लिंकिंग, एम्बार्किंग

UPPCL TG-II 25-01-2019 (Morning)

Ans : (b) OLE का पूर्ण रूप 'आब्जेक्ट लिंकिंग और इम्बेडिंग' है। OLE एक माइक्रोसॉफ्ट की डॉक्युमेंट कंपोनेंट टेक्नोलॉजी है। जिसमें एक से अधिक डॉक्युमेंट तथा एप्लीकेशन को एक साथ लिंक किया जाता है।

29. Who among the following is the Originator of binary logic and arithmetic in Computer programming ?
निम्नलिखित में से कौन कंप्यूटर प्रोग्रामिंग में बाइनरी लॉजिक और अरिथमेटिक (binary logic and arithmetic) के प्रवर्तक हैं?

(a) Claude Shannon/क्लाउड शैनन
(b) Noam Chomsky/नोम चोम्स्की
(c) Leslie Lamport/लेस्ली लामपोर्ट
(d) John Backus/जॉन बैकस

RRB NTPC 12.03.2021 (Shift-I) Stage Ist

Ans. (a) : क्लाउड शैनन को इलेक्ट्रॉनिक संचार युग का संस्थापक माना जाता है और उन्हें कंप्यूटर प्रोग्रामिंग में बाइनरी लॉजिक और अरिथमेटिक का प्रवर्तक कहा जाता है। उन्होंने 1937 में मास्टर थीसिस के दौरान यह दिखाया कि बूलियन लॉजिक का उपयोग करके बाइनरी अंकगणितीय संचालन और तर्क को इलेक्ट्रानिक सर्किट्स के माध्यम से लागू किया जा सकता है।

30. The ..... program is used to convert mnemonic code to machine code.
..... प्रोग्राम का प्रयोग नेमोनिक कूट को मशीन कूट में परिवर्तन के लिए होता है।

(a) Debug/डिबग (b) C++
(c) FORTRAN/फोरट्रान (d) Assembler/असेम्बलर

Allahabad High Court (ARO) 20/12/2021 (Shift-II)

Ans. (d) : असेम्बलर एक ऐसा प्रोग्राम या ट्रांसलेटर है जिसका प्रयोग नेमोनिक कोड को मशीन कोड में परिवर्तन के लिए होता है, जिसे कंप्यूटर सीधे समझ सकता है।

31. A(n) ..... program is one that is ready to run and does not need to be altered in any way.
प्रोग्राम जो रेडी टू रन और जिसको किसी भी प्रकार से रूपांतरण की आवश्यकता नहीं हैं, ...।

(a) Interpreter (b) High level
(c) COBOL (d) Executable

Allahabad High Court (ARO) 19/12/2021 (Shift-I)

Ans. (d) : वह प्रोग्राम जो रेडी टू रन और जिसकी किसी भी प्रकार से रूपांतरण की आवश्यकता नहीं है, निष्पादन योग्य (executable) कहलाता है। यह एक कोड है जो सामान्य तौर पर मशीन भाषा को सन्दर्भित करता है, जो मूल निर्देशों का सेट है जिसे कम्प्यूटर हार्डवेयर में निष्पादित करता है।

32. Error in program is called:
प्रोग्राम में त्रुटि को क्या कहा जाता है?

(a) Bug/बग (b) Debug/डीबग
(c) Virus/वायरस (d) Noise/नॉइस

Allahabad High Court (ARO) 20/12/2021 (Shift-II)

Ans. (a) : कम्प्यूटर डेटा या प्रोग्राम में त्रुटि (Error) को बग (Bug) कहा जाता है। सॉफ्टवेयर बग किसी कम्प्यूटर प्रोग्राम या सिस्टम में एक त्रुटि, दोष, विफलता या गलती है जिसके कारण यह गलत या अप्रत्याशित परिणाम उत्पन्न करता है या अनपेक्षित तरीके से व्यवहार करता है। बग को हटाना (दूर करना) डीबग कहा जाता है।

33. A computer software that translates source code written in a high-level language into a set of machine language instructions is known as_____.
एक कंप्यूटर सॉफ़्टवेयर जो उच्च-स्तरीय भाषा में लिखे गए स्रोत कोड को मशीन भाषा निर्देशों के एक सेट में अनुवादित करता है, उसे_____ के रूप में जाना जाता है।

(a) Compiler/कम्पाइलर
(b) Operating systems/ऑपरेटिंग सिस्टम
(c) Firmware/फर्मवेयर
(d) Device driver/डिवाइस ड्राइवर

UPPCL TG-2 10/11/2023 (Shift-I)

Ans. (a) : एक कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर जो उच्च स्तरीय भाषा में लिखे गये स्रोत कोड को मशीन भाषा निर्देशों के एक सेट में अनुवादित करता है, कंपाइलर के रूप में जाना जाता है। कंपाइलर एक ऐसा सिस्टम सॉफ्टवेयर अनुवादक है जो स्रोत प्रोग्रामिंग भाषा का समर्थन करता है, फाइलों को पढ़ता है, कोड का विश्लेषण करता है, लक्ष्य प्लेटफॉर्म के लिए उपयुक्त प्रारूप में इसका अनुवाद करता है।

34. निम्नलिखित में से कौन सा एक इंटरमीडिएट सिस्टम सॉफ्टवेयर है जिनके माध्यम से प्रोग्रामर उच्च-स्तरीय लैंग्वेज प्रोग्रामिंग कोड (Language Programming Code) को मशीन-स्तरीय भाषा कोड में परिवर्तित करते हैं?

(a) Firmwere/फर्मवेयर
(b) Device Drivers/डिवाइस ड्राइवर्स
(c) Utilities/यूटिलिटीज
(d) Language Translator/लैंग्वेज ट्रांसलेटर

UPPCL Executive Assistant 28-11-2022 Shift-II

Ans. (d) : ट्रांसलेटर एक प्रोग्रामिंग लैंग्वेज प्रोसेसर है जो एक कम्प्यूटर प्रोग्राम को एक लैंग्वेज से दूसरी लैंग्वेज में कन्वर्ट करता है। यह सोर्स प्रोग्राम में लिखे गए प्रोग्राम को लेता है और इसे मशीन प्रोग्राम में कन्वर्ट करता है।
जैसे- कंपाइलर, इंटरप्रेटर, असेम्बलर।

35. ____converts High level language into machine language and execute it in one go.
____उच्च स्तरीय भाषा को मशीनी भाषा में परिवर्तित करता है और एक बार में ही निष्पादित कर देता है।

(a) Assembler/असेम्बलर
(b) Interpreter/इन्टरप्रेटर
(c) None of these/इनमें से कोई नहीं
(d) Compiler/कम्पाइलर

UPPCL APS Exam-18.02.2018

Ans. (d) : कम्पाइलर वह प्रोग्राम होता है जो उच्च स्तरीय भाषा में लिखे कोड को मशीनी भाषा में एक बार में ही निस्पादित कर देता है।

36. Which among the following is not a hardware?
निम्नलिखित में से कौन-सा एक हार्डवेयर नहीं है?

(a) Assembler/असेम्बलर
(b) Printer/मुद्रक
(c) Magnetic Tape/चुंबकीय टेप
(d) VDU terminal/वीडीयू टर्मिनल

UPPCL ARO-18.02.2018

Ans. (a) : असेम्बलर कम्प्यूटर का वह प्रोग्राम होता है जो असेम्बली भाषा में लिखे गये कोड को मशीनी भाषा में परिवर्तित करता है। यह कम्प्यूटर प्रोग्राम है इसके अतिरिक्त सभी हार्डवेयर है।

37. Choose the compile-time error from the following options-
निम्नलिखित विकल्पों में से कम्पाइल-टाइम त्रुटि चुनिए-

(a) Logic error/लॉजिक त्रुटि
(b) Syntax error/सिंटैक्स त्रुटि
(c) Application error/एप्लीकेशन त्रुटि
(d) Testing error/टेस्टिंग त्रुटि

AHC ARO 2019 (Exam date 24.02.2019)

Ans. (b) : जब आप सिंटैक्स को नियम के अनुसार नहीं लिखते है तो कम्पाइलर इसमे त्रुटि बताता है इसे ही कम्पाइल टाइम एरर कहते हैं।

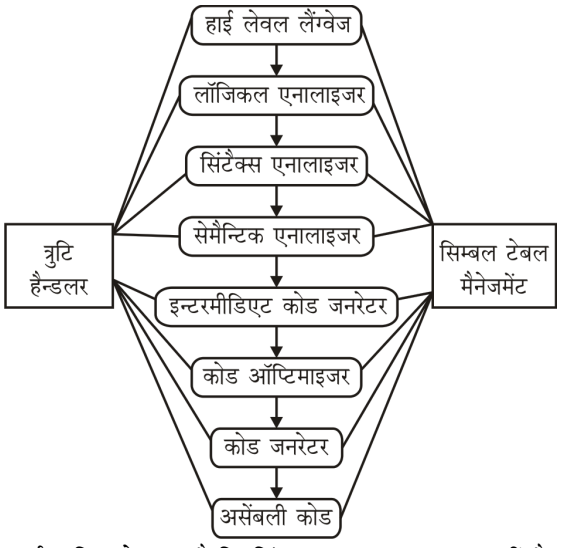
38. Which of the following is not the part of a compiler?
कौन कम्पाइलर का भाग नहीं है–

(a) Semantic Analyzer/सेमैन्टिक एनालाइजर
(b) Code Generator/कोड जनरेटर
(c) Lexical Analyzer/लेक्जिकल एनालाइजर
(d) Linker/लिन्कर

BSNL JE-2008

Ans : (d) कम्पाइलर–यह एक ट्रांसलेटर होता है जो उच्च स्तरीय भाषा को निम्न स्तरीय / मशीनी भाषा में बदल देती है।

कम्पाइलर के भाग–



उपर्युक्त चित्र से स्पष्ट है कि लिंकर कम्पाइलर का भाग नहीं है।

39. Computer software is divided mainly into which categories? Choose the most appropriate option./ कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर को मुख्य रूप से किन श्रेणियों में विभाजित किया गया है। सबसे उपयुक्त विकल्प चुनिए।

(a) System software/सिस्टम सॉफ्टवेयर
(b) User software/उपयोगकर्ता सॉफ्टवेयर
(c) Application software and System software एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर और सिस्टम सॉफ्टवेयर
(d) Application software and User software एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर और उपयोगकर्ता सॉफ्टवेयर

AHC ARO 2019 (Exam date 24.02.2019)

Ans. (c) : कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर को मुख्य रूप से दो भागों एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर और सिस्टम सॉफ्टवेयर श्रेणियों में विभाजित किया गया है।

सिस्टम सॉफ्टवेयर– प्रोग्रामों का समूह जो कम्प्यूटर सिस्टम के मूलभूत कार्यों को सम्पन्न करने तथा उन्हें कार्य करने लायक बनाए रखने के लिए तैयार किये जाते है, सिस्टम सॉफ्टवेयर कहलाते है। जैसे- आई ओ एस, विन्डोज, युनिक्स आदि।

एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर– यह प्रोग्रामों का समूह है जो किसी विशिष्ट कार्य के लिए तैयार किया जाता है। जैसे- एम.एस. ऑफिस, वेब ब्राउजर

40. An error in a computer is also knows as कम्प्यूटर में त्रुटि को इस रूप में भी कहा जाता है–

(a) Debug/डीबग
(b) Bug/बग
(c) Cursor/कर्सर
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

(UPPCL TG2 Re-exam 16-10-2016)
R.R.B. चंडीगढ़ (T.A./C.A./S.C.) परीक्षा, 2012
S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2011

Ans : (b) कम्प्यूटर की त्रुटियों को बग कहते हैं, तथा कम्प्यूटर की त्रुटियों को दूर करने को डिबग कहते है।

41. The removal of errors from computer software is called
कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर में से त्रुटियों को हटाना कहलाता है-

(a) Interpreting/इंटरप्रेटिंग (b) Translating/ट्रांसलेटिंग
(c) Debugging/डीबगिंग (d) Compiling/कम्पाइलिंग

(UPPCL ARO 18.02.218)
RRB NTPC, (Shift -3) Online, 29.03.2016
(UPPCL TG-2 26.06.2016)
S.S.C. संयुक्त हायर सेकण्डरी (10+2) स्तरीय परीक्षा, 2012
(RRB JE-2014)

Ans : (c)

डीबगिंग	-	कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर में से त्रुटियों को हटाना।
कम्पाइलिंग	-	उच्च भाषा के प्रोग्राम को निम्न भाषा (मशीनी भाषा) में बदलना।
ट्रांसलेटिंग	-	एक भाषा के प्रोग्राम को दूसरी भाषा के प्रोग्राम में बदलना।
इंटरप्रेटिंग	-	प्रोग्राम को एक-एक लाइन पढ़ना तथा त्रुटि प्राप्त करना।

42. Debug IOS term denoting
डीबग IOS शुद्ध का अर्थ है?

(a) Error correction process
(b) Writing of instructions in developing a new program
(c) Fault detection in equipment
(d) Determining useful life

MPPCS (J) 2018 Shift-II

Ans. (a) : कम्प्यूटर में आने वाली कमियों को पहचानना तथा उनको दूर करने की प्रक्रिया को डिबगिंग कहा जाता है।

2. एकल और बहुआयामी सरणी की परिभाषा (Definition of Single and Multidimensional Arrays)

43. प्रत्येक पंक्ति और स्तंभ में गैर-शून्य तत्वों की एक छोटी संख्या के साथ मैट्रिस के लिए कौन-सा प्रतिनिधित्व सबसे उपयुक्त है?

(a) ट्रिपल प्रतिनिधित्व
(b) संपीड़ित विरल पंक्ति प्रारूप
(c) संपीड़ित विरल स्तंभ प्रारूप
(d) सरणी प्रतिनिधित्व

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b) : मैट्रिक्स के लिए सबसे उपयुक्त प्रतिनिधित्व, जिसमें प्रत्येक पंक्ति और स्तंभ में गैर शून्य तत्वों की छोटी संख्या होती है संपीडित विरल पंक्ति प्रारूप है। यह प्रारूप केवल गैर शून्य तत्वों को उनके पंक्ति और स्तंभ सूचकांको के साथ संग्रहीत करता है, जिससे मेमोरी का उपयोग कम हो जाता है।

44. The process of removing recursion involves replacing recursive function calls with:
रिकर्सन को हटाने की प्रक्रिया में रिकर्सिव फंक्शन कॉल्स को किससे बदला जाता है?

(a) More recursive function calls
अधिक रिकर्सिव फंक्शन कॉल्स
(b) Loops/लूप्स
(c) Additional memory allocation
अतिरिक्त मेमोरी अलोकेशन
(d) Non-recursive function calls
गैर-रिकर्सिव फंक्शन कॉल्स

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (b): रिकर्सन को हटाने के लिए रिकर्सिव फंक्शन कॉल्स को लूप्स (जैसे for या while लूप) से बदला जाता है। इससे स्टैक मेमोरी का उपयोग कम होता है और कोड की दक्षता बढ़ती है।

45. Which of the following representations is most suitable for efficient row-wise traversal of a sparse matrix?
विरल मैट्रिक्स की पंक्ति-वार ट्रैवर्सल को कुशलतापूर्वक करने के लिए निम्न में से कौन-सा प्रतिनिधित्व सबसे उपयुक्त है?

(a) Triplet representation/ट्रिपलेट प्रतिनिधित्व
(b) Compressed sparse row (CSR) format
संपीड़ित विरल पंक्ति (CSR) प्रारूप
(c) Compressed sparse column (CSC) format
संपीड़ित विरल स्तंभ (CSC) प्रारूप
(d) Array representation/ऐरे प्रतिनिधित्व

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b) : CSR (Compressed Sparse Row) प्रारूप विशेष रूप से Sparse Matrix की पंक्तियों को कुशलता-पूर्वक Traverse करने के लिए डिजाइन किया गया है। इसमें केवल non-zero मानों को संग्रहित किया जाता है और प्रत्येक पंक्ति की शुरूआत और अन्त का इंडेक्स अलग से रखा जाता है, जिससे row-wise traversal बहुत तेज और memory-efficient हो जाता है।

46. For a 2-D array represented in row-major order, the index formula to access the element at row "i" and column "j" using the base address "B" is:
यदि एक द्वि-आयामी ऐरे को रो-मेजर क्रम में संग्रहीत किया गया है, तो 'i' पंक्ति और 'j' स्तंभ पर स्थित तत्त्व को बेस एड्रेस 'B' का उपयोग करके एक्सेस करने का इंडेक्स सूत्र क्या होगा?

(a) Index = B + (i * n + j)
(b) Index = B + (j * n + i)
(c) Index = B + (i + j)
(d) Index = B + (i * m + j)

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (a) : जब हम किसी 2-D array को row-major order में संग्रहित करते है, तो पूरी पहली row पहले memory में आती है, फिर दूसरी row और ऐसे ही आगे। इसलिए यदि हमें किसी row 'i' और colum 'j' पर स्थित element का address चाहिए, तो उसका formula होता है।

(ix कुल स्तंभो की संख्या + j)
और यदि base address B है तो:
Index = B + (i × n + j)

47. Which one of the following is the correct definition of the ''is_array();'' function in C++?
निम्नलिखित में से कौन-सी C++ में ''is_array();'' फंक्शन की सही परिभाषा है?

(a) It checks that the specified variable is of the array or not./यह जाँच करता है कि निर्दिष्ट चर का है या नहीं।
(b) It checks that the specified array is of single dimension or not./यह जाँच करता है कि निर्दिष्ट सरणी एकल आयाम वाली है या नहीं
(c) It checks that the array specified is of multi-dimension or not./यह जाँच करता है कि निर्दिष्ट सरणी बहु-आयाम वाली है या नहीं।
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(a): C++ में ''is_array();'' फंक्शन का उपयोग यह चेक करने के लिए किया जाता है कि दिया गया मान ऐरे से संबंधित है या नहीं।

48. Which of the following gives the n^{th} element of the Array?
निम्नलिखित में से कौन-सा Array का nवाँ तत्व देता है?

(a) Array [a];
(b) Array [n –1];
(c) Array [n + 1];
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(b): Array का nवाँ एलिमेंट
array [n –1];
जहाँ पर Array-name एक्सेस नाम है और n ऐरे में एलिमेंट की कुल संख्या है, Array की indexing 0 से स्टार्ट होती है, इसलिए nवाँ एलिमेंट को जोड़ने के लिए हम n-1 का उपयोग करते हैं।

49. How many types of the array are there in the C++ programming langauge?
C++ प्रोग्रामिंग भाषा में ऐरे कितने प्रकार के होते हैं?

(a) There are three types of arrays
(b) There are four types of arrays
(c) The are two types of arrays
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(c): C++ में ऐरे दो प्रकार के होते हैं–

1. एकल आयामी ऐरे – यह समान डेटा प्रकार के एलिमेंट्स का संग्रह है, जो मेमोरी के एक सन्निहित ब्लॉक में संग्रहीत होते हैं।
2. बहुआयामी ऐरे – यह एक सारणी है, जिसमें इसके एलिमेंट्स के रूप में एक या अधिक सारणी होती हैं।

50. Write the output of the following program:
निम्नलिखित प्रोग्राम का आउटपुट लिखें:

```
int a[] = {1, 2, 3} *p;
```

(a) Junk value/जंक वैल्यू
(b) 3
(c) Runtime error/रनटाइम त्रुटि
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (e) : दिये गये कथन में C++ में सिंटैक्स की दृष्टि से अलग हैं इसका कारण यह है:

int a[] {1, 2, 3}*p; एक ऐरे a और एक प्वॉइंटर p घोषित करने का प्रयास कर रहा है लेकिन यह ऐरे आरम्भीकरण को प्वॉइंटर घोषणा के साथ अलग तरीके से जोड़ रही है।

int a[]={1, 2, 3} तीन तत्वों के साथ एक ऐरे a आरम्भीकरण करता है 1,2 और 3*p का उद्देश्य एक प्वॉइंटर घोषित करना है, लेकिन इस संदर्भ में ऐरे आरम्भीकरण के बाद *p का स्थान अमान्य है।

सिंटैक्स सम्बन्धी समस्या के कारण, प्रोग्राम संकलित नहीं होगा, और संगलन समय त्रुटि मिलेगी। यदि सही प्रकार से चुनना होगा। तो (e) इसमें से कोई नहीं होगा।

51. Assume sizeof an integer as 4 bytes. What is the output of above program?
मान लीजिए कि पूर्णांक का आकार 4 बाइट्स है। उपरोक्त प्रोग्राम का आउटपुट क्या है?

```
#include <stdio.h>
int main()
{
int i = 5, j = 10, k = 15;
printf(\"%d\", sizeof(k/=i+j));
printf(\"%d\", k);
return 0;
}
```

(a) 2 1
(b) 4 1
(c) 4 15
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (c) : sizeof(k/=i+j), sizeof ऑपरेटर के अन्दर एक्सप्रेशन का मूल्यांकन नहीं किया जाता है। sizeof ऑपरेटर sizeof(int) लौटाता है क्योंकि एक्सप्रेशन का परिणाम एक पूर्णांक होगा। चूँकि एक्सप्रेशन का मूल्यांकन नहीं किया जाता है, इसलिए k का मान नहीं बदला जाएगा।

52. How can we describe an array in the best possible way?/हम किसी ऐरे का सर्वोत्तम संभव तरीके से वर्णन कैसे कर सकते हैं?

(a) Array are immutable
(b) Container that stores the elements of similar types
(c) The array is not a data structure
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(b): ऐरे तत्वों को समान टाइप की मेमोरी के एक सन्निहित ब्लॉक में संग्रहीत करता है। इसलिए हम कह सकते हैं कि ऐरे एक कंटेनर है, जो समान टाइप के तत्वों को संग्रहीत करता है।

53. Which of the following is an advantage of using arrays?/निम्नलिखित में से कौन-सा ऐरे का उपयोग करने का लाभ है?

(a) Constant time insertion and deletion
निरंतर समय प्रविष्टि और विलोपन
(b) Ability to store elements of different data types/विभिन्न डेटा प्रकारों के तत्वों को संग्रहीत करने की क्षमता
(c) Random access to elements using an index
इंडेक्स का उपयोग करके तत्वों तक यादृच्छिक पहुँच
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (c) : ऐरे एक ही प्रकार के डेटा टाइप को स्टोर करता है। ऐरे इंडेक्स के माध्यम से सीधे और जल्दि एक्सेस की अनुमति देता है, और किसी एलिमेन्ट को एक निर्धारित इंडेक्स पर पहुचा सकता है।

54. What will be the highest index of the array if N is the total number of elements in the array?
ऐरे का उच्चतम सूचकांक क्या हो सकता है अगर N, ऐरे में तत्वों की कुल संख्या है?

(a) N (b) N + 1
(c) N - 2 (d) N - 1

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans : (d) ऐरे समान प्रकार के डेटा टाइप का कलेक्शन होता है जिसे एक कॉमन नाम के द्वारा प्रदर्शित करते है।

यदि ऐरे में एलिमेंटों की कुल संख्या N हो तो उच्चतम सूचकांक N - 1 होता है क्योंकि ऐरे में एलिमेंट, सूचकांक (index) 0 से स्टोर होता है।

55. From where does the indexing of an array start?/एक ऐरे की इंडेक्सिंग (अनुक्रमण) कहाँ से शुरू होता है?

(a) -1 (b) 0
(c) 1 (d) 100

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans: (b) ऐरे एक समान प्रकार के डेटा टाइप का एक कलेक्शन होता है अर्थात ऐरे में एक ही प्रकार या डेटा टाइप के ऐलिमेंट को रखा जाता है। इसमें इंडेक्सिंग 0 (शून्य) से शुरू होता है।
उदाहरण के लिए-

	0	1	2	3	4
0	5	10	15	20	25

56. What is an array?/एक ऐरे क्या है?

(a) Array is a collection of different type of elements विभिन्न प्रकार के तत्वों का एक संग्रह ऐरे है
(b) Array is a collection of dynamically allocated elements/गतिशील आवंटित तत्वों का एक संग्रह ऐरे है
(c) Array is a collection of different data types placed next to each other/एक दूसरे के बगल में रखा विभिन्न डेटा प्रकार का एक संग्रह ऐरे है
(d) Array is a collection of similar type of elements/तत्वों के समान प्रकार का एक संग्रह ऐरे है

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans : (d) ऐरे समान प्रकार के डेटा का संग्रह है जिसमें डेटा को सिक्वेंशियल (लगातार) रखा जाता है।

57. Identify the CORRECT declaration of double dimensioned array :/डबल आयाम वाली सारणी की करेक्ट डिक्लेरेशन की पहचान करें?

(a) int arr[2,2]; (b) int arr[2][2];
(c) int arr[2][3][4]; (d) int *arr[10];

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-01)

Ans : (b) द्वी आयामी ऐरे का सही डिक्लेरेशन int arr[2][2]; है। सरणी arr में 2 पक्तियाँ है, जिसमें प्रत्येक पंक्ति में 2 प्रविष्टियाँ (स्तम्भ) होती है।

58. Which of the following is a collection of different elements having similar data type? निम्नलिखित में से कौन-सा समान डेटा प्रकार वाले विभिन्न एलिमेन्ट्स का संग्रह है?

(a) Array/आव्यूह (b) Structrue/संरचना
(c) Union/यूनियन (d) Pointer/प्वाइंटर

(UPPCL RO/ARO-2014)

Ans : (a) समान डाटा किस्मों वाले भिन्न–भिन्न अवयवों का संग्रहण आव्यूह (Array) कहलाता है जैसे–integer या string आव्यूह का उपयोग साधारणतया कम्प्यूटर प्रोग्राम में डाटा ऑर्गेनाइज करने के लिए किया जाता है।

59. The pointers are used to store only the प्वाइंटर्स का प्रयोग केवल संचित करने के लिए किया जाता है

(a) Value of variables/चरों का मान
(b) Address of variables/चरों का पता
(c) Sign of variables/चरों का चिन्ह
(d) Power of variables/चरों का पॉवर

(UPPCL RO/ARO-2014)

Ans : (b) प्वाइंटर एक वेरिएबल है, जो दूसरे वेरिएबल का मेमोरी एड्रेस रखता है। प्वाइंटर का प्रयोग वेरिएबल का पता संचित करने के लिए किया जाता है।

60. Consider the following assignment for a List L. एक लिस्ट L के लिए निम्नलिखित असाइनमेंट पर विचार कीजिए।

L = [10, 20, 30, 40, 50, 60]
Which print statement option will display the content in the following way?
निम्नलिखित में से कौन सा प्रिंट स्टेटमेंट नीचे दिए गए आउटपुट को दर्शाएगा?

[60, 10, 20, 30, 40, 50]

(a) print(L[-1] + L [1:])
(b) print(L[-1] + L [: len (L) - 1])
(c) print(L[len (L) -1] + L [1: len (L)])
(d) print(L[-1], L [1:])

EMRS PGT 16-12-2023

Ans. (b) : विकल्प (b)-
(L[–1] + L [:len(L)–1])
जिसमें L[–1] लिस्ट के आखिरी एलिमेंट को दर्शाता है, जो 60 है। [L[–1]] इसका अर्थ है कि इसे एक लिस्ट के रूप में दर्शाया गया है [60]
L[:len(L)–1] लिस्ट के पहले एलिमेंट से लेकर आखिरी से एक कम एलिमेंट तक की सबलिस्ट देता है, जो [10,20,30,40,50] है इस तरह (L[–1] + L [:len(L)–1]) का परिणाम [60] + [10,20,30,40,50] होगा, जो [60,10,20,30,40,50] की बराबर है।

61. Assertion (A) : Array is a data type which can store multiple homogeneous data elements. अभिकथन (A) : ऐरे एक डेटा प्रकार है जो कई सजातीय डेटा तत्त्वों को संग्रहीत कर सकता है।

Assertion (R) : Elements of array are stored in an indexed manner starting with index 0. अभिकथन (R) : ऐरे के तत्त्वों को इंडेक्स 0 से शुरू करके अनुक्रमित (इंडेक्स्ड) तरीके से संग्रहीत किया जाता है।

(a) Assertion (A) is true, but Reason (R) is false. अभिकथन (A) सही है, लेकिन कारण (R) गलत है।
(b) Both Assertion (A) and Reason (R) are true and Reason (R) is the correct explanation of Assertion (A)
अभिकथन (A) तथा कारण (R) दोनों सही हैं तथा कारण (R) अभिकथन (A) की सही व्याख्या है।
(c) Both Assertion (A) and Reason (R) are true, but Reason (R) is not the correct explanation of Assertion (A)
अभिकथन (A) तथा कारण (R) दोनों सही है, परन्तु कारण (R) अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(d) Assertion (A) is false, but Reason (R) is true. अभिकथन (A) गलत है, लेकिन कारण (R) सही है।
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC Junior Analyst Drugs 02.02.2025

Ans. (c) : अभिकथन (A) तथा कारण (R) दोनों सही है, परन्तु कारण (R) अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं हैं।
ऐरे एक डेटा टाइप जो एक ही प्रकार के एलिमेंट्स को स्टोर करने के लिए प्रयोग किया जाता है। ऐरे इंडेक्सिंग 0 से शुरू होता है, इसलिए पहले एलिमेंट्स का इंडेक्स 0 होता है।

3. प्वाँइटर और सरणी कार्यान्वयन और लिंक सूची संचालन (Pointer and Array Implementation and Linked List Operations)

62. Separate chaining involves storing collided elements in separate data structures, typically in:
सेपरेट चेनिंग में टकराव वाले एलिमेंट्स को अलग-अलग डेटा संरचनाओं में संग्रहित किया जाता है, आमतौर पर:

(a) Linked lists/लिंक्ड लिस्ट्स
(b) Arrays/एरेज़
(c) Stacks/स्टैक्स
(d) Queues/क्यूज़

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (a) : Separate chaining में, हैश टेबल के प्रत्येक बकेट (Bucket) में एक Linked list का उपयोग किया जाता है। जब हैश फंक्शन दो या दो से अधिक Keys के लिए एक ही इंडेक्स जनरेट करता है, मतलब Collision होता है, तो उन Keys को उस बकेट की Linked list में जोड़ दिया जाता है क्योंकि इसमें Dynamic Memory Allocation होता है और Insertion/deletion Operations आसानी से किए जा सकते हैं।

63. Stack, Queue and Linked list can be implemented using
Stack, Queue और Linked List..... का उपयोग कर लागू किया जा सकता है।

(a) Numeric Variable (b) String Variable
(c) Logical Function (d) Array

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (d) : Stack, Queue और Linked List जैसी डेटा संरचनाओं को Array का उपयोग करके इमप्लीमेंट (Implement) किया जा सकता है।

64. Which traversal technique is used to visit each node of a linked list exactly once?
लिंक्ड लिस्ट के प्रत्येक नोड को केवल एक बार विज़िट करने के लिए कौन-सी ट्रैवर्सल तकनीक का उपयोग किया जाता है?

(a) Preorder Traversal/प्रीऑर्डर ट्रैवर्सल
(b) Inorder Traversal/इनऑर्डर ट्रैवर्सल
(c) Postorder Traversal/पोस्टऑर्डर ट्रैवर्सल
(d) Linear Traversal/रैखिक ट्रैवर्सल

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (d) : Preorder Traversal, Inorder Traversal और Postorder Traversal, ट्री (Tree) डेटा स्ट्रक्चर का उपयोग करता है, जबकि Linear Traversal लिंक्ड लिस्ट के हर नोड को एक बार क्रम से विजिट करने के लिए उपयोग होती है।

65. In pointer implementation of linked lists, which operation can be performed in constant time (O(1)) when inserting or deleting nodes?
लिंक्ड लिस्ट के पॉइंटर इम्प्लीमेंटेशन में, जब नोड्स को जोड़ने या हटाने की बात आती है, तो कौन-सा ऑपरेशन स्थिर समय (O(1)) में किया जा सकता है?

(a) Inserting at the beginning/शुरुआत में जोड़ना
(b) Inserting at the end/अंत में जोड़ना
(c) Inserting at a specific position
किसी विशिष्ट स्थिति पर जोड़ना
(d) Deleting a specific node
किसी विशिष्ट नोड को हटाना

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (a) : लिंक्ड लिस्ट (Linked List) में जब हम किसी नये नोड को शुरूआत (Begining) में जोड़ते है, तो हमें केवल दो स्टेप्स करने होते है:
- नये नोड का next प्वॉइंटर पुराने हेड को प्वॉइंट करता है।
- हेड प्वॉइंटर को नये नोड पर सेट कर देते है।

ये दोनों steps बिना पूरी लिस्ट को ट्रैवर्स किये जा सकते है।

66. With respect to linked lists and arrays, which of the following statements is INCORRECT?
लिंक्ड सूचियों और सरणियों के सम्बन्ध में, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?

(a) Linked list is slower in add and remove, but faster in get/लिंक की गई सूची जोड़ने और घटाने में धीमी है, लेकिन प्राप्त करने में तेज है।
(b) Array allocates memory at the time of declaring the array, while linked list allocates memory at the time of adding elements to the linked list.
Array, ऐरे को घोषित करते समय मेमोरी आवंटित करता है, जबकि लिंक्ड सूची लिंक्ड सूची में एलिमेन्ट को जोड़ने के समय मेमोरी आवंटित करती है।
(c) Elements can be added to linked lists indefinitely, while an array will eventually get filled or will have to be resized.
एलिमेन्ट्स को लिंक की गई सूचियों में अनिश्चित काल तक जोड़ा जा सकता है जबकि एक सारणी अंततः भर जाएगी या उसका आकार बदलना होगा।
(d) Arrays allow random access to the elements contained within them, a linked list only allows sequential access to its elements.
सरणियाँ अपने भीतर निहित एलिमेन्ट्स तक यादृच्छिक पहुँच की अनुमति देती है, एक लिंक्ड सूची केवल इसके एलिमेन्ट्स के लिए अनुक्रमिक पहुँच की अनुमति देती है।

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (a) : लिंक्ड सूची और ऐरे के सम्बन्ध में स्टेटमेंट एक गलत है क्योंकि लिंक की गई सूची जोड़ने और घटाने में धीमी (Slow) है लेकिन प्राप्त करने में तेज है।

67. How many pointers are contained as data members in the nodes of a circular, doubly linked list of integers with five nodes?

पाँच नोड्स के साथ एक गोलाकार, डबल लिंक्ड पूर्णांकों की लिस्ट के नोड्स में डेटा सदस्यों के रूप में कितने पॉइंटर्स होते है?

(a) 15 (b) 8
(c) 5 (d) 10

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (d) : प्रत्येक नोड में दो पॉइंटर्स होते हैं तो 5 नोड्स के लिए, डबल लिंक्ड लिस्ट में दस पॉइंटर्स होंगे।
डबल लिंक्ड लिस्ट एक लिंक की गई डेटा संरचना होती है जिसमें अनुक्रमिक रूप से लिंक किए गए रिकार्ड का एक सेट होता है जिसे नोड्स कहा जाता है। प्रत्येक नोड में तीन फील्ड होते है। दो लिंक फील्ड और एक डेटा फील्ड।

4. अमूर्त डेटा प्रकार प्रीमिटिव स्टैक संचालन (Abstract Data Type, Primitive Stack Operations)

68. निम्नलिखित में से कौन एक समस्या का एक उदाहरण है जिसे बैक ट्रैकिंग का उपयोग करके हल किया जा सकता है?

(a) एक संख्या के तथ्यात्मक की गणना।
(b) एक सरणी में सबसे बड़ा तत्व खोजने के लिए।
(c) सुडोकु पहेली को हल करना।
(d) क्विकसॉर्ट का उपयोग करके एक सरणी को छाँटना।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (c) : बैक ट्रैकिंग का उपयोग करके सुडोकू पहेली को हल किया जा सकता है। इसका उपयोग करके क्रासवर्ड, मौखिक, अंकगणित, नैपसेक समस्या, संयोजन अनुकूलन समस्याओं को हल करने में भी उपयोग किया जा सकता है।

69. What is a PLA?/पीएलए (PLA) क्या है?

(a) Programmable Logic Application
प्रोग्रामेबल लॉजिक एप्लीकेशन
(b) Programmable Logic Array
प्रोग्रामेबल लॉजिक ऐरे
(c) Programmable Logic Architecture
प्रोग्रामेबल लॉजिक आर्किटेक्चर
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (b) : PLA का पूरा नाम प्रोग्रामेबल लॉजिक ऐरे है। PLA एक डिजिटल लॉजिक डिवाइस है जिसे विभिन्न लॉजिक फंक्शन को कस्टमाइज करने के लिए प्रोग्राम किया जा सकता है।

70. Which of the following data structures stores elements in a non-linear relationship?
निम्नलिखित में से कौन-सी डेटा संरचना तत्वों को गैर-रैखिक रूप में संबंध संग्रहीत करता है?

(a) Stack (b) Queue (c) Array
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (e) : स्टैक, ऐरे और क्यू सभी रैखिक डेटा संरचाएँ है। गैर रैखिक संबंधों में डेटा संरचना के उदाहरण जैसे कि ट्री और ग्राफ होते है।

71. Which element would get first deleted from the stack?/निम्न में से कौन सा एलिमेंट स्टैक में से पहले डिलीट होगा?

(a) The element in the middle of the stack
स्टैक के बीच का एलिमेंट
(b) Any specified element/कोई निर्दिष्ट एलिमेंट
(c) The element at the bottom of the stack
स्टैक के नीचे का एलिमेंट
(d) The element at the top of the stack
स्टैक के शीर्ष का एलिमेंट

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-01)

Ans : (d) स्टैक एक linear data स्ट्रक्चर है जो डाटा ऑपरेशन परफार्म करने के लिए एक particular sequential ऑर्डर फॉलो करता है। स्टैक में सर्वप्रथम शीर्ष का एलिमेंट डिलीट होता है क्योंकि यह LIFO (Last In First Out) को फॉलों करता है।

72. Popping an element from the stack means
स्टैक से एलिमेंट का पॉपिंग (हटाना) क्या होता है?

(a) Sorting the elements in the stack
स्टैक में एलिमेंट की छंटाई
(b) Adding a new element to the stack
स्टैक में एक नया एलिमेंट जोड़ना
(c) Removing an element from the stack
स्टैक से एक एलिमेंट को हटाना
(d) Searching a given element in the stack
स्टैक में दिए गए एलिमेंट को खोजना

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans : (c) स्टैक में पॉपिंग का अर्थ किसी एलिमेंट को हटाना है, जो कुछ ही समय पहले जोड़ा गया है।

73. Which of the following is a user defined data type, which is used to represent a group of data items of different types under a single name?
_____ एक प्रयोक्त परिभाषित डाटा किस्म है जिसका प्रयोग एक ही नाम के अंतर्गत विभिन्न किस्मों के डाटा मदों के समूह को निर्देशित करने के लिए किया जाता है

(a) Array/ऐरे (b) Structure/ संरचना
(c) Function/ फंक्शन (d) Pointer/ प्वाइंटर

UPPCL Assist. Acct. 2016 (Exam date 20.11.2016)

Ans. (b) : एक संरचना C/C++ में एक प्रयोक्ता परिभाषित डाटा टाइप (User define data type) है, जो एक ऐसी डेटा टाइप बनाती है जिसका उपयोग एक ही नाम के अंतर्गत विभिन्न टाइप के डेटा के समूह को निर्देशित करने के लिए किया जाता है, जबकि ऐरे (आव्यूह) में समान प्रकार के डेटा ही स्टोर होते है।
संरचना डेटा टाइप (Structure data type) में हम int, float, char, string आदि सभी प्रकार के डेटा समूह को स्टोर कर सकते है। यह struct की-वर्ड का उपयोग करता है।

```
struct variable_name
{
char_name[10];
int pin;
char city[50];
};
```

74. What is a stack?
एक स्टैक क्या है?

(a) A stack is a non-linear list in which insertion and deletion takes place at the different ends/स्टैक एक गैर-रैखिक सूची है जिसमें विभिन्न सिरों पर प्रवेशन और विलोपन होता है

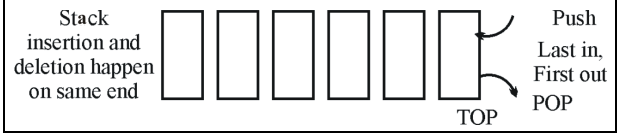
(b) A stack is a non-linear list in which insertion and deletion takes place at the one end
एक स्टैक एक गैर-रैखिक सूची है जिसमें प्रवेशन और विलोपन एक अंत में होता है।

(c) A stack is a linear list in which insertion and deletion takes place at the one end
एक स्टैक एक रैखिक सूची है जिसमें प्रवेशन और विलोपन एक ही अंत में होता है

(d) A stack in a linear list in which insertion and deletion takes place at the different ends
एक स्टैक एक रैखिक सूची है जिसमें विभिन्न सिरों पर प्रवेशन और विलोपन होता है

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans : (c) स्टैक एक रैखिक डेटा स्ट्रक्चर है जो एक विशेष क्रम का पालन करती है जिसमें वह ऑपरेशन को परफार्म करता हैं यह LIFO (लास्ट इन फर्स्ट आउट) के नियम का पालन करता है।



75. LIFO order is used in which of the following data structures?
निम्नलिखित में से किस डेटा संरचना में LIFO ऑर्डर का उपयोग किया जाता है?

(a) Queue/क्यू (b) Linked list/लिंक्ड लिस्ट
(c) Trees/ट्रीज (d) Stack/स्टैक

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (d) : स्टैक एक ऐब्स्ट्रैक्ट डेटा टाइप है जो आमतौर पर एक या अधिक प्रोग्रामिंग लैंग्वेज में उपयोग किया जाता है। स्टैक एक LIFO (लास्ट इन फर्स्ट आउट) डेटा संरचना है। जिसका अर्थ है कि एलिमेंट जो अंतिम में डाला गया है उसे पहले बाहर किया जाएगा।

76. Adding an element to the stack means:
स्टैक में एक एलिमेंट के जोड़ने का मतलब होता है:

(a) Removing elements from the stack
स्टैक से एलिमेंट को हटाना

(b) Placing an element at the front end
फ्रंट एंड में एक एलिमेंट को रखना

(c) Placing an element at the rear end
रियर एंड में एक एलिमेंट को रखना

(d) Placing an element at the top
शीर्ष पर एक एलिमेंट को रखना

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans : (d) स्टैक एक लिनियर डेटा स्ट्रक्चर है जिसमें डेटा को जोड़ने के लिए उस एलिमेंट को टॉप पर रखते है।

77. Stack is a/स्टैक एक :

(a) First in Random Out structure
फार्स्ट इन रैंडम आउट स्ट्रक्चर है

(b) Last in First Out structure
लास्ट इन फर्स्ट आउट स्ट्रक्चर है

(c) First in First Out structure
फर्स्ट इन फर्स्ट आउट स्ट्रक्चर है

(d) Last in Last Out structure
लास्ट इन लास्ट आउट स्ट्रक्चर है

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-01)

Ans : (b) स्टैक एक linear data स्ट्रक्चर है जो डाटा ऑपरेशन परफॉर्म करने के लिए LIFO (लास्ट इन फर्स्ट आउट) को फॉलो करता है।

78. Which of the following statements is TRUE with respect to differences between stacks and queues?/स्टैक और क्यू के बीच अंतर के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

(a) Queues use two ends of the structure but stacks use only one/क्यू संरचना के दोनों सिरों का उपयोग करते हैं लेकिन स्टैक केवल एक का उपयोग करते हैं

(b) Queues require linked lists but stacks do not/क्यू को लिंक्ड लिस्ट की आवश्यकता होती है परन्तु स्टैक को नहीं

(c) Stacks use two ends of the structure but queues use only one/स्टैक संरचना के दोनों सिरों का उपयोग करते हैं लेकिन क्यू केवल एक का उपयोग करते हैं

(d) Stacks require linked lists but queues do not/स्टैक को लिंक्ड लिस्ट की आवश्यकता होती है परन्तु क्यू को नहीं

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-01)

Ans : (a) क्यू FIFO (फर्स्ट इन फर्स्ट आउट) को फॉलो करता है यह क्यू संरचना के दोनों सिरों का उपयोग करता है जबकि स्टैक LIFO (लास्ट इन फर्स्ट आउट) को फॉलो करता है यह केवल एक सिरे का उपयोग करता है।

79. Which of the following prefix expressions is obtained on converting the infix expression A* (B – C)?
इन्फिक्स एक्सप्रेशन A* (B – C) को परिवर्तित करने से निम्न में से कौन सी प्रीफिक्स एक्सप्रेशन प्राप्त की जाती है?

(a) A B C * – (b) – A * B C
(c) * – A B C (d) * A – BC

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-01)

Ans: (d) प्रीफिक्स एक्सप्रेशन वह एक्सप्रशेन होता है जिसमें ऑपरेटर, ऑपरेंट से पहले एक्सप्रेशन में प्रकट होता है।

A* (B – C)
= * A (B – C)
= * A (–BC)
= * A –BC

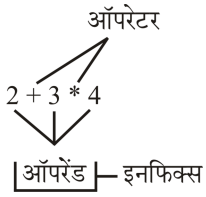
80. What is the type of the expression 2+3*4?
एक्सप्रेशन 2+3*4 का प्रकार क्या है?

(a) Prefix Expression/प्रीफिक्स एक्सप्रेशन
(b) Infix Expression /इन्फिक्स एक्सप्रेशन
(c) Priority Expression/प्रयोरिटी एक्सप्रेशन
(d) Postfix Expression /पोस्टफिक्स एक्सप्रेशन

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans : (b) जब हम एक अंकगणित एक्सप्रेसन लिखते है। तो दो ऑपरेण्ड्स के मध्य एक ऑपरेटर का प्रयोग किया जाता है। ऐसे एक्सप्रेशन को इनफिक्स कहते है।

उदाहरण-



81. In which of the following notation the operator comes between the two operands?
निम्नलिखित में से किस नोटेशन में ऑपरेटर दो ऑपरेंड के बीच आता है?

(a) Postfix Expression/पोस्टफ़िक्स एक्सप्रेशन
(b) Infix Expression/इन्फ़िक्स एक्सप्रेशन
(c) Prefix Expression/प्रिफिक्स एक्सप्रेशन
(d) Priority Expression/प्रयोरिटी एक्सप्रेशन

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans : (b) इन्फ़िक्स एक्सप्रेशन में ऑपरेटर दो ऑपरेंड के मध्य में आता है।

Syntax:- $a^{++} + b^{++}$

5. रिकर्शन और इटरेशन का उपयोग कर के समाधान करना (Solving Using Iteration and recursion)

82. In the Tower of Hanoi problem with "n" disks, how many moves are required to solve the problem?
'n' डिस्क के साथ टॉवर ऑफ हनोई समस्या को हल करने के लिए कितने मूव्स की आवश्यकता होती है?

(a) n (b) 2n
(c) 2^n-1 (d) 2^n

Bihar STET C.S. 12.09.2024 (Shift-II)
Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : टॉवर ऑफ हनोई समस्या में, n डिस्क को एक रॉड से दूसरे रॉड पर ले जाने के लिए न्यूनतम चालों की संख्या $2^n - 1$ होती है। यह एक पुनरावृत्ति संबंध (Recurrence relation) द्वारा सिद्ध किया जा सकता है।

- 1 डिस्क के लिए : 1 चाल ($2^1 - 1 = 1$)
- 2 डिस्क के लिए : 3 चाल ($2^1 - 1 = 3$)
- 3 डिस्क के लिए : 7 चाल ($2^3 - 1 = 7$)
- और इसी तरह, n डिस्क के लिए $2^n - 1$ चालें।

83. Binary Search एल्गोरिदम को हल करने के दो सामान्य तरीके कौन-कौन से हैं?

(a) Linear और Circular
(b) Sequential और Random
(c) Iteration और Recursion
(d) Stack और Queue

Ans. (c) : Binary Search एल्गोरिदम को लागू करने के दो सबसे आम तरीके हैं

1. Iteration (पुनरावृत्ति)– इस विधि में एक लूप (जैसे While लूप) का उपयोग तब तक सर्च करने के लिए किया जाता है जब तक कि एलिमेंट मिल न जाए या सर्च का स्थान समाप्त न हो जाए। यह आमतौर पर मेमोरी के उपयोग में अधिक कुशल होता है।

2. Recursion (पुनरावर्तन)– इस विधि में, एक फंक्शन खुद को बार-बार कॉल करता है, हर बार सर्च के लिए ऐरे (Array) के एक छोटे हिस्से पर ध्यान केंद्रित करता है। यह कोड लिखने में अधिक सरल हो सकता है लेकिन अतिरिक्त मेमोरी का उपयोग कर सकता है।

84. बाइनरी सर्च में, प्रत्येक पुनरावृत्ति में सर्च स्थान को आधा कर दिया जाता है। यह किस प्रकार की जटिलता की ओर ले जाता है?

(a) O(n) (b) O(log n)
(c) O(n log n) (d) O(1)

Ans. (b) : बाइनरी सर्च (Binary Search) में, हर पुरनावृत्ति या पुनरावर्तन में सर्च स्थान को आधा कर दिया जाता हैं यदि किसी सूची में n एलिमेंट है, तो-

पहली बार n एलिमेंट्स में सर्च होगी दूसरी बार n/2, n/4 और n/8,.... और यह प्रक्रिया तब तक चलती है जब तक एक ही एलिमेंट न बच जाए।

इसलिए अधिकतम तुलना की संख्या log2(n) के आसपास होती है। इसलिए बाइनरी सर्च की समय जटिलता (Time Complexity) O(log n) होती है।

85. Fibonacci सीरिज को प्राप्त करने के लिए निम्न में से कौन-सा सही तरीका है?

(a) प्रत्येक संख्या में 2 जोड़ देना
(b) पिछली दो संख्याओं का योग लेना
(c) सभी संख्याओं को जोड़ना
(d) केवल गुणा करना

Ans. (b) : Fibonacci सीरिज एक संख्याओं का अनुक्रम है जिसमें प्रत्येक संख्या (दूसरे के बाद) पिछली दो संख्याओं का योग होती है। यह सीरिज आमतौर पर 0 और 1 से शुरू हाती है।

उदाहरण– 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13,....

86. Fibonacci Series का Time Complexity क्या है?

(a) O(n) – Iterative
(b) $O(2^n)$ – Naive Recursive
(c) O(n) – With memorization
(d) उपरोक्त सभी

Ans. (d) : Iterative Approach (O(n))– इसमें Fibonacci Series को Loop (for/while) का उपयोग करके Calculate किया जाता है। हर Iteration में केवल Constant Time Operations होते है, और Loop 'n' बार चलता है, इसलिए Time Complexity O(n) होती है।

Naive Recursive Approach $O(2^n)$– इसमें Fibonacci number को बिना किसी Optimization के Recursion द्वारा Calculate किया जाता है। इसकी Time Complexity exponential ($O(2^n)$) होती है, क्योंकि हर Calls दो और Recursive Calls Generate करती है, जिससे Redundant Calculations बढ़ती है।

Memorization (Dynamic Programming) (O(n))– इसमें Recursion का उपयोग करते हुए भी Intermediate Results को Store करके Redundant Calculation को Avoid किया जाता है। इससे हर Fibonacci Number केवल एक बार Calculate होता है, और Time Complexity O(n) हो जाती है।

87. Tower of Hanoi में Recursion किस प्रकार कार्य करता है?

(a) Top-down Approach
(b) Bottom-up Approach
(c) Loop-based Approach
(d) None of these

Ans. (a) : Tower of Hanoi में Recursion Top-down Approach के रूप में कार्य करता है। यह एक बड़ी समस्या (n डिस्क को स्थानांतरित करना) को छोटी, समान उप समस्याओं (n–1 डिस्क को स्थानांतरित करना) में तोड़ता है, जब एक कि वह आधार मामले (एक डिस्क को स्थानांतरित करना) तक नहीं पहुंच जाता है, जिसे सीधे हल किया जा सकता है।

6. क्यू पर ऑरेशन (Operations on Queue)

88. कतार डेटा संरचना को लागू करने के लिए किस प्रकार की लिंक की गई सूची सबसे उपयुक्त है?

(a) एकल लिंक्ड लिस्ट
(b) दोगुनी लिंक की गई सूची
(c) परिपत्र रूप से लिंक की गई सूची
(d) लिंक्ड सूची का सरणी कार्यान्वयन

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (a) : • Queue (कतार) एक FIFO (First In First Out) संरचना है – जिसमें पहले जो आता है, वह पहले निकलता है।

• एकल लिंक्ड लिस्ट (Singly Linked List) मे हम front से डिलीट और Rear मे इनसर्ट कर सकते हैं।

एकल लिंक्ड लिस्ट के उपयोग–

• इसमे तत्वो को सीधे आगे से हटाना और पीछे जोड़ना आसान होता है।
• इसमे किसी भी Fixed आकार की आवश्यकता नही होती (जैसे कि array मे होती है)।
• इसका संचालन समय (Time complexity) आदर्श होता है।
• Enqueue (rear में जोड़ना) → 0 (1)
• Dequeue (front से हटाना) → 0 (1)

निष्कर्ष: Queue को सिंगल लिंक्ड लिस्ट से सबसे तरल और कुशलता से लागू किया जा सकता है।

89. A queue in which addition as well as deletion of elements can take place at both the ends is called
एक क्यू जिसमें एलिमेंट को जोड़ने के साथ–साथ हटाना इसके दोनों सिरों पर किया जा सकता है, उसे क्या कहा जाता है?

(a) Simple queue/सिंपल क्यू
(b) Circular queue/सर्कुलर क्यू
(c) Double-ended queue/डबल–एंडेड क्यू
(d) Priority queue/प्रायोरिटी क्यू

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-01)

Ans : (c) डबल एंडेड क्यू भी एक क्यू डाटा संरचना है जिसमें दोनों छोर से (सामने और पीछे) Insertion और Deletion किया जाता है।

90. In a Queue, an end at which new elements are added is known as
एक क्यू के अंत में जहाँ पर नए एलिमेंट जोड़े जाते हैं, किस रूप में जाना जाता है?

(a) Top/ टॉप (b) Rear /रियर
(c) Bottom/बॉटम (d) Front /फ्रंट

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans : (b) क्यू एक लिनियर डेटा स्ट्रक्चर है जहाँ पहले एलिमेंट को एक छोर से इन्सर्ट किया जाता है इसे रियर (Rear) कहते है तथा जिसे दूसरे छोर पर हटाया (Delete) जाता है उसे फ्रंट (Front) कहते है।

91. Which of the following conditions correctly check the underflow condition in a queue?
निम्न स्थितियों में से कौन सी स्थिति क्यू में अंडरफ्लो की स्थिति को सही ढंग से जांचती है?

(a) Front = –1 (b) Rear = 1
(c) Rear = size (d) Front = size

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-01)

Ans : (a) क्यू में अंडरफ्लो की स्थिति को सही ढंग से जाँचने के लिए Front = –1 का उपयोग करते है।

92. Stacks and queues are:/स्टैक और क्यू क्या है?

(a) primitive data structures/प्रिमिटिव डेटा स्ट्रक्चर्स
(b) Data types /डेटा टाइप्स
(c) Non-linear data structures
नॉन लीनियर डेटा स्ट्रक्चर्स

(d) Non-primitive data structures
नॉन प्रिमिटिव डेटा स्ट्रक्चर्स

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans : (d) प्रीमिटिव डेटा टाइप में बूलियन, कैर (Char), बाइट, शार्ट, इंट (Int), लांग, फ्लोट तथा डबल इत्यादि शामिल है जबकि नॉन प्रीमिटिव डेटा टाइप में क्लासेज, इंटरफेस, ऐरे, स्टैक, क्यू (Queus) आदि शामिल है।

93. Circular Queue का मुख्य लाभ क्या है?

(a) डेटा को सार्ट करता है
(b) FIFO नियम को बदलता है
(c) स्पेस का कुशल उपयोग करता है
(d) सभी सही है।

Ans. (c) : सर्कुलर क्यू का मुख्य लाभ स्पेस का कुशल उपयोग करना है-

सर्कुलर क्यू का मुख्य लाभ यह है कि यह एक रैखिक कतार की तुलना में अधिक कुशलता से मेमोरी का उपयोग करता है। जब एक रैखिक कतार भर जाता है, तो इसे या तो रीसेट करना पड़ता है या फिर डेटा को स्थानांतरित करना पड़ता है ताकि नए तत्वों को जोड़ा जा सके जिससे कुछ स्थान व्यर्थ हो जाते है, सर्कुलर क्यू में जब कतार भर जाती है, तो यह पहले एलिमेंट्स को फिर से लिखना शुरू कर देता है, इस प्रकार खाली स्थान का पुनः उपयोग करता है और किसी भी स्थान को बर्बाद नहीं होने देता है।

94. एक Queue में front = 0 और rear = SIZE – 1 है, तब यह क्या दर्शाता है?

(a) Queue खाली है (b) Queue Full है
(c) Circular Queue है (d) Error है

Ans. (b) : यदि किसी Queue में front = 0 और rear = SIZE – 1 है, तो यह दर्शाता है कि Queue full है।

front = 0 इसका मतलब है कि Queue का पहला एलिमेंट (जो सबसे पहले डाला गया था) इंडेक्स 0 पर है।

rear = SIZE – 1 इसका अर्थ है कि Queue का अंतिम एलिमेंट (जो सबसे बाद में डाला गया था) इंडेक्स SIZE – 1 पर हैं SIZE Queue की कुछ क्षमता होती है। जब rear इंडेक्स SIZE – 1 पर पहुंच जाता है, तो इसका मतलब है कि Queue में कोई और जगह नहीं बची है।

95. Linked List से बने क्यू में Overflow कब होता है?

(a) जब font = = rear (b) कभी नहीं
(c) rear = = size (d) rear = = NULL

Ans. (b) : एक लिंक्ड लिस्ड से बने क्यू में ओवरफ्लो कभी नहीं होता है, इसका कारण है कि लिंक्ड लिस्ड डायनामिक डेटा संरचनाए है। वे नोड्स को गतिशील रूप से (Dynamically) आवंटित (Allocate) और विमुक्त (Deallocate) करती है। जब आप एक क्यू में एक नया एलिमेंट जोड़ते है, तो आप बस एक नया मोड़ बनाते है और उसे लिंक्ड लिस्ट के अंत में जोड़ देते है। जब तक आपके सिस्टम में मेमोरी उपलब्ध है, आप नये नोड्स जोड़ते रह सकते है, इसीलिए ओवरफ्लो की स्थिति नहीं आती है।

96. Dequeue किस प्रकार में केवल rear से insertion की अनुमति होती है?

(a) Input-restricted (b) Output-restricted
(c) Normal Dequeue (d) Circular Dequeue

Ans. (a): Dequeue (Double Ended Queue) एक ऐसा डेटा स्ट्रक्चर है जिसमें दोनों सिरों (front और rear) से insertion और deletion संभव होती है। लेकिन इसके विशेष प्रकारों में कुछ प्रतिबन्ध होते है-

Input-restricted Dequeue - Insertion केवल rear से होती है। Deletion दोनों सिरों (Front और rear) से हो सकती है।

Output- restricted Dequeue- Insertion दोनों सिरों से हो सकती है।

Deletion केवल front से होती है।

इसलिए जब केवल rear से Insertion की अनुमति हो, तो वह Input-restricted dequeue कहलाता है।

7. खोज की अवधारणा (Concept of Searching)

97. अनुक्रमित अनुक्रमिक खोज पर एक सुधार है जो उपयोग करता है-

(a) कुशल खोज के लिए लिंक की गई सूचियाँ
(b) कुशल खोज के लिए सारणियाँ
(c) कुशल खोज के लिए हैशिंग
(d) कुशल खोज के लिए द्विआधारी खोज पेड़

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (b) : Indexed Sequential Search एक दो-स्तरीय खोज तकनीक है जो डेटा को कुशलता से खोजने के लिए उपयोग की जाती है, खासकर तब जब डेटा पहले से क्रमबद्ध (Sorted) हो।

इसमे दो प्रमुख चरण होते है-

1-Index Table (सारणी/Array)

• सबसे पहले एक इंडेक्स टेबल बनाई जाती है, जिसमे प्रत्येक Block का पहला एलिमेंट रखा जाता है।

• इस इंडेक्स में खोज कर यह पता लगाया जाता है कि Actual डेटा में किस Block मे Target एलिमेंट हो सकता है।

2-Sequential Search-

• संबंधित Block मे Linear search की जाती है।

उदाहरण – मान लीजिए आपके पास 1000 डेटा आइटम्स हैं। आप उन्हें 10 Blocks मे बॉटते हैं, हर Block मे 100 elements.

• आप 10 Elements की Index List बनाते हैं।

• पहले Index List मे Search करते है, फिर संबंधित Block में Linear Search.

98. Which data structure is used for efficient searching, insertion, and deletion of elements? किस डेटा संरचना का उपयोग किया जाता है, कुशल खोज, सम्मिलन और तत्वों का विलोपन?

(a) Stack
(b) Queue
(c) Hash table
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (c) : हैश टेबल एक ऐसी डेटा संरचना है जो की-वैल्यू पेयर को संग्रहीत करने के लिए उपयोग की जाती है और कुशलता से एलिमेन्ट की सर्चिंग, इनसर्सन और डिलेशन को सक्षम बनाती है।

99. Hashing में Collision होने पर कौन-सी तकनीक प्रयुक्त होती है?

(a) Searching (b) Sorting
(c) Collision (d) Indexing

Ans. (c) : Hashing में, जब दो अलग-अलग कुंजियों (Keys) को एक ही स्थान (Bucket या Slot) पर मैप किया जाता है, तो इसे टकराव (Collision) कहा जाता है, इस टकराव को हल करने के लिए टकराव समाधान (Collision Resolution) तकनीके प्रयुक्त होती है।

100. Chaining method में डेटा कहाँ स्टोर किया जाता है?

(a) सिंगल Array में
(b) एक ही स्लॉट में बार-बार
(c) लिंक्ड लिस्ट में
(d) Stack में

Ans. (c) : चैनिंग एक टकराव प्रबंधन तकनीक है जिसका उपयोग हैश टेबल में किया जाता है। जब एक ही इंडेक्स पर दो या दो से अधिक मानों को हैश किया जाता है, तो चैनिंग विधि उन सभी मानों को एक लिंक्ड लिस्ड में संग्रहित करती है जो उस इंडेक्स से जुड़े होते है।

101. Linear Probing में अगला स्लाट कैसे चुना जाता है?

(a) Exponential Gap से (b) अगले क्रमिक Index से
(c) Binary Search से (d) Tree Structure से

Ans. (b) : Linear Probing में अगला स्लॉट, अगले क्रमिक Index से चुना जाता है। जब हैश टेबल में टकराव होता है (यानी, दो अलग-अलग Keys एक ही इंडेक्स पर मैप हो जाती है), तो लीनियर प्रोबिंग अगले उपलब्ध स्लॉट को खोजने के लिए एक-एक करके, क्रमिक रूप से स्लॉट्स की जाँच करती है। यह प्रक्रिया तब तक जारी रहती है जब तक कोई खाली स्लॉट नहीं मिल जाता, या फिर टेबल के अंत तक पहुंचने पर यह शुरूआत में वापस घूम जाती है।

8. इन्सर्ट सॉर्ट, सेलेक्शन सॉर्ट, बबल सॉर्ट, हीप सॉर्ट (Insertion Sort, Selection Sort, Bubble Sort, Heap Sort)

102. Which collision resolution technique involves placing collided elements in the next available empty slot in the hash table?
कौन-सी कोलिज़न रेज़ोल्यूशन तकनीक हैश टेबल में टकराव वाले एलिमेंट्स को अगले उपलब्ध खाली स्लॉट में रखने में शामिल होती है?

(a) Linear Probing/लीनियर प्रोबिंग
(b) Quadratic Probing/क्वाड्रेटिक प्रोबिंग
(c) Separate Chaining/सेपरेट चेनिंग
(d) Double Hashing/डबल हैशिंग

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (a): रैखिक जांच (Linear Probing) एक Collision Resolution Technique है जिसमें, यदि एक Slot (हैश टेबल में स्थान) पहले से Occupied (अधिकृत) है, तो Collided element (टकराया हुआ तत्व) को अगले available (खाली) Slot में रखा जाता है। यह एक-एक करके आगे के Slot को Check करता है जब तक कि एक खाली slot नहीं मिल जाता है।

103. A sort algorithm works on the following principle./एक शॉर्ट एल्गोरिद्म निम्नलिखित सिद्धान्त पर कार्य करता है।

- **Find the smallest item in the list, and exchange it with the left-most unsorted element,**
  लिस्ट में सबसे छोटा आइटम ढूंढे और इसे लेफ्ट मोस्ट बिना क्रमबद्ध एलिमेंट के साथ बदलें।
- **Repeat the process from the first unsorted element.**
  पहले अवर्गीकृत एलिमेन्ट से प्रक्रिया को दोहराएं।

Which of the following sorting algorithms does it correspond to?/ यह निम्नलिखित में से किस सॉर्टिंग एल्गोरिद्म के अनुरूप है?

(a) Quick Sort/क्विक सॉर्ट
(b) Merge Sort/मर्ज सॉर्ट
(c) Selection Sort/सिलेक्शन सॉर्ट
(d) Insertion Sort/इंसर्शन सॉर्ट

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (c) : सेलेक्शन सॉर्ट एक सरल सॉर्टिंग एल्गोरिद्म है। यह सॉर्टिंग एल्गोरिद्म एक इन-प्लेस तुलना आधारित एल्गोरिद्म है जिसमें लिस्ट को दो भागों में विभाजित किया जाता है लेफ्ट छोर पर सॉर्ट किया गया भाग और राइट छोर पर अनसोर्टेड भाग। प्रारम्भ में, सॉर्ट किया गया भाग खाली होता है और बिना सॉर्ट किया गया भाग पूरी लिस्ट होता है।

104. निम्न में से कौन-सी Sorting तकनीक Stable नहीं होती?

(a) Bubble Sort (b) Insertion Sort
(c) Heap Sort (d) Merge Sort

Ans. (c) : स्थिर सॉर्टिंग (Stable Sorting)– एक सॉर्टिंग एल्गोरिदम को स्थिर कहा जाता है यदि समान मान वाले तत्वों का सापेक्ष क्रम सॉर्टिंग के बाद भी बना रहता है। उदाहरण के लिए यदि आपके पास डेटा (5, 'A'), (3, 'B'), (5, 'C') और आप इसे पहले एलिमेंट के आधार पर सार्ट करते है, तो एक स्थिर सॉर्ट यह सुनिश्चित करेगा कि (5, 'A') अभी भी (5, 'C') से पहले आता है। हीप सॉर्ट स्थिर नहीं होता है। यह अपनी तुलना और विनिमय (Swapping) प्रक्रिया के कारण समान मान वाले एलिमेंट्स के सापेक्ष क्रम को बदल सकता हैं हीप डेटा संरचना की प्रकृति के कारण, समान मानों के बीच मूल क्रम बनाए रखने की कोई गारंटी नहीं है।

105. निम्नलिखित में से कौन-सा Sorting Algorithm Comparison आधारित नहीं है?

(a) Insertion Sort (b) Heap Sort
(c) Quick Sort (d) Counting Sort

Ans. (d): Counting Sort एक और तुलनात्मक सॉर्टिंग एल्गोरिदम है। इसका मतलब है कि यह एलिमेंट्स की तुलना करने के बजाय, एलिमेंट्स की संख्या गिनकर और अंकगणितीय संचालन का उपयोग करके उनकी स्थिति निर्धारित करता है। यह एक लिनियर टाइम सॉर्टिंग टेकनीक है।

106. Bucket Sort सबसे अच्छा किस समय काम करता है?

(a) जब डेटा रैंडम हो
(b) जब डेटा बहुत बड़ा हो
(c) जब डेटा समान रूप से वितरित हो
(d) जब डेटा उल्टा हो

Ans. (c) : Bucket Sort तब सबसे अच्छा काम करता है जब इनपुट डेटा समान रूप से वितरित (Uniformly distributed) हो। इसका कारण यह है कि बकेट सॉर्ट एलिमेंट्स को अलग-अलग रेंज के बकेंट्स में डालता है और फिर हर बकेट को अलग समान रूप से वितरित है, तो हर बकेट में लगभग समान संख्या में एलिमेंट्स आते है, जिससे समग्र समय जटिलता बहुत कम हो जाती है- लगभग O(n)।

107. कौन-सा Sorting algorithm average case में सबसे तेज होता है?

(a) Bubble Sort (b) Merge Sort
(c) Quick Sort (d) Insertion Sort

Ans. (c) : औसत-केस (Average Case) में सबसे तेज सॉर्टिंग एल्गोरिथम क्विक सार्ट (Quick Sort) है। इसकी औसत केस टाइम कॉम्प्लेक्सिटी O(n log n) है। हालांकि मर्ज सॉर्ट (Merge Sort) की टाइम कॉम्प्लेक्सिटी सभी मामलों में O(n log n) होती है, क्विक सॉर्ट अक्सर व्यवहार में बेहतर प्रदर्शन करता है।

108. क्या Counting Sort निगेटिव नम्बरों पर काम करता है?

(a) हाँ, हमेशा
(b) नहीं
(c) केवल तब जब सभी नम्बर पाजिटिव हों
(d) केवल तब जब कस्टम मैचिंग हो

Ans. (d) : Counting Sort समान्य रूप से Non-negative Integers (0 या उससे बड़े) पर काम करता है, क्योंकि यह एक Auxiliary array (Count array) का उपयोग करता है, जिसमें इनपुट वैल्यू को इंडेक्स के रूप में इस्तेमाल किया जाता है। यदि इनपुट में Negative numbers हों, तो उन्हें इंडेक्स के रूप में उपयोग नहीं किया जा सकता जब तक कि कोई Custom mapping न हो।

9. ग्राफ के साथ प्रयुक्त शब्दावली (Terminology used with Graph)

109. मल्टीस्टेज ग्राफ में इष्टतमता की संपत्ति क्या हैं?

(a) किसी भी दो चरणों के बीच का सबसे छोटा रास्ता सबसे किनारों के साथ एक है।
(b) किसी भी दो चरणों के बीच का सबसे छोटा रास्ता सबसे कम कुल लागत वाला एक है।
(c) किसी भी दो चरणों के बीच का सबसे छोटा रास्ता उच्चतम कुल लागत के साथ एक है।
(d) किसी भी दो चरणों के बीच का सबसे छोटा रास्ता सबसे अधिक कोने के साथ एक हैं।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (b) : मल्टीस्टेज ग्राफ में इष्टतमता की संपत्ति यह है कि किसी भी दो चरणों के बीच का सबसे छोटा रास्ता सबसे कम कुल लागत वाला एक है।

110. एक अप्रत्यक्ष ग्राफ में एक जुड़ा हुआ घटक वर्टिस का एक सबसेट है जो द्वारा जुड़े हुए हैं-

(a) चक्र (b) पथ
(c) किनारों (d) भार

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b) : एक अप्रत्यक्ष ग्राफ में एक जुड़ा हुआ घटक वर्टेक्स का एक सबसेट है जो किनारों द्वारा जुड़े होते हैं।

चक्र – एक चक्र एक बंध पथ होता है जहाँ पहला और अन्तिम शीर्ष एक ही होते हैं।

पथ – पथ शीर्षों का एक क्रम होता है जहाँ प्रत्येक क्रमिक शीर्ष एक किनारे से जुड़ा होता है।

111. विरल रेखांकन के लिए कौन-सा ग्राफ प्रतिनिधित्व अधिक मेमोरी-कुशल है?

(a) आसन्न मैट्रिक्स
(b) आसन्न सूची
(c) एज लिस्ट
(d) घटना मैट्रिक्स

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b) : विरल रेखांकन के लिए आसन्न सूची ग्राफ प्रतिनिधित्व अधिक मेमोरी कुशल है । यह एक डेटा संरचना है जो ग्राफ को दर्शाने के लिए उपयोग की जाती है, विशेष रूप से ऐसे ग्राफ के लिए जिनमें बहुत कम किनारे होते हैं।

112. एक बाइसेन्टेड ग्राफ में, बाइसेन्टेड घटकों की संख्या बराबर है-

(a) कोने की संख्या
(b) किनारों की संख्या
(c) कट वर्टेक्स की संख्या
(d) वर्टेक्स की संख्या से कम एक

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (c) : Biconnected Component (Bicomponent) = एक ऐसा अधिकतम उपग्राफ जिसमें कोई भी एक वर्टेक्स हटाने पर भी ग्राफ कनेक्टेड रहता है।

*** Cut Vertex :-** ऐसा वर्टेक्स जिसे हटाने से ग्राफ के कनेक्टेड घटकों की संख्या बढ़ जाती है।

संपत्ति:- यदि किसी ग्राफ में k कर वर्टिस है तो बाइसेन्टेड घटको की संख्या अवसर उनसे संबंन्धित होती है। एक ग्राफ में Bioconnected Components और Cut Vertices एक Block-Cut Tree बनाते है।

* ग्राफ के हर Bioconnected Components में या तो कोई कट वर्टेक्स होता है या नहीं।

113. In a directed graph, an edge that points from vertex A to vertex B is denoted as:
एक निर्देशित ग्राफ में, यदि एक एज वर्टेक्स A से वर्टेक्स B की ओर निर्देशित करता है, तो इसे कैसे दर्शाया जाता है?

(a) (A, B) (b) [A, B]
(c) <A, B> (d) {A, Bue

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (a) : निर्देशित ग्राफ (Directed Graph) में, अगर कोई किनारा (edge) शीर्ष A से शीर्ष B की ओर इंगित करता है, तो इसे सामान्यतः (A,B) के रूप में निरूपित किया जाता है। यहाँ पर कोष्ठक (Parentheses) दर्शाते हैं, कि यह एक क्रमबद्ध जोड़ा (Ordered pair) है अर्थात् किनारा A से B की ओर निर्देशित किया जाता है।

114. Which representation is best suited for matrices with a small number of non-zero elements in each row and column?
उन मैट्रिक्स के लिए कौन-सा प्रतिनिधित्व सबसे उपयुक्त होता है जिनकी प्रत्येक पंक्ति और स्तंभ में बहुत कम गैर-शून्य तत्व होते हैं?

(a) Triplet representation/ट्रिपलेट प्रतिनिधित्व
(b) Compressed sparse row (CSR) format संपीड़ित विरल पंक्ति (CSR) प्रारूप
(c) Compressed sparse column (CSC) format संपीड़ित विरल स्तंभ (CSC) प्रारूप
(d) Array representation/ऐरे प्रतिनिधित्व

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (*) : CSR (Compressed Sparse Row) प्रारूप विशेष रूप से उन मैट्रिक्स के लिए उपयोगी होती है
जिनमें अधिकांश तत्व शून्य (Zero) होते हैं और केवल कुछ ही non-zero एलिमेंट्स होते है। यह मेमोरी को बचाता है और मैट्रिक्स ऑपरेशन (जैसे मैट्रिक्स-वेक्टर गुणा) को तेज बनाता है।
नोट– आयोग ने इसका उत्तर (c) माना है।

115. ...is a pictorial representation of a program.
.....Program का pictorial प्रस्तुती है।

(a) Icon (b) Folder
(c) Flowchart (d) Command

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

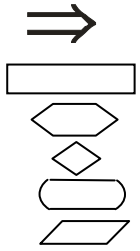
Ans, (c): फ्लोचार्ट (Flowchart) एक प्रकार का चित्रात्मक (Pictorial) तरीका है, जिससे हम किसी प्रोग्राम प्रोसेस या लॉजिक को Step-by-step डायग्राम के रूप में दिखाते है। इसमें विभिन्न symbols (जैसे- Rectangle, Diamond, Arrow) का उपयोग करके कार्यो और निर्णयों को दर्शाता है।

116. Computation logic can be represented visually by using/Computation logic को किसके उपयोग से दिखाया जा सकता है?

(a) Visual Basic/विजुअल बसिक
(b) Lompro/लाम्प्रो
(c) Flow chart/प्रवाह चित्र
(d) VI editor/VI संपादक

UP Police (Computer Operator)-2013

Ans : (c) प्रवाह चित्र (Flow-chart) का प्रयोग करके, Computational Logic को दिखाया जा सकता है। प्रवाह चित्र एक प्रकार संयोजित चित्र है जो एल्गोरिथम को प्रदर्शित करता है। प्रवाह चित्र में प्रयुक्त होने वाली आकृतियाँ



→ प्रवाह रेखा
→ (प्रोसेस)
→ (प्रिपरेशन)
→ (डिशिजन)
→ (टर्मिनल)
→ (इनपुट/आउटपुट)

117. निम्नलिखित में से कौन-सा एल्गोरिथम का ग्राफिकल प्रतिनिधित्व है?

(a) प्रोग्रामिंग (Programming)
(b) सॉफ्टवेयर (Software)
(c) फ्लोचार्ट (Flowchart)
(d) स्यूडोकोड (Pseudocode)

RRB NTPC, (Shift -2) Online, 12.04.2016

Ans : (c) फ्लोचार्ट एक एल्गोरिथम के आरेखीय प्रतिनिधित्व होता है, यह किसी कार्य को हल करने के लिए चरण-दर-चरण दृष्टिकोण होता है।

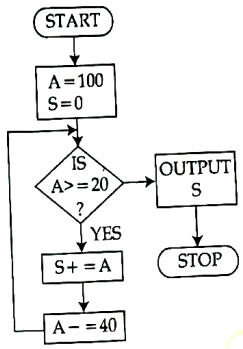
118. A graphic representation of the sequence of steps needed to solve a programming problem is called a :
एक प्रोग्रामिंग प्रश्न के समाधान के लिए एक आलेखीय निरूपण के क्रम के चरणों को क्या कहा जाता है?

(a) Program flowchart/प्रोग्राम फ्लोचार्ट
(b) Step chart /स्टेप चार्ट (चरण बद्ध चार्ट)
(c) Rule diagram /रूल डायग्राम (नियम चित्र)
(d) Program graph/ प्रोग्राम ग्राफ

Allahabad High Court (RO) 11/12/2021 (Shift-I)

Ans. (a) : एक प्रोग्रामिंग प्रश्न के समाधान के लिए एक आलेखीय निरूपण के क्रम के चरणों को 'प्रोग्राम फ्लोचार्ट (Program Flowchart)' कहा जाता है। फ्लोचार्ट किसी दी गई समस्या के लिए एक समाधान मॉडल दिखाता है। इसमें बहुत सारे Symbols का इस्तेमाल किया जाता है जो कि Program के Flow को दर्शाते हैं। यह जटिल (Complex) प्रक्रियाओं को समझने में यूजर की मदद करता है।

119. Observe the following flowchart and find the output./ निम्नलिखित फ्लोचार्ट का अवलोकन करें और उसका आउटपुट बताएं।



(a) 180 (b) 120
(c) 100 (d) 160

EMRS PGT 16-12-2023

Ans. (a) : दिये गये फ्लोचार्ट में वैरिएबल A को 100 और S को 0 से स्टार्ट किया जाता है

1. चूंकि A शुरु में 100 है और यह 20 से बड़ा है इसलिए हम No ब्रांच के अंदर ब्लॉक निस्पादित नहीं करते है।
2. इसके बचाय हम A के मान को S में जोड़ते है, जिससे S 100 हो जाता है
3. फिर हम A से 40 घटाते है, जिससे यह 60 हो जाता है।
4. फिर कंडीशन चेक पर जाते है कि क्या A 20 से बड़ा है या बराबर है? हाँ यह है (60, 20 से बड़ा है)
5. फिर से हम No ब्रांच के अन्दर ब्लॉक निस्पादित नहीं करते है, लेकिन हम A के मान को S में जोड़ते है, जिससे S अब 160 हो जाता है।
6. फिर हम A से फिर से 40 घटाते है, जिससे यह 20 हो जाता है।
7. हम वापस कंडीशन चेक पर जाते है कि क्या A 20 से बड़ा या बराबर है, हाँ (20, 20 के बराबर हैं)
8. इस बार भी हम No ब्रांच के बन्दर ब्लॉक निस्पादित नहीं करते है, लेकिन हम A के मान को S में जोडते है, जिससे S अब 180 हो जाता है।
9. फिर हम A से 40 घटाते है, जिससे यह −20 हो जाता है।
10. अब A 20 से अधिक या बराबर नहीं है, इसलिए हमने No ब्रांच में प्रोसेस करते है।
11. हम S का मान आउटपुट करते है, जो 180 है और प्रोग्राम बंद हो जाता है।

इसलिए फ्लोचार्ट का आउटपुट 180 होगा।

120. Which among the following is/are benefits of flowchart?
निम्नलिखित में से कौन फ्लोचार्ट के लाभ है/हैं

A. Makes Communication Better
संचार को बेहतर बनाता है

B. Effective Analysis/प्रभावी विश्लेषण

C. Simplifies the Logic/तर्क को सरल करता है

(a) Both C and B/C और B दोनों
(b) Both A and C/A और C दोनों
(c) Both A and B/A और B दोनों
(d) All of the options/इनमें से सभी

UPRVUNL Asst. Acct. 15.05.2022 (Shift-II)

Ans. (d) : फ्लोचार्ट एक प्रकार का पिक्टोरियल डायग्राम होता है जो एल्गोरिद्म वर्क प्रोसेस को रिप्रेजेंट करता है।

फ्लोचार्ट के लाभ–

1. फ्लोचार्ट के माध्यम से बेहतर एल्गोरिद्म वर्क प्रोसेस स्थापित किया जा सकता है।
2. फ्लोचार्ट के माध्यम से समस्या को प्रभावी ढ़ंग से विश्लेषित कर सकते है।
3. फ्लोचार्ट के माध्यम से लॉजिक को सरल तरीके से प्रस्तुत किया जा सकता है।

फ्लोचार्ट के हानि–

1. फ्लोचार्ट टाइम कंज्यूमिंग होता है।
2. फ्लोचार्ट में ब्रांचिंग और लूपिंग को रिप्रेंजेट करना कठिन होता है।

121. If you have to implement an 'if..else' construct in a flow chart, the symbol to be used is
यदि आपको फ्लोचार्ट में एक 'if..else' कंस्ट्रक्ट का कार्यान्वयन करना, तो किस चिन्ह का उपयोग होगा?

(a) Diamond /डायमंड
(b) Parallelogram /समान्तर चतुर्भुज
(c) Oval /अंडाकार
(d) Arrow /तीर

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans : (a) फ्लोचार्ट में एक 'if..else' कंस्ट्रक्ट का इम्प्लीमेंट करने के लिए डायमण्ड (◊) चिन्ह का प्रयोग करते है।

122. Which symbol is used for flow of control?
फ्लो ऑफ़ कंट्रोल के लिए किस चिन्ह का उपयोग किया जाता है?

(a) Arrow/तीर
(b) Dashed arrow/डैशयुक्त तीर
(c) Dotted arrow/बिंदुदार तीर
(d) Line/रेखा

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

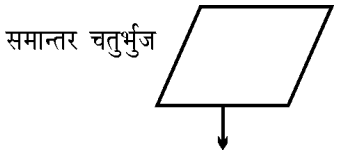
Ans : (a) तीर (Arrow), फ्लोचार्ट में प्रतीकों को जोड़ते है, रीडर को प्रक्रिया चरणों (Process Steps) के सिक्वेंश के माध्यम से गाइड करता है।

123. If you want to take input of multiple values in flow chart we use?
यदि आप फ्लोचार्ट में एकाधिक मान का इनपुट लेना चाहते हैं तो किसका उपयोग करेंगे?

(a) Parallelogram /समान्तर चतुर्भुज
(b) Diamond /तिर्यग्वर्ग
(c) Rectangle /आयत
(d) Circle /वृत्त

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans : (a) फ्लो चार्ट एक प्रकार का डायग्राम है जो एल्गोरिथम वर्क प्रोसेस को रिप्रेजेन्ट करता है।

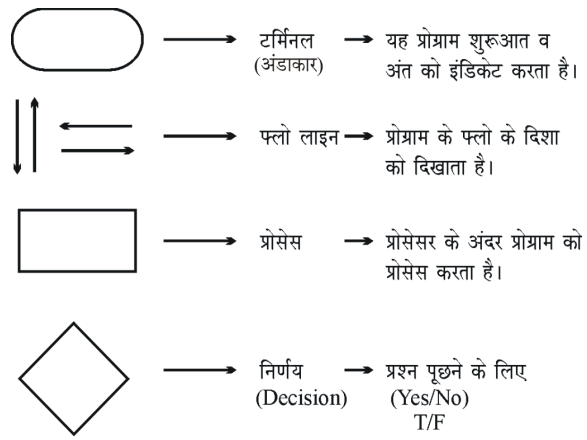


124. Which symbol represents start or end of flow chart?
कौन सा चिन्ह फ्लोचार्ट की शुरूआत या समाप्ति को दर्शाता है?

(a) Oval/अंडाकार
(b) Triangle/त्रिभुज
(c) Square/वर्ग
(d) Rectangle/आयत

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans : (a)



125. What does the following symbol represent in a flow chart?
फ्लो चार्ट में निम्नलिखित प्रतीक क्या दर्शाता है?

(a) Manual input/मैनुअल इनपुट
(b) Input/Output/इनपुट/आउटपुट
(c) Document/डॉक्यूमेंट
(d) Manual operation/मैनुअल ऑपरेशन

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (a): उपर्युक्त प्रतीक फ्लोचार्ट में मैनुअल इनपुट को दर्शाता है। कीबोर्ड या डिवाइस के माध्यम से डेटा के मैनुअल इनपुट को किसी फील्ड या प्रक्रिया को चरण में दर्शाता है। उदाहरण- लॉगिन प्रक्रिया का वह चरण शामिल है जहाँ उपयोगकर्ता को मैनुअल रूप से डेटा दर्ज करने के लिए कहा जाता है।

126. What does a circle in flowchart indicate?
फ्लोचार्ट में एक वृत्त क्या दर्शाता है?

(a) Process/प्रोसेस
(b) Annotation/एनोटेशन
(c) Connector/कनेक्टर
(d) Terminator/टर्मिनेटर

UPASI 04.12.2021 (Shift-II)

Ans. (c) : फ्लोचार्ट में वृत्त चिन्ह को कनेक्टर के रूप में जाना जाता है, कनेक्टर को फ्लोचार्ट के एक पेज को दूसरे पेज से जोड़ने के लिए उपयोग किया जाता है।

10. ट्री के साथ प्रयुक्त बुनियादी (Basic Terminology used with Tree)

127. थ्रेडेड बाइनरी ट्री विशेष रूप से किस प्रकार के ट्रैवर्सल के लिए उपयोगी होते हैं?

(a) प्रीऑर्डर (b) इनऑर्डर
(c) पोस्ट ऑर्डर (d) स्तर आदेश

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (b) : बाइनरी ट्री में कई बार NULL पॉइंटर्स रहते है (जैसे कि leaf nodes मे left या right child नही होते)। थ्रेडेड बाइनरी ट्री में इन NULL पॉइंटर्स का उपयोग अगला या पिछला इनआर्डर नोड (Thread) को स्टोर करने के लिए किया जाता है।

इससे हम Inorder Traversal को बिना Recursion या Stack के कर सकते है।

128. एक पूर्ण द्विआधारी पेड़ एक द्विआधारी पेड़ है जिसमें-

(a) सभी नोड्स में एक ही मूल्य होता है।
(b) सभी लीफ नोड्स एक ही स्तर पर होते हैं।
(c) सभी आंतरिक नोड्स में एक ही डिग्री होती है।
(d) प्रत्येक नोड के बाएँ सबट्री में दाएँ सबट्री की तुलना में बड़ी ऊंचाई होती है।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (b) : पूर्ण द्विआधारी पेड़ (Perfect Binary Tree) की दो खास विशेषताएं होती हैं-

1- हर आन्तरिक नोड के दो बच्चे होते है।

2- सभी लीफ नोड्स (Leaf Nodes) एक ही स्तर (Level) पर होते है।

3- यह एक पूरी तरह से भरा हुआ पेड़ होता है।

129. एक विस्तारित बाइनरी पेड़ में, आंतरिक नोड्स प्रतिनिधित्व करते हैं-

(a) लीफ नोड्स (b) अंकगणितीय ऑपरेटर
(c) ऑपरेंड (d) संख्याएँ

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b) : एक विस्तारित बाइनरी पेड़ में आंतरकि नोड्स अंकगणितीय ऑपरेटरों का प्रतिनिधित्व करते हैं । एक बाइनरी पेड़ में 0, 1 या 2 हो सकती हैं 0 डिग्री नोड्स को लीफ नोड्स कहा जाता है। जबकि गैर लीफ नोड्स को आंतरिक नोड्स या ब्रांच कहा जाता है।

130. एक बाइनरी ट्री के सरणी प्रतिनिधित्व में, यदि सूचकांक में नोड "i" शून्य नहीं है, तो इसका बायाँ चाइल्ड सूचकांक में होगा-

(a) 2i (b) 2i + 1
(c) 2i –1 (d) i + 1

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b) : बाइनरी ट्री के ऐरे रिप्रिजेंटेशन में यदि इंडेक्स में नोड "i" गैर शून्य है तो इसका बायां चाइल्ड इंडेक्स 2i +1 होगा । बाइनरी ट्री को ऐरे के रूप में दर्शाने के लिए हमें ऐरे में सभी नोड्स को लेवल के अनुसार स्टोर करते हैं।

131. A threaded binary tree is a binary tree in which:
एक थ्रेडेड बाइनरी ट्री वह होता है जिसमें:

(a) Each node has two children
प्रत्येक नोड के दो बच्चे होते है
(b) Each node has at most one child
प्रत्येक नोड के अधिकतम एक बच्चा होता है
(c) Each node is connected to its parent
प्रत्येक नोड अपने पैरेंट से जुड़ा होता है
(d) Each node has a thread connecting it to its predecessor or successor/प्रत्येक नोड अपने पूर्ववर्ती या उत्तरवर्ती से जुड़ी एक थ्रेड रखता है

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (d) : थ्रेडेड बाइनरी ट्री एक प्रकार का बाइनरी ट्री डेटा स्ट्रक्चर है, जहाँ बाइनरी ट्री में खाली बाएं और दाएं चाइल्ड पॉइंटर्स को थ्रेड्स द्वारा प्रतिस्थापित किया जाता है, जो नोड्स को सीधे उनके इन-ऑर्डर पूर्ववर्ती (Predecessor) या उत्तराधिकारी (Successor) से जोड़ते हैं,जिससे रिकर्सन या स्टैक का उपयोग किए बिना ट्री को पार करने का एक तरीका प्रदान किया जाता है।

132. Which traversal algorithm is typically implemented using a stack data structure?
कौन-सा ट्रावर्सल एल्गोरिदम आमतौर पर स्टैक डेटा संरचना का उपयोग करके लागू किया जाता है?

(a) DFS
(b) BFS
(c) Both DFS and BFS/दोनों DFS और BFS
(d) Neither DFS nor BFS/न DFS और न ही BFS

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (a) : DFS (Depth-First Search) को स्टैक (Stack) डेटा संरचना का उपयोग करके लागू किया जाता है, क्योंकि यह रिकर्सन (Recursion) या एक्सप्लिसिट स्टैक के माध्यम से गहराई तक जाता है। जबकि BFS (Breath-First Search) को क्यू (Queue) डेटा संरचना का उपयोग करके लागू किया जाता है, क्योंकि यह लेवल बाएं लेवल ट्रैवर्स करता है।

133. In a binary search tree, which subtree of a node contains elements that are greater than the node's value?
बाइनरी सर्च ट्री में, कौन-सा उपवृक्ष एक नोड में ऐसे तत्व होते हैं जो नोड के मान से अधिक?

(a) Left subtree/बायां उपवृक्ष
(b) Right subtree दायां उपवृक्ष
(c) Both subtrees/दोनों उपवृक्ष
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (b) : बाइनरी सर्च ट्री से किसी नोड के राउट सबट्री में ऐसे एलिमेन्ट होते है जो उस नोड के मान से अधिक होते है।

134. What is Booth's algorithm used for?
बूथ एल्गोरिथम का उपयोग किस लिए किया जाता है?

(a) Binary to decimal conversion
बाइनरी से दशमलव रूपांतरण
(b) Decimal to binary conversion
दशमलव से बाइनरी रूपांतरण
(c) Binary multiplication/बाइनरी गुणन
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (c) : बूथ एल्गोरिथम का उपयोग बाइनरी मल्टिप्लेकेशन के लिए किया जाता है।

135. Which of the following statements is INCORRECT with respect to a binary tree?
बाइनरी ट्री के सम्बन्ध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?

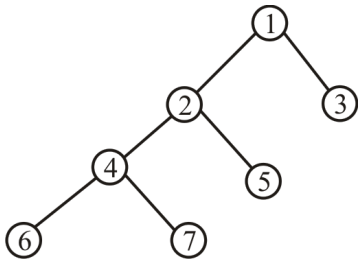
(a) The height of a node is the number of edges from the node to the deepest leaf/एक नोड़ की ऊँचाई नोड से सबसे गहरे पत्ते तक किनारों की संख्या है।
(b) The height of a tree is a height of the root.
ट्री की ऊँचाई जड़ की ऊँचाई है।

(c) The depth of the node is the number of edges from the root to the node.
नोड की गहराई जड़ से नोड़ तक किनारों की संख्या है।

(d) A full binary tree is a binary tree in which each node has exactly two children.
एक पूर्ण बाइनरी ट्री एक बाइनरी ट्री है जिसमें प्रत्येक नोड के ठीक दो चिल्ड्रेन होते है।

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (d) : एक ट्री जिसमें प्रत्येक नोड में बिल्कुल शून्य या दो चिल्ड्रेन होते है, पूर्ण बाइनरी ट्री कहलाता है।



Full Binary Tree

136. A program has the following code to define a node.
एक प्रोग्राम में नोड को परिभाषित करने के लिए निम्नलिखित कोड होता है।

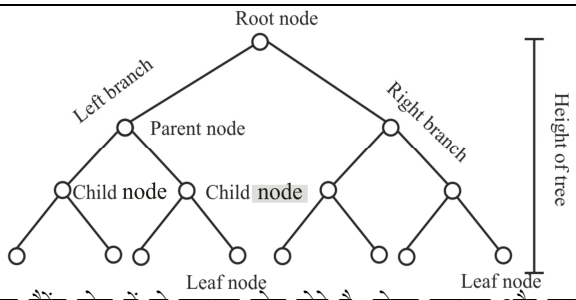
```
struct node {
  int data;
  struct node* left;
  struct node* right;
}
```

This node type would belong to which type of a data structure?
यह नोड टाइप किस प्रकार के डेटा स्ट्रक्चर से सम्बन्धित है।

(a) Queues/कतारों
(b) Doubly linked list/डबली लिंक्ड लिस्ट
(c) Binary tree/बाइनरी ट्री
(d) Circular list/सर्कुलर लिस्ट

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (c) : उपर्युक्त प्रोग्राम एक बाइनरी ट्री डेटा स्ट्रक्चर है।
बाइनरी ट्री एक ट्री-टाइप नॉन-लीनियर डेटा संरचना है जिसमें प्रत्येक पैरेंट के अधिकतम दो चाइल्ड होते है। बाइनरी ट्री में प्रत्येक नोड में डेटा तत्व के साथ एक बाएं और दाएं संदर्भित होता है। ट्री के पदानुक्रम के शीर्ष पर स्थित नोड को रूट नोड कहा जाता है। अन्य उप-नोड्स रखने वाले नोड पैरेंट नोड है।



एक पैरेंट नोड में दो चाइल्ड नोड होते है, लेफ्ट चाइल्ड और राइट चाइल्ड। हैशिंग, नेटवर्क ट्रैफिक के लिए, डेटा कंप्रेशन, बाइनरी हीप्स तैयार करना। बाइनरी सर्च ट्री, कुछ ऐसे एप्लिकेशन है जो बाइनरी ट्री का उपयोग करते है।

137. AVL ट्री में बैलेंस फैक्टर की वैध सीमा क्या होती है?

(a) –2 से +2 (b) O से n
(c) –1 से +1 (d) कोई सीमा नहीं होती

Ans. (c) : एक AVL ट्री एक सेल्फ बैलेंसिंग बाइनरी सर्च ट्री होता है जहाँ प्रत्येक नोड के लिए उसके बाएं सबट्री की ऊंचाई और दाएं सबट्री की ऊंचाई के बीच का अंतर 1, 0 या –1 होता है। इस अंतर को बैंलेंस फैक्टर कहा जाता है। यदि बैलेंस फैक्टर इस सीमा से बाहर हो जाता है, तो ट्री को पुर्नसंतुलित (Rebalanced) किया जाता है।

138. B-ट्री का मुख्य उपयोग कहाँ होता है?

(a) नेटवर्किंग सिस्टम में
(b) ऑपरेटिंग सिस्टम में
(c) डेटाबेस और फाइल सिस्टम में
(d) मशीन लर्निंग में

Ans. (c) : B-ट्री एक विशिष्ट एम-वे ट्री है जिसे विशेष रूप से डिस्क-आधारित भंडारण प्रणालियों पर डेटा एक्सेस की अनुकूलित करने क लिए डिजाइन किया गया है। इसका उपयोग डेटाबेस और फाइल सिस्टम में किया जाता है क्योंकि यह बड़ी मात्रा में डेटा को कुशलता से संग्रहीत और पुर्नप्राप्त करने की अनुमति देता है।

139. B-tree में नोड़ की कुंजियों की संख्या कितनी हो सकती है?

(a) [m/2] से लेकर m तक (b) 1 से m तक
(c) 0 से m–1 तक (d) [m/2]–1 से m–1 तक

Ans. (d) : एक B-tree में प्रत्येक नोड़ में कुंजियों की संख्या एक विशिष्ट सीमा में होती हैं यह सीमा इस प्रकार है-
न्यूनतम संख्या- [m/2] –1
अधिकतम संख्या- m–1
यहाँ [m/2] का मतलब है m को 2 से विभाजित करने पर प्राप्त संख्या को निकटतम पूर्णांक तक बढ़ाना। इसलिए एक B-tree नोड़ में कुंजियों की संख्या हमेशा [m/2] से m–1 तक होती है, जहाँ m नोड में चाइल्ड की अधिकतम संख्या है, उदाहरण के लिए यदि किसी B-tree में m = 4 है, तो प्रत्येक नोड़ में कुंजियों की न्यूनतम संख्या [4/2] – 1 = 1 होगी और अधिकतम संख्या 4 – 1 = 3 होगी।

04.

एल्गोरिदम (Algorithms)

1. एल्गोरिदम विश्लेषण टाइम-स्पेस ट्रेडऑफ (Algorithm Analysis, Time-Space Tradeoff)

1. विशिष्ट परिस्थितियों में एक एल्गोरिथ्म के व्यवहार का विश्लेषण करने के लिए सशर्त स्पर्शोन्मुख संकेतन का उपयोग किया जाता है। "O (*f*(n)) से स्थिति को हटाते समय यदि g(n)", तो क्या संकेतन प्राप्त होता है?

(a) O(f(n)) (b) O(g(n))
(c) O(f(n)+g(n)) (d) O(f(n×g(n)))

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (a) : सशर्त स्पर्शोन्मुख संकेतन में, यदि हमें "O(f(n)) यदि g(n)" जैसी स्थिति दी जाती है, तो इसका अर्थ है कि एल्गोरिथ्म का व्यवहार सामान्य रूप से O(f(n)) होता है लेकिन यह व्यवहार कुछ विशिष्ट परिस्थितियों में g(n) के आधार पर निर्धारित किया जाता है,

जब हम "यदि g(n)" जैसी स्थिति को हटाते है, तो हमें एल्गोरिथ्म के सामान्य व्यवहार का संकेतन मिलता है जों कि O(f(n)) है। इसलिए, स्थिति को हटाने के बाद, संकेतन O(f(n)) ही रहता है।

2. बिग-ओ नोटेशन का उपयोग करके एक एल्गोरिथ्म की समय जटिलता का विश्लेषण करते समय, क्या संपत्ति हमें निम्न-क्रम शब्दों को अनदेखा करने की अनुमति देती है?

(a) रिफ्लेक्सिटी (b) इसके अलावा
(c) गुणा (d) स्थिरांक की अज्ञानता

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b) : जब हम बिग-ओ नोटेशन (O) में किसी एल्गोरिथ्म की जटिलता लिखते है तो हम केवल सबसे बड़े क्रम को रखते है इसका कारण यह है कि योगात्मकता के सिद्धांत के अनुसार, यदि आपके पास एक से अधिक पद है, तो बिग-ओ (O) में सबसे प्रभावशाली (Dominant) पद मापने रखता है।

3. सशर्त स्पर्शोन्मुख संकेतन विशिष्ट परिस्थितियों में एल्गोरिथ्म व्यवहार के अधिक बारीक विश्लेषण के लिए अनुमति देता है। यह विशेष रूप से उपयोगी है जब-

(a) निरंतर समय जटिलता के साथ एल्गोरिथ्म का विश्लेषण
(b) इनपुट आकार तय किया गया है।
(c) इनपुट डेटा यादृच्छिक है।
(d) एल्गोरिथ्म व्यवहार कुछ इनपुट विशेषताओं के आधार पर भिन्न होता है।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (d): सशर्त स्पर्शोन्मुख संकेतन का उपयोग तब किया जाता है, जब एल्गोरिथ्म का प्रदर्शन (Performance) केवल इनपुट साइज पर ही नहीं, बल्कि इनपुट की प्राकृतिक विशेषताओं पर भी निर्भर करता है।

उदाहरण:-

* एक शॉर्टिंग एल्गोरिथ्म जो पहले से कुछ हद तक शॉर्ट किए गये डेटा पर तेज चलता है, लेकिन अव्यवस्थित डेटा पर धीमा।
* ऐसा व्यवहार इनपुट की संरचना, वितरण पर अन्य विशेषताओं पर निर्भर करता है।

4. Which data structure often results in a time-space tradeoff by using extra memory to speed up operations?/कौन सा डेटा संरचना अतिरिक्त मेमोरी का उपयोग करके संचालन को तेज़ करके समय-स्पेस ट्रेडऑफ का कारण बनता है?

(a) Arrays/एरेज़
(b) Linked lists/लिंक्ड लिस्ट्स
(c) Hash tables/हैश टेबल्स
(d) Stacks/स्टैक्स

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : हैश टेबल्स (Hash - Tables) एक ऐसा डेटा स्ट्रक्चर है जो अधिक मेमोरी का उपयोग करके ऑपरेशन की गति को बढ़ाता है। इसमें कुंजी (Key) को एक इंडेक्स में मैप करने के लिए हैश फंक्शन का उपयोग किया जाता है, जिससे डेटा को बहुत तेजी से एक्सेस किया जा सकता है। हालांकि, इसकी यह गति अतिरिक्त मेमोरी खर्च के साथ आती है, यही कारण है कि इसे Time-Space Tradeoff का उदाहरण माना जाता है।

5. Which term refers to the strategy of optimizing an algorithm's use of resources, often by making sacrifices in one aspect for improvements in another?
कौन-सा शब्द उस रणनीति को संदर्भित करता है जिसमें एल्गोरिदम के संसाधनों के उपयोग का अनुकूलन किया जाता है, अक्सर एक पहलू में बलिदान देकर दूसरे में सुधार किया जाता है?

(a) Greedy Algorithm/ग्रीडी एल्गोरिदम
(b) Divide and Conquer/डिवाइड एंड कॉन्कर
(c) Dynamic Programming/डायनामिक प्रोग्रामिंग
(d) Tradeoff/ट्रेडऑफ

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (d) : 'ट्रेडऑफ (Tradeoff)' वह रणनीति होती है जिसमें किसी एल्गोरिदम के संसाधनों के उपयोग को बेहतर बनाने के लिए एक पक्ष का बलिदान करके दूसरे पक्ष में सुधार किया जाता है। उदाहरण के लिए, कम समय में हल पाने के लिए ज्यादा मेमोरी का उपयोग करना या मेमोरी बचाने के लिए ज्यादा समय लगाना ये सब ट्रेडऑफ के उदाहरण है।

6. Conditional asymptotic notation allows for a more nuanced analysis of algorithm behavior under specific conditions. This is particularly useful when:
कंडीशनल एसिंप्टोटिक नोटेशन एल्गोरिदम के व्यवहार का अधिक सूक्ष्म विश्लेषण करने की अनुमति देता है। यह विशेष रूप से उपयोगी होता है जब:

(a) Analyzing algorithms with constant time complexity/एल्गोरिदम का विश्लेषण स्थिर समय जटिलता के साथ किया जा रहा हो
(b) The input size is fixed
इनपुट आकार स्थिर हो
(c) The input data is random
इनपुट डेटा यादृच्छिक हो
(d) Algorithm behavior varies based on certain input characteristics/एल्गोरिदम का व्यवहार कुछ इनपुट विशेषताओं के आधार पर बदलता हो

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (d) : कंडिशनल एसिमटोटिक नोटेशन का उपयोग तब किया जाता है जब एल्गोरिदम का प्रदर्शन इनपुट की कुछ विशेष स्थितियों (जैसे इनपुट का क्रम, डेटा का वितरण, या कोई विशेष गुण) पर निर्भर करता है। उदाहरण के लिए कुछ सॉर्टिंग एल्गोरिदम (जैसे Quick Sort) का समय जटिलता तब अलग होता है जब इनपुट पहले से ही सॉर्टेड होता है या जब वह यादृच्छिक होता है।

7. If an algorithm's behavior is bounded by "o(f(n)) if g(n)", what notation does it become when the condition is removed?
यदि किसी एल्गोरिदम का व्यवहार 'o(f(n)) यदि g(n)' द्वारा सीमित है, तो जब यह शर्त हटा दी जाती है, तो यह कौन-सी नोटेशन बन जाती है?

(a) o(f(n)) (b) o(g(n))
(c) o(f(n) + g(n)) (d) o(f(n) * g(n))

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (a) : यदि किसी एल्गोरिदम का व्यवहार "O(f(n)) if g (n)" से बंधा हुआ है, तो इसका मतलब है कि एल्गोरिदम की समय जटिलता O(f(n)) है जब g (n) की शर्त पूरी होती है, O(f(n)) if g (n) का अर्थ है कि जब g (n) सत्य होता है, तो एल्गोरिदम की गति O(f(n)) से बंधी होती है लेकिन अगर g (n) की शर्त हटा दी जाए, तो एल्गोरिदम हमेशा O(f(n)) में ही चलेगा। क्योंकि अब कोई शर्त नहीं है जो इसे प्रतिबंधित करे।

8. टाइम-स्पेस ट्रेडऑफ के मुख्य ट्रेड-ऑफ क्या है ?

(a) दोनों समय जटिलता और अंतरिक्ष जटिलता को एक साथ कम करना।
(b) दोनों समय जटिलता और अंतरिक्ष जटिलता दोनों को एक साथ बढ़ाना।
(c) बढ़ी हुई अंतरिक्ष जटिलता की लागत पर समय की जटिलता में सुधार
(d) बढ़े हुए समय जटिलता की लागत पर अंतरिक्ष जटिलता में सुधार

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (c) : टाइम स्पेस ट्रेडऑफ के मुख्य ट्रेडऑफ यह है कि अधिक भंडारण (memory) का उपयोग करके कम समय में बढ़ी हुई अंतरिक्ष जटिलता की लागत पर समय की जटिलता में सुधार करना । इसलिए विकल्प (c) सही है।

9. बिग-ओ नोटेसन की कौन-सी संपत्ति बताती है कि यदि f(n)o(g (n)) है, तो k*f(n) किसी भी सकारात्मक स्थिरांक k के लिए o(g (n)) है।

(a) संक्रमणीय (b) इसके अलावा
(c) गुणन (d) रिफ्लेक्सिटी

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (c) : बिग ओ नोटेसन की गुणन संपत्ति बताती है कि यदि f(n)o(g(n)) है, तो k*f(n) किसी भी सकारात्मक स्थिरांक k के लिए o(g(n)) है।
यह प्रॉपर्टी बताती है कि किसी फंक्शन को एक स्थिरांक से गुणा करने पर उसकी एसिम्प्टोटिक ग्रोथ रेट नहीं बदलती है।

10. A computer program consists of
कम्प्यूटर प्रोग्राम में होता है

(a) System flowchart/सिस्टम फ्लोचार्ट
(b) Program flowchart/प्रोग्राम फ्लोचार्ट
(c) Algorithms written in computer language/ कम्प्यूटर की भाषा में लिखित algorithms
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c): कम्प्यूटर प्रोग्राम में, कम्प्यूटर की भाषा में लिखित एल्गोरिथम होते है।

11. A measure of the amount of memory needed for an algorithm to execute is called:
एक एल्गोरिद्म को निष्पादित करने के लिए आवश्यक मेमोरी की मात्रा का एक माप कहलाता है–

(a) Time efficiency/समय दक्षता
(b) Functional efficiency/कार्यात्मक दक्षता
(c) Space efficiency/स्पेस दक्षता
(d) Amortised efficiency/परिशोधित दक्षता

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (c) : एक एल्गोरिद्म को निष्पादित करने के लिए आवश्यक मेमोरी की मात्रा का एक माप स्पेस दक्षता या स्पेस जटिलता कहलाता है।

12. A/An_____is a step by-step procedure, which defines a set of instructions to be executed in a certain order to get the desired output.
A/An _____ एक चरण-दर-चरण प्रक्रिया है, जो वांछित आउटपुट प्राप्त करने के लिए एक निश्चित क्रम में निष्पादित होने वाले निर्देशों के एक सेट को परिभाषित करता है।

(a) Order/क्रम (b) Algorithm/एल्गोरिथ्म
(c) Sequence/अनुक्रम (d) Protocol/प्रोटाकॉल

UPPCL TG-2 8/11/2023 (Shift-I)

Ans. (b): एल्गोरिथ्म (Algorithm) एक चरण-दर-चरण प्रक्रिया है, जो वांछित आउटपुट प्राप्त करने के लिए एक निश्चित क्रम में निष्पादित होने वाले निर्देशों के एक सेट को परिभाषित करता है।

13. An effective method expressed as a finite list of well-defined instructions for calculating a function is called:
किसी फंक्शन की गणना के लिए अच्छी तरह से परिभाषित निर्देशों की एक सीमित सूची के रूप में व्यक्त की गई एक प्रभावी विधि कहलाती है-

(a) An algorithm/एक एल्गोरिद्म
(b) A data structure/एक डेटा संरचना
(c) A compiler/एक कंपाइलर
(d) A program/एक प्रोग्राम

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (a) : एक प्रभावी विधि के रूप में, एल्गोरिद्म को स्थान और समय सीमित मात्रा में और किसी फंक्शन की गणना के लिए अच्छी तरह से परिभाषित औपचारिक लैंग्वेज में व्यक्त किया जा सकता है।

14. Which of the following properties of an algorithm ensures that each step of the algorithm is properly defined and the actions to be performed are clearly specified?
एल्गोरिदम के निम्नलिखित गुणों में से कौन-सा गुण सुनिश्चित करता है कि एल्गोरिदम के प्रत्येक चरण को ठीक से परिभाषित किया गया है और किए जाने वाले कार्यों को सुस्पष्ट ढंग से निर्दिष्ट किया गया है?

(a) Finiteness/परिमितता
(b) Effectiveness/प्रभावशीलता
(c) Input and Output/इनपुट और आउटपुट
(d) Definiteness/निश्चितता

UPPCL AC 2019 (Exam Date 29.01.2019)

Ans. (d) : एल्गोरिद्म किसी समस्या को हल करने का एक स्टेप-बाई स्टेप प्रक्रिया हैं एक स्टेप एक ऑपरेशन को दर्शाता है। एल्गोरिद्म के निम्न विशेषताएँ होती है। जैसे- निश्चितताः- एल्गोरिद्म को निश्चित समय तथा कम स्पेस में लिखा जा सकता है।

15. Why do we need to translate an algorithm into a programming code?/हमें एल्गोरिदम को प्रोग्रामिंग कोड में ट्रांसलेट करने की आवश्यकता क्यों होती है?

(a) So it can be made into a story
ताकि यह स्टोरी में बन सके
(b) So a computer can understand it
ताकि कंप्यूटर इसे समझ सकें
(c) So it can be converted in to a flowchart/
ताकि यह फ्लोचार्ट में परिवर्तित हो सके
(d) So it can be converted back to algorithm again
ताकि यह फिर से एल्गोरिदम में परिवर्तित हो सके

UPPCL Assistant Accountant– 22/06/2023 Shift-II

Ans. (c) : एल्गोरिदम को प्रोग्रामिंग कोड में ट्रांसलेट करने की आवश्यकता है ताकि कंप्यूटर इसे समझ सकें।

16. Algorithms are tested by
एल्गोरिदम का परीक्षण _____द्वारा किया जाता है।

(a) Steps /स्टेप (b) Data/डेटा
(c) Information/सूचना (d) Programs/प्रोग्राम
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC Auditor 05.01.2025

Ans. (b) : एल्गोरिदम का परीक्षण डेटा का उपयोग करके किया जाता है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि वे सही ढंग से काम करते हैं और अपेक्षित परिणाम देते हैं। एल्गोरिदम में विभिन्न डेटा सेट इनपुट करके, आप इसके व्यवहार का निरीक्षण कर सकते हैं और इसकी सटीकता,दक्षता और शुद्धता को सत्यापित कर सकते हैं।

2. पुनरावृत्ति समीकरण (Recurrence Equations)

17. पुनरावृत्ति को हटाने की प्रक्रिया में पुनरावर्ती फंक्शन कॉल की जगह शामिल है-

(a) अधिक पुनरावृत्ति
(b) लूप्स
(c) अतिरिक्त मेमोरी आवंटन
(d) गैर-पुनरावृत्ति फंक्शन कॉल

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b) : पुनरावृत्ति को हटाने की प्रक्रिया में पुनरावृत्ति फंक्शन कॉल की जगह लूप्स शामिल होते हैं। लूप्स एक प्रोग्रामिंग संरचना है जो एक निश्चित कोड को बार-बार निष्पादित करने की अनुमति देता है। जब तक की एक विशेष स्थिति पूरी न हो जाये।

18. पुनरावृत्ति समीकरण t(n) = 2T(n/2) + n उस एल्गोरिथ्म प्रति मान की समय जटिलता का प्रतिनिधित्व करता है? मास्टर प्रमेय का उपयोग करते हुए, प्रमेय में " ए०", "बी०"और "एफ० (एन०)" का मूल्य क्या होगा?

(a) विभाजित और विजय; a = 2, b = 2, $f(n) = n$
(b) लालची एल्गोरिथ्म; a = 2, b = 2, $f(n) = n$
(c) गतिशील प्रोग्रामिंग; a = 2, b = 2, $f(n) = n$
(d) ब्रूट फोर्स; a = 2, b = 2, $f(n) = n$

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (a) : पुनरावृत्ति समीकरण $t(n) = 2T(n/2) + n$ को मास्टर प्रमेय का उपयोग करके हल किया जा सकता है जो विभाजित और विजय एल्गोरिथ्म की समय जटिलता का विश्लेषण करने के लिए उपयुक्त है।
मास्टर प्रमेय में, पुनरावृत्ति समीकरण को इस प्रकार परिभाषित किया जाता है।
जहाँः-
a = पुनरावृत्ति की संख्या
b = समस्या के आकार को कम करने का कारक (Reduction Factor)
f(n) = पुनरावृत्ति के बाहर किये गये कार्यों की लागत दिये गये
पुनरावृत्ति समी० :- $t(n) = 2T(n/2) + n$ में
a = 2 (पुनरावृत्ति की संख्या 2 है)

b = 2 (समस्या के आकार आधा हो जाता है)
f(n) = n (पुनरावृत्ति के बाहर किये गये कार्यों की लागत n है। इसलिए सही उत्तर (a) विभाजित और विजय a = 2, b = 2, f(n) = n है।

19. आकार ''एन0'' के एक ऐरे के लिए रैखिक खोज (Linear Search) एल्गोरिथ्म की सबसे खराब स्थिति की जटिलता क्या है?

(a) O(log n) (b) $O(n)$
(c) $O(n^2)$ (d) $O(1)$

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b) : रैखिक खोज एल्गोरिथ्म एक ऐरे में एक विशिष्ट तत्व को खोज करने के लिए उपयोग किया जाता है। सबसे खराब स्थिति में, एल्गोरिथ्म को ऐरे के सभी तत्वों की जाँच करनी पड़ती है जो तब होता हैं जब खोजा जाने वाला तत्व ऐरे में नहीं होता है। या अन्तिम तत्व होता है। इसलिए, रैखिक खोज एल्गोरिथ्म की सबसे खराब स्थिति की जटिलता O(n) होता है। जहाँ n ऐरे के आकार को दर्शाता है।

3. डिवाइड और कॉनक्योर (Divide And Conquer)

20. मर्ज साँर्ट एक छँटाई एल्गोरिथ्म का उदाहरण है जो विभाजन और विजय प्रतिमान का उपयोग करता है। सबसे खराब स्थिति में इसकी समय जटिलता क्या है ?

(a) O(n) (b) O(n log n)
(c) $O(n^2)$ (d) O(log n)

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (b) : मर्ज साँर्ट एक छँटाई एल्गोरिथ्म का उदाहरण है जो विभाजन और विषय प्रतिमान का उपयोग करता है। सबसे खराब स्थिति में इसकी समय जटिलता O(n log n) है।

21. The algorithm used in the Game tree to make decisions of Win/Lose is ……..?
गेम ट्री में जीत/हार के निर्णय के लिए कौन-सा एल्गोरिदम उपयोग होता है?

(a) Heuristic Search Algorithm
हीयूरिस्टिक सर्च एल्गोरिदम
(b) DFS/BFL algorithm/DFS/BFS एल्गोरिदम
(c) Greedy Search algorithm/ग्रीडी सर्च एल्गोरिदम
(d) Min/Max algorithm/मिन/मैक्स एल्गोरिदम

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)
Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (d) : Min/Max Algorithm का उपयोग दो-खिलाड़ियों वाले गेम्स (जैसे Chess, Tic-Tac-Toe) में किया जाता है।
• यह एक खिलाड़ी की जीव को अधिकतम (Maximize) करने और विरोधी जीत को (Minimize) करने की कोशिश करता है।
• Game Tree में सभी संभावित चालों को देखकर निर्णय लिया जाता है।

22. The recurrence equation T(n) = T(n/2) + 1 represents the time complexity of which algorithmic paradigm?/पुनरावृत्ति समीकरण T(n) = T(n/2) + 1 किस एल्गोरिदमिक प्रतिमान की समय जटिलता को दर्शाता है?

(a) Divide and Conquer/ डिवाइड एंड कॉन्कर
(b) Greedy Algorithms/ग्रीडी एल्गोरिदम
(c) Dynamic Programming/डायनामिक प्रोग्रामिंग
(d) Brute Force/ ब्रूट फोर्स

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)
Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (a) : रिकरन्स रिलेशन (T (n) = T (n/2) + 1) यह दर्शाता है कि समस्या को आधे (n/2) आकार की उप-समस्याओं में बाँटा जा रहा है और फिर उन्हें हल किया जा रहा है। इसके बाद एक Constant time (+1) में परिणामों को कम्बाइन किया जा रहा है। यह Divide and Conquer की पहचान है, जहाँ समस्या को छोटे भागों में बाँटा जाता है, उन्हें हल किया जाता है और फिर परिणामों को मिलाकर अंतिम उत्तर प्राप्त किया जात है।

23. Divide and Conquer is an algorithmic paradigm that solves problems by:
डिवाइड एंड कॉन्कर एक एल्गोरिदमिक प्रतिमान है जो समस्याओं को हल करता है:

(a) Iteratively solving subproblems
उपसमस्याओं को पुनरावृत्त रूप से हल करके
(b) Recursively solving subproblems/उपसमस्याओं को पुनरावृत्त (Recursive) रूप से हल करके
(c) Using heuristics to find solutions
समाधान खोजने के लिए हीयुरिस्टिक का उपयोग करके
(d) Greedily combining solutions
समाधानों को ग्रीडिली संयोजित करके

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (b) : Divide and Conquer तकनीक है समस्या को छोटे-छोटे उप-समस्याओं (Subproblems) में विभाजित किया जाता है, इन उप-समस्याओं को पुनरावर्ती (Reversively) हल किया जाता है और फिर इनके समाधानों को मिलाकर मूल समस्या का हल प्राप्त किया जाता है।

24. What is the time complexity of the Divide and Conquer algorithm for finding the maximum and minimum elements in an array of size "n"?
'n' आकार की ऐरे में अधिकतम और न्यूनतम तत्वों को खोजने के लिए डिवाइड एंड कॉन्कर एल्गोरिदम की समय जटिलता क्या होती है?

(a) O(n) (b) O(log n)
(c) O(n log n) (d) O(n^2)

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (a) : Divide और Conquer एल्गोरिदम Array को दो भागो में बाँटता है और प्रत्येक भाग में Recursively Maximum और Minimum ढूँढता है। फिर दोनो भागों से प्राप्त परिणामों की तुलना करके अंतिम Maximum और Minimum निकाले जाते है।
इस प्रक्रिया में कुल तुलना लगभग (3n + 2 – 2) होती है, इसलिए एल्गोरिदम की कुल Time Complexity होती है O(n)।

25. What is the worst-case time complexity of Binary Search for an array of size "n"?
'n' आकार के ऐरे के लिए बाइनरी सर्च की सबसे खराब स्थिति में समय जटिलता क्या होती है?

(a) O(log n) (b) O(n)
(c) O(n log n) (d) O(1)

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (a) : बाइनरी सर्च (Binary Search) एल्गोरिदम एक सार्टेड (Sorted) ऐरे पर कार्य करता है और हर चरण में खोज की गई सीमा को आधा कर देता हैं इसलिए जब भी हम किसी तत्व को ढूंढते है, तब हम संभावनाओं को लगातार आधा करते जाते है। तथा इस प्रक्रिया में अधिकतम तुलना की संख्या होगी, $\log_2 n$। अतः बाइनरी सर्च (Search Tree) का Worst - Case Time Complexity = 0(log n).

4. सामान्य विधि बहु-चरणीय ग्राफ (General Method, Multistage Graphs)

26. The Floyd-Warshall algorithm is a popular method for solving the All-Pair Shortest Paths problem. What is the time complexity of the Floyd-Warshall algorithm for a graph with "n" vertices?
'n' शीर्षों वाले ग्राफ के लिए ऑल-पेयर शॉर्टेस्ट पाथ समस्या को हल करने के लिए फ्लॉयड-वॉरशाल एल्गोरिदम की समय जटिलता क्या है?

(a) O(n) (b) O(n log n)
(c) O(n^2) (d) O(n^3)

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (d) : Floyd-Warshall एल्गोरिदम तीन Nested Loops का उपयोग करता है, प्रत्येक वर्टिस के लिए। इसलिए इसकी कुल Time Complexity होती है $O(n^3)$, जहाँ n ग्राफ के वर्टिसेज की संख्या है।

27. In multistage graphs, what is the property of optimality?/मल्टीस्टेज ग्राफ्स में, ऑप्टिमलिटी की विशेषता क्या होती है?

(a) The shortest path between any two stages is the one with the fewest edges
किसी दो चरणों के बीच सबसे छोटा रास्ता वह होता है जिसमें सबसे कम धाराएँ होती हैं

(b) The shortest path between any two stages is the one with the lowest total cost
किसी दो चरणों के बीच सबसे छोटा रास्ता वह होता है जिसकी कुल लागत सबसे कम होती है

(c) The shortest path between any two stages is the one with the highest total cost
किसी दो चरणों के बीच सबसे छोटा रास्ता वह होता है जिसकी कुल लागत सबसे अधिक होती है

(d) The shortest path between any two stages is the one with the most vertices
किसी दो चरणों के बीच सबसे छोटा रास्ता वह होता है जिसमें सबसे अधिक शीर्ष (Vertices) होते हैं

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b): Multistage Graph में किसी Source से Destination तक सबसे कम लागत वाला मार्ग निकालना मुख्य उद्देश्य होता है। इसलिए Optimality का मतलब होता है कि कुल लागत (Cost) सबसे कम हो।

28. Which property of dynamic programming is particularly useful for solving Optimal Binary Search Tree problems?
डायनेमिक प्रोग्रामिंग की कौन-सी विशेषता ऑप्टिमल बाइनरी सर्च ट्री समस्याओं को हल करने में विशेष रूप से उपयोगी होती है?

(a) Optimal Substructure/ऑप्टिमल सबस्ट्रक्चर
(b) Greedy Choice Property/ग्रीडी चॉइस प्रॉपर्टी
(c) Divide and Conquer/डिवाइड एंड कॉन्कर
(d) Linear Programming/रैखिक प्रोग्रामिंग

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (a) : Optimal Binary Search Tree (OBST) की समस्या को हल करने के लिए Dynamic Programming का उपयोग किया जाता है, और इसमें सबसे उपयोगी गुण होता हैः
Optimal Substructure (सर्वोत्तम उप-संरचना) इसका मतलब यह है कि किसी समस्या का सर्वोत्तम हल उसके उप-समस्याओं के सर्वोत्तम हलो से मिलकर बनता है।
OBST में, हमें यह तय करना होता है कि कौन सा Key Root बने ताकि पूरा सर्च ट्री कम से कम Cost में काम करे। यह निर्णय छोटे-छोटे हिस्सो (Sub Problems) को हल कर के लिया जाता है।

29. निम्नलिखित में से कौन सी एल्गोरिदम सभी जोड़ी शॉर्टेस्ट पाथ (All Pairs Shortest Path) के लिए प्रयुक्त होती है।

(a) Dijkstra's Algorithm
(b) Bellman Ford Algorithm
(c) Floyd Warshall Algorithm
(d) Kruskal's Algorithm

Ans. (c) : Floyd Warshall Algorithm– यह एक डायनामिक प्रोग्रामिंग एल्गोरिदम है जिसका उपयोग एक वेटेड ग्राफ (Weighted Graph) में सभी जोड़ी शॉर्टेस्ट पाथ (All Pairs Shortest Path) को खोजने के लिए किया जाता है। यह सभी संभावित मध्यवर्ती वर्टेस्क (Intermediate Vertices) पर विचार करके काम करती है।

Dijkstra's Algorithm– यह एक सिंगल सोर्स शॉर्टेस्ट पाथ (Single-Source Shortest Path) एल्गोरिदम है, जिसका अर्थ है कि यह एक विशिष्ट स्त्रोत नोड (Source Node) से ग्राफ के अन्य सभी नोड्स तक सबसे छोटा रास्ता खोजनी है। सभी जोड़ी शॉर्टेस्ट पाथ के लिए, इसे प्रत्येक नोड से एक एक बार चलाना होता, जो Floyd Warshall की तुलना में कम कुशल हो सकता है।

B.Bellman Ford Algorithm– यह भी एक सिंगल सोर्स शॉर्टेस्ट पाथ एल्गोरिदम है, लेकिन Dijkstra के विपरीत यह नकारात्मक वजन वाले किनारों (Negative Weight Edges) वाले ग्राफ में भी काम कर सकता है। हालांकि, यह भी सभी जोड़ी-शॉर्टेस्ट पाथ के लिए सीधे उपयुक्त नहीं है।

Krushal's Algorithm– यह एक मिनिमम स्पैनिंग ट्री (Minimum Spanning Tree) एल्गोरिदम है, जिसका उपयोग ग्राफ में सभी किनारों के एक सबसेट को खोजने के लिए किया जाता है जो सभी वर्टेक्स को जोड़ता है और कुल एक वजन को कम करता है। इसका उपयोग शॉर्टेस्ट पाथ खोजने के लिए नहीं किया जाता है।

30. Optimal Binary Search Tree में किसका अनुकूलन किया जाता है?

(a) स्पेस (b) समय
(c) सर्चिंग की औसत लागत (d) रिकर्सन की गहराई

Ans. (c) : Optimal Binary Search Tree (OBST) में सर्चिंग की औसत लागत (Average Search Cost) का अनुकूलन (Optimization) किया जाता है

Optimal Binary Search Tree का उद्देश्य दिए गए Keys और उनकी Access Probabilities (या Frequencies) के आधार पर एक ऐसा Binary Search Tree बनाना होता है, जिसमें किसी Key को खोजने की औसत लागत न्यूनतम हो।

यह समस्या Dynamic Programming का उपयोग करके हल की जाती है, जहाँ Keys और उनकी Probabilities के लिए सभी सम्भावित BST पर विचार किया जाता है और उनमें से सबसे कम औसत सर्च लागत वाले Tree को चुना जाता है।

31. Multistage Graph में General Method में हम किस दिशा में कार्य करते है।

(a) Source से Destination
(b) Destination से Source
(c) दोनों दिशाओं में
(d) रैंडम आर्डर में

Ans. (b) : मल्टीस्टेज ग्राफ (Multistage Graph) में जनरल मेथड (General Method) के अंतर्गत हम Destination से Source की ओर कार्य करते है, यानी बैकवर्ड अप्रोच का उपयोग करते है।

मल्टीस्टेज ग्राफ में, हम आमतौर पर डायनामिक प्रोग्रामिंग का उपयोग करते है, और इसे दो तरीकों से हल किया जा सकता है।

1. फॉरवर्ड अप्रोच (Forward Approach)- सोर्स से डेस्टिनेशन की ओर।

2. बैकवर्ड अप्रोच (Backward Approach)- डेस्टिनेशन से सोर्स की ओर।

32. यदि किसी ग्राफ में n स्टेज है, तो General Method कितने स्टेप में उत्तर देती है

(a) O(1) (b) O(n)
(c) $O(n^2)$ (d) O(log n)

Ans. (b) : General Method डायनामिक प्रोग्रामिंग में Multistage Graph की समस्या को हल करने के लिए उपयोग की जाती है। इसमें हम स्टेज दर स्टेज पीछे की ओर जाकर (Backward Approach) समाधान प्राप्त करते है।

यदि ग्राफ में n स्टेज है, तो General Method हर स्टेज पर एक बार कार्य करता है। इसलिए समय जटिलता O(n) होती है।

5. सामान्य विधि, 8-क्यून समस्या (General Method, 8-Queens Problem)

33. कौन-सी समस्याएँ अयोग्य है?

(a) रोकने की समस्या
(b) बूलियन संतुष्टि समस्या
(c) रोकने की समस्या और बूलियन संतुष्टि की समस्या
(d) उल्लेखित में से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (a) : रोकने की समस्या एक अयोग्य समस्या है, इसका मतलब यह है कि कोई एल्गोरिदम नहीं है जो यह तय कर सके कि कोई प्रोग्राम किसी इनपुट पर रुकेगा या नहीं।

इसलिए विकल्प (a) सही है।

34. Hamiltonian Cycle और Eulerian Cycle में अंतर क्या है?

(a) दोनों समान है
(b) Hamiltonian Cycle वर्टेक्स पर फोकस करता है, Eulerian Cycle एज पर
(c) दोनों एज पर फार्म करते है
(d) Hamiltonian केवल डायरेक्टेड ग्राफ पर लागू होता है

Ans. (b) : Hamiltonian Cycle यह ग्राफ में एक ऐसा साइकिल होता है जो प्रत्येक वर्टेक्स (शीर्ष) को बिना दोहराए एक बार विजिट करता है (सिर्फ शुरूआती वर्टेक्स को छोड़कर जो अंत में दोबारा आता है)

Eulerian Cycle यह ग्राफ में एक ऐसा साइकिल होता है जो प्रत्येक एज (किनारे) को बिना दोहराए एक बार ट्रैवर्स करता है।

35. 8-Queens Problem किस प्रकार की समस्या का उदाहरण है?

(a) Backtracking
(b) Divide and Conquer
(c) Dynamic Programming
(d) Greedy Algorithm

Ans. (a) : 8-Queens Problem में हमें एक 8×8 के शतरंज बोर्ड पर 8-Queens को इस प्रकार रखना होता है कि कोई भी दो क्वीन्स एक दूसरे को ना मार सके (अर्थात् एक ही पंक्ति, स्तंभ या विकर्ण पर न हो)।

इस समस्या को हल करने के लिए Backtracking तकनीक का उपयोग किया जाता है, क्योंकि,

हम एक-एक करके क्वीन्स को अलग-अलग पंक्तियों में रखते है और जाँचते है कि क्या वह स्थान वैध हैं यदि कोई स्थान वैध नहीं है, तो हम पिछले चरण पर वापस जाते है और अगला सम्भव स्थान ढूढ़ते है। यह प्रक्रिया तब तक दोहराई जाती है जब तक सभी 8-क्वीन्स को सही स्थान न मिल जाए। Backtracking में Trial and Error (परीक्षण और त्रुटि) का उपयोग होता है, जो इस समस्या के लिए उपयुक्त है।

36. 8-Queens समस्या में कितने वैध समाधान होते है?

(a) 64 (b) 92
(c) 8 (d) 56

Ans. (b) : Queens समस्या (8-Queens Problem) में 8-क्वीन्स को 8×8 के चेसबोर्ड पर इस तरह रखा जाता है कि कोई भी दो क्वीन्स एक दूसरे को ना मार सके। इस समस्या के कुछ 92 वैध समाधान होते है, जिनमें से 12 मूलभूत (Fundamental) समाधान है और बाकी इन्ही के रोटेशन या रिफ्लेक्शन से प्राप्त किए जा सकते है।

6. जुड़े हुए घटक (Connected Components)

37. The minimum number of edges in a spanning tree of a connected graph with "n" vertices is: 'n' शीर्षों वाले एक संयोजित ग्राफ के स्पैनिंग ट्री में न्यूनतम कितनी धाराएँ (edges) होती हैं?

(a) n (b) n – 1
(c) n + 1 (d) n(n–1)/2

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b) : एक स्पैनिंग ट्री (Spanning Tree) किसी Connected Graph का ऐसा सबग्राफ होता है जिसमें-
सभी n वर्टिसेज (Vertices) शामिल होते है,
कोई साईकल (Cycle) नही होता।
और सभी वर्टिसेज एक-दूसरे से Connected होते हैं।
स्पैनिंग ट्री को बनाने के लिए कम से कम (n –1) किनारे (Edges) चाहिए होते है।

38. एक Connected Graph का Spanning Tree क्या होता है?

(a) ऐसा सबग्राफ जिसमें कोई Cycle नहीं होती और सभी Vertices शामिल होते है।
(b) सभी Nodes को जोड़ने वाली अधिकतम Edge वाली Graph
(c) एक ऐसा जो Disconnected होता है
(d) सभी उपग्राफ का योग

Ans. (a) : एक कनेक्टेड ग्राफ का स्पैनिंग ट्री एक ऐसा सबग्राफ होता है जिसमें कोई चक्र नहीं होता है और सभी वर्टेक्स (नोड्स) शामिल होते है।

स्पैनिंग ट्री– एक स्पैनिंग ट्री एक ऐसा ट्री है जो ग्राफ के सभी नोड्स को जोड़ता है, और इसमें कोई चक्र नहीं होता है।

कनेक्टेड ग्राफ– एक कनेक्टेड ग्राफ वह होता है जिसमें प्रत्येक नोड से दूसरे नोड तक एक रास्ता मौजूद होता है।

सबग्राफ– एक सबग्राफ एक ग्राफ का एक हिस्सा होता है जिसमें मूल ग्राफ के कुछ या सभी नोड्स और एज शामिल होते है।

चक्र– एक चक्र एक ऐसा पथ है जो नोड से शुरू होता है और उसी नोड पर समाप्त होता है बिना किसी एज को दोहराए।

इसलिए एक कनेक्टेड ग्राफ का स्पैनिंग ट्री एक ऐसा सबग्राफ होता है जो ग्राफ के सभी नोड्स को जोड़ता है, बिना किसी चक्र के।

39. यदि एक ग्राफ में कोई Articulation Point न हो, तो वह ग्राफ कैसे होता है?

(a) Disconnected
(b) Tree
(c) Biconnected
(d) Complete

Ans. (c) : यदि एक ग्राफ में कोई Articulation Point न हो, तो वह ग्राफ Biconnected होता है।

Articulation Point– एक ऐसा शीर्ष जिसे हटाने पर ग्राफ के जुड़े हुए घटकों (Connected Components) की संख्या बढ़ जाती है।

Biconnected Graph– एक जुड़ा हुआ ग्राफ जिसमें कोई Articulation Point नहीं होता है। इसका मतलब है कि ग्राफ के किसी भी एक शीर्ष को हटाने में भी ग्राफ जुड़ा रहता है।

40. निम्न में से कौन-सा कथन सत्य है?

(a) हर NP-Complete समस्या, NP-Hard होती है
(b) हर NP-Hard समस्या, NP-Complete होती है
(c) सभी NP समस्याए आसान होती है
(d) P = NP साबित हो चुका है

Ans. (a) : NP-Hard समस्याएं– ये समस्याएं होती है जो कम से कम उतनी ही कठिन होती हैं जितनी कि कोई भी NP-Complete समस्या। एक समस्या NP-Hard कहलाती है यदि हर NP समस्या को बहुपद समय (Polynomial Time) में इस समस्या तक कम किया जा सके।

NP-Complete समस्याएं– ये NP-Hard समस्याओं का एक उपसमुच्चय हैं। एक समस्या को NP-Complete तक कहा जाता है जब वह दो शर्तो को पूरा करती है।

41. P = NP समस्या का क्या अर्थ है?

(a) पॉलीनोमिअल समय में हल होने वाली समस्याएं नानडिटर्मिनिस्टिक पॉलीनोमिअल समय से सत्यापित होने वाली समस्याओं से भिन्न है,
(b) पॉनीनोमिअल समय में हल होने वाली समस्याएं नानडिटर्मिनिस्टिक पॉनीनोमिअल समय से सत्यापित होने वाली सभी समस्याओं को कवर करती है।
(c) सभी एनपी-कठोर समस्याएं की बहुपद समय में हल हो सकती है।
(d) कोई भी समस्या बहुपद समय में हल नहीं हो सकती है।

Ans. (a) : P = NP समस्या का अर्थ– पॉलीनोमिअल समय में हल होने वाली समस्याएं नानडिटर्मिनिस्टिक पॉलीनोमिअल समय में सत्यापित होने वाली समस्याओं से भिन्न है।

P(Polynomial time)– वे समस्याएं जो एक डिटर्मिनिस्टक मशीन द्वारा बहुपद समय में हल की जा सकती है।

NP (Nondeterministic)– वे समस्याए जिनका हल यदि दिया जाए, तो उसे बहुपद समय में सत्यापित किया जा सकता है।

05.

ऑपरेटिंग सिस्टम (Operating System)

1. परिचय (Introduction)

1. The concept of monitors was introduced by:
मॉनिटर्स की संकल्पना किसके द्वारा प्रस्तुत की गई थी?

(a) Edsger Dijkstra/एड्स्गर डायकस्ट्रा
(b) Alan Turing/एलन ट्यूरिंग
(c) Tim Berners-Lee/टिम बर्नर्स-ली
(d) Linus Torvalds/लिनुस टॉरवाल्ड्स

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (a) : Monitors की अवधारणा 'Edsger Dijkstra' द्वारा दी गयी थी। यह प्रक्रिया (Process) या थ्रेड (Thread) के बीच सिंक्रोनाइजेशन (Synchronization) के लिए प्रयोग किया जाता है, जिससे Shared Resources का गलत तरीके से उपयोग न हो।

2. The need for a command interpreter arises because:
कमांड इंटरप्रेटर की आवश्यकता क्यों होती है?

(a) Hardware cannot execute programs directly
हार्डवेयर सीधे प्रोग्राम निष्पादित नहीं कर सकता
(b) All programming languages require an interpreter/सभी प्रोग्रामिंग भाषाओं को एक इंटरप्रेटर की आवश्यकता होती है
(c) Software cannot run on hardware
सॉफ्टवेयर हार्डवेयर पर नहीं चल सकता
(d) Users prefer typing commands over using GUIs/उपयोगकर्ता GUI की तुलना में कमांड टाइप करना पसंद करते हैं

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (a) : हमें कमाण्ड इंटरप्रेटर (Command Interprets) जिसे Shell भी कहते हैं, की जरूरत होती है, क्योकि हार्डवेयर सीधे User के Command को नही समझ सकता।
■ Command Interpreter इन Commands को पढ़ता है, उन्हे Process करता है और फिर Operating System के लिए Actionable Instructions में बदल देता है।

3. The term "multi-user" in an OS context refers to:/ऑपरेटिंग सिस्टम के संदर्भ में 'मल्टी-यूज़र' शब्द का क्या अर्थ है?

(a) An OS that can execute multiple programs simultaneously/एक ऐसा OS जो एक साथ कई प्रोग्राम चला सकता है
(b) An OS that supports multiple users working on the same machine/एक ऐसा OS जो एक ही मशीन पर कई उपयोगकर्ताओं को समर्थन देता है
(c) An OS that can only run on multiple computers/एक ऐसा OS जो केवल कई कंप्यूटरों पर चल सकता है
(d) An OS with a graphical user interface
एक ऐसा OS जिसमें ग्राफिकल यूज़र इंटरफेस होता है

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b) : Multi-User Operating System वह ऑपरेटिंग सिस्टम होता है जो एक ही समय में कई Users को एक ही कम्प्यूटर सिस्टम पर काम करने की सुविधा देता है।
■ हर User का अपना Session या Environment हो सकता है, और System उनके कार्यों को Manage करता है।

4. The term "FAT" is stands for ……
'FAT' शब्द का पूर्ण रूप क्या है?

(a) File Allocation Tree/फाइल एलोकेशन ट्री
(b) File Allocation Table/फाइल एलोकेशन टेबल
(c) File Allocation Graph/फ़ाइल एलोकेशन ग्राफ़
(d) All of the above/उपरोक्त सभी

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (b) : FAT का पूर्ण रूप फाइल लोकेशन टेबल होता है। यह एक फाइल सिस्टम आर्किटेक्चर है जो फाइलों की स्थिति और स्टोरेज लोकेशन को ट्रैक करता है।

5. In an operating system, a "buffer cache" is used to:/ऑपरेटिंग सिस्टम में 'बफर कैश' का उपयोग किया जाता है:

(a) Store files in memory
फाइलों को मेमोरी में स्टोर करने के लिए
(b) Store copies of frequently used files in memory/अक्सर उपयोग की जाने वाली फाइलों की प्रतियाँ मेमोरी में स्टोर करने के लिए
(c) Store the operating system kernel
ऑपरेटिंग सिस्टम कर्नेल को स्टोर करने के लिए
(d) Store input/output devices
इनपुट/आउटपुट डिवाइस को स्टोर करने के लिए

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (b) : बफर कैश एक हाई-स्पीड मेमोरी एरिया होता है जहाँ अक्सर एक्सेस होने वाली फाइल्स या डेटा की कॉपी रखी जाती है। इससे डिस्क एक्सेस की संख्या कम होती है और सिस्टम की परफॉर्मेंस बढ़ती है।

6. The example of system software is?
System Software का उदाहरण है?

(a) Linux (b) Windows
(c) Both A and B (d) PowerPoint

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (c): सिस्टम सॉफ्टवेयर वह सॉफ्टवेयर होता है जो कम्प्यूटर हार्डवेयर और यूजर के बीच में इंटरफेस प्रदान करता है। Linux और Windows दोनों ऑपरेटिंग सिस्टम है, जो System Software के उदाहरण है जबकि पावरप्वॉइट एक एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर है।

7. Android is a/an/Android है एक

(a) Operating system (b) Compiler
(c) Editor (d) Interpreter

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (a) : Android एक ऑपरेटिंग सिस्टम (Operating System) है, जो मुख्य रूप से मोबाइल डिवाइस (जैसे स्मार्टफोन और टेबलेट) के लिए विकसित किया गया है। यह 'Linux Kernel' पर आधारित है और Google द्वारा विकसित किया गया है।

8. A Compiler means
Compiler का अर्थ है।

(a) A person who compile source program
(b) The same thing as a programmer
(c) Keypunch operator
(d) A program which translate source program into object program

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (d) : Compiler एक ऐसा सॉफ्टवेयर प्रोग्राम है जो Source Code (उच्च स्तरीय भाषा) को Object Code (मशीन भाषा) में बदलता है, ताकि कम्प्यूटर उसे समझ सके।

9. An operating system is system software that works as an interface between the computer and an user, it does the following works?
Operating system, user और कंप्यूटर के बीच का माध्यम होता है, और यह निम्न कार्य करता है?

(a) Controls input & output
(b) Control program execution
(c) Manages use of main memory
(d) All of the above

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (d) : ऑपरेटिंग सिस्टम निम्न सभी कार्य करता है।
Input और Output devices को नियंत्रित करता है।
Program के Execution को नियंत्रित करता है।
मुख्य मेमोरी (RAM) का प्रबंधन करता है।

10. Paintbrush belongs to?
Paint Brush सम्बन्धित है?

(a) Main Group (b) Application Group
(c) Accessories Group (d) Startup Group

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (c) : Paint Brush एक ग्राफिकल प्रोग्राम है जो विण्डोज ऑपरेटिंग सिस्टम में "Accessories" ग्रुप के अन्तर्गत आता है।
"Accessories" में छोटे उपयोगी टूल होते हैं
जैसे- Calculator
Notepad
Paint (Paint Brush)
Word Pad आदि।

11. WINDOWS is popular because of its?
Windows की लोकप्रियता का कारण है?

(a) GUI feature (b) Multi color
(c) Desktop technology (d) Being inexpensive

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (a) : Windows की लोकप्रियता का मुख्य कारण इसका GUI (Graphical User Interface) है GUI यूजर को माउस से ग्राफिकल आइकन और विंडो के जरिए काम करने की सुविधा देता है, जिससे यह आसान और यूजर फ्रेन्डली बनता है।

12. Windows 10 professional has new improved interface which is?
Windows 10 professional में नया improved interface है?

(a) Easier and simpler interface
(b) Built in internet explorer
(c) Support of online website
(d) All of the above

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (d) : Windows 10 professional में कई सुधार किए गए हैं जैसे-
■ सरल और उपयोग में आसान इंटरफेस
■ पहले से मौजूद Internet Explarer और अब Microsoft Edge.
■ ऑनलाइन वेबसाइट और क्लाउड सुविधाओं का समर्थन।

13. Small symbols or pictures used to represent programs, files, disks is called?
Program files & disks के प्रस्तुति के लिए उपयोग होने वाले चित्र को कहते हैं?

(a) Folder (b) Desktop
(c) Icon (d) None of the above

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (c) : किसी भी प्रोग्राम, फाइल, डिस्क आदि को दर्शाने के लिए कम्प्यूटर में चित्र/छोटा ग्राफिकल सिंबल उपयोग किया जाता है, जिसे "Icon" (आइकन) कहा जाता है। जैसें-
■ My computer
■ Recycle Bin
■ Word, Excel आदि के छोटे चित्र ये सभी Icons होते है।

14. Display of name of the program running within the windows is called?
Windows में प्रोग्राम का नाम अंकित होने वाले स्थान को कहते हैं?

(a) Menu Bar (b) Title Bar
(c) Tool Bar (d) Scroll Bar

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (b) : जब कोई प्रोग्राम विंडो में चलता है, तो उसकी विंडो के सबसे ऊपर जो पट्टी होती है, उसमें उस प्रोग्राम या फाइल का नाम लिखा होता है इस पट्टी को टाइटल बार कहते है।
नोट– आयोग ने इस प्रश्न का उत्तर (c) माना है।

15. Which of the following is not an Operating system?
निम्नांकित में से कौन-सा ऑपरेटिंग सिस्टम (Operating System) नहीं है?

(a) Linux/लिनक्स
(b) Windows/विन्डोज
(c) Oracle/ओरेकल
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)
RRB JE - 2024

Ans. (c): ओरेकल एक डेटाबेस सॉफ्टवेयर कम्पनी है, जो डेटाबेस प्रबन्धन सिस्टम तैयार करती है, यह कोई ऑपरेटिंग सिस्टम नहीं है।

16. A software that runs on a computer hardware and serves as a platform for other software to run is called
कम्प्यूटर हार्डवेयर पर चलने वाला एक सॉफ्टवेयर जो दूसरे सॉफ्टवेयर को चलाने के लिए प्लेटफार्म का काम करता है, कहलाता है

(a) System software/सिस्टम सॉफ्टवेयर
(b) Operating software/ऑपरेटिंग सिस्टम
(c) Application software/ऐप्लिकेशन सॉफ्टवेयर
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b): ऑपरेटिंग सिस्टम कम्प्यूटर हार्डवेयर पर चलने वाला एक सॉफ्टवेयर है जो दूसरे सॉफ्टवेयर को चलाने के लिए प्लेटफार्म का काम करता है।

17. Which of the following is not a system tool?
निम्नांकित में से कौन-सा सिस्टम टूल (system tool) नहीं है?

(a) Scandisk/स्कैन-डिस्क
(b) Format/फॉरमैट
(c) Folder/फोल्डर
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c): फोल्डर, सिस्टम टूल नहीं है, क्योंकि फोल्डर एक फाइल संग्रहण का ढाँचा है और यह किसी भी विशेष सिस्टम टूल को प्रतिस्थापित नहीं करता है।

18. Which of the following system software resides always in main memory?/निम्नांकित में से कौन-सा सिस्टम सॉफ्टवेयर, मेन मेमोरी में हमेशा रहता है?

(a) Loader/लोडर (b) Linker/लिंकर
(c) Assembler/एसेम्बलर
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a): लोडर वह सिस्टम सॉफ्टवेयर है जो हमेशा मुख्य मेमोरी में रहता है। यह निष्पादन योग्य प्रोग्रामों को निष्पादन के लिए मुख्य मेमोरी में लोड करता है।

19. On systems where there are multiple operating system, the decision to load a particular one is done by _____.
उन प्रणालियों पर जहां कई आपरेटिंग सिस्टम होते हैं, किसी विशेष को लोड करने का निर्णय _____ द्वारा किया जाता है

(a) Process control block
(b) File control block
(c) Boot loader
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans. (c): बूट लोडर (Boot loader) कंप्यूटर के चालू होने या पुनः प्रारंभ होने पर ऑपरेटिंग सिस्टम को लोड और प्रारंभ करने के लिए जिम्मेदार होता है। जिन सिस्टम्स में कई ऑपरेटिंग सिस्टम होते हैं, वहाँ बूट लोडर यूजर्स को यह चुनने का विकल्प देता है कि किस ऑपरेटिंग सिस्टम को लोड करना है।

20. Which of the following is a type of operating system?/निम्नलिखित में से कौन ऑपरेटिंग सिस्टम का एक प्रकार है?

(a) Real-time operating system
(b) Embeded operating system
(c) Network operating system
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (d) : ये सभी विकल्प ऑपरेटिंग सिस्टम के विभिन्न प्रकार है।
रियल टाइम ऑपरेटिंग सिस्टम- यह संवेदनशील एप्लिकेशनों के लिए डिजाइन किया गया है, जहाँ त्वरित प्रतिक्रिया की आवश्यकता होती है।
नेटवर्क ऑपरेटिंग सिस्टम- यह नेटवर्क के माध्यम से कम्प्यूटरों के बीच संसाधनों का प्रबन्धन करता है और साझा करता है।
एम्बेडेड ऑपरेटिंग सिस्टम- यह विशेष उपकरणों से संलग्न होता है, जैसे स्मार्टफोन, टीवी और अन्य इलेक्ट्रॉनिक डिवाइस।

21. Which one of the following is not a real time operating system?/निम्नलिखित में से कौन-सा एक वास्तविक समय ऑपरेटिंग सिस्टम नहीं है?

(a) RT Linux
(b) Palm OS
(c) VxWorks
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans. (b): VxWorks, QNX और RT Linux रियल-टाइम ऑपरेटिंग सिस्टम है। जबकि Palm OS एक मोबाइल ऑपरेटिंग सिस्टम है। Palm OS को पर्सनल डिजिटल असिस्टेंट (PDAS) के लिए विकसित किया गया है।

22. Which of the following is/are the service(s) provided by system calls?
निम्नलिखित में से कौन सी सेवा/सेवाएँ सिस्टम कॉल द्वारा प्रदान की जाती है/हैं?
Services:/सेवाएँ:
(i) Process creation and management
प्रोसेस क्रिएशन और मैनजमेंट
(ii) Device handling (I/O)/डिवाइस हैंडलिंग (I/O)
(iii) Protection/प्रोटेक्शन
(iv) Networking/नेटवर्किंग

(a) Only ii, iii and iv/केवल ii, iii और iv
(b) Only i/केवल i
(c) Only i and ii/केवल i और ii
(d) All of i, ii, iii and iv/ i, ii, iii और iv सभी

UPPCL Assistant Accountant 31/07/2023 Shift-II

Ans. (d) : सिस्टम कॉल द्वारा कई सेवाएँ प्रदान की जाती हैं। ये हैं- प्रक्रिया निर्माण और प्रबंधन, मुख्य मेमोरी प्रबंधन, सुरक्षा, डिवाइस हैंडलिंग (I/O), फ़ाइल एक्सेस, निर्देशिका और फ़ाइल सिस्टम प्रबंधन, नेटवर्किंग, सूचना रखरखाव, संचार।

23. Grouping and processing all the firm's transactions at one time, is called :
एक ही समय में कम्पनी के सभी लेन-देनों को समूहीकृत एवं संसाधित करना कहलाता है:

(a) A database management system
डाटाबेस मेनेजमेंट सिस्टम
(b) Batch processing/बैच प्रोसेसिंग
(c) A real time system/रियल टाइम सिस्टम
(d) On-time system/ऑन-टाइम सिस्टम

Allahabad High Court (ARO) 15/12/2021 (Shift-II)

Ans. (b) : एक ही समय में कम्पनी के सभी लेन-देनों को समूहीकृत एवं संसाधित करना बैच प्रोसेसिंग कहलाता है। बैच प्रोसेसिंग का अर्थ किसी समूह या कतार में लेन-देन का निष्पादन करना होता है जो बड़ी मात्रा में डेटा को दोहराने योग्य तरीके से संसाधित करने की एक तकनीक है।

24. The simultaneously processing of two or more programs by multiple processors, is :
एकाधिक प्रोसेसर द्वारा दो या दो से अधिक प्रोग्रामों का एक साथ प्रसंस्करण करना _____ है।

(a) Multiprogramming/मल्टीप्रोग्रामिंग
(b) Multitasking/मल्टीटास्किंग
(c) Time sharing/टाइम शेयरिंग
(d) Multiprocessing/मल्टीप्रोसेसिंग

Allahabad High Court (ARO) 15/12/2021 (Shift-II)

Ans. (d) : मल्टीप्रोसेसिंग एक ऐसी प्रक्रिया है जो किसी सिस्टम को कई प्रोसेसर की मदद से एक साथ दो या दो से अधिक प्रोग्रामों को सहकालिक प्रोसेस करने की अनुमति देती है।

25. Which of the following options is/are NOT a function of an operating system?
निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प एक ऑपरेटिंग सिस्टम का फंक्शन नहीं है?

(i) Process management/ प्रोसेस मैनेजमेंट
(ii) User interface/ यूजर इंटरफेस
(iii) Memory management/मेमोरी मैनेजमेंट
(iv) Translating a high-level language source code into a machine-level code/ एक उच्च-स्तरीय भाषा स्रोत कोड का मशीन-स्तरीय कोड में अनुवाद करना

(a) I and ii only/i और ii केवल
(b) ii, iii and iv only/ii, iii और iv केवल
(c) iv only/iv केवल
(d) i, ii and iv only/i, ii और iv केवल

UPPCL TG-2 8/11/2023 (Shift-I)

Ans. (c) : ऑपरेटिंग सिस्टम एक सिस्टम सॉफ्टवेयर है जो कम्प्यूटर हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर संसाधनों को मैनेज करता है।
ऑपरेटिंग सिस्टम के मुख्य कार्य:
प्रोसेस मैनेजमेंट, मेमोरी मैनेजमेंट, डिवाइस मैनेजमेंट, फाइल मैनेजमेंट, सिक्योरिटी, यूजर इंटरफेस, नेटवर्किंग जॉब शेड्यूलिंग आदि कार्य करता है, जबकि कम्पाइलर उच्च स्तरीय भाषा में लिखे कोड को मशीन भाषा में एक बार में ही निष्पादित कर देता है।

26. Which process checks to ensure that the components of the computer are operating and connected properly ?
संगणक के घटक ठीक तरह से जुड़ गये है और प्रचलित हो गये है, ये कौन सी प्रक्रिया परीक्षण सुनिश्चित करती है?

(a) Booting/बूटिंग
(b) Processing/प्रोसेसिंग
(c) Saving/बचत
(d) Editing/संपादन

Allahabad High Court (RO) 05/01/2022

Ans. (a) : कंप्यूटर के कंपोनेंट ठीक तरह से जुड़ गए हैं और प्रचलित हो गए हैं, ये बूटिंग प्रक्रिया सुनिश्चित करती है। बूटिंग मूल रूप से कम्प्यूटर को सुचारू करने की प्रक्रिया है। कम्प्यूटर की मुख्य मेमोरी या रैंडम-एक्सेस मेमोरी (RAM) में ऑपरेटिंग सिस्टम को लोड करने के लिए कम्प्यूटर की क्रिया को बूटिंग कहा जाता है।

27. A/an ____ is required for booting a computer.
कम्प्यूटर की बूटिंग के लिए इनमें से किसकी आवश्यकता होती है?

(a) Translator/ट्रांसलेटर
(b) Assembler/असेम्बलर
(c) Compiler/कम्पाइलर
(d) Operating system/ऑपरेटिंग सिस्टम

RRB NTPC 27.03.2021 (Shift-II) Stage Ist

Ans. (d) : कम्प्यूटर बूटिंग के लिए ऑपरेटिंग सिस्टम की आवश्यकता होती है। कम्प्यूटर ON किये जाने पर BIOS स्वतः ही ऑपरेटिंग सिस्टम की पहचान कर उसे ROM से RAM में डालता है तथा सॉफ्टवेयर के उपयोग के लायक बनाता है। जिसे बूटिंग कहते है।

28. निम्नलिखित में से कौन-सा, लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम का ऐसा सब-सिस्टम है जो मॉनिटर पर ग्राफिक्स को प्रदर्शित करता है और इसे आमतौर पर सर्वर या मात्रा के रूप में संदर्भित किया जाता है?

(a) Init system/इनिट सिस्टम
(b) Daemons/डैमन्स
(c) Graphical server/ग्राफिकल सर्वर
(d) Kernel/कर्नेल

UPPCL Executive Assistant 24-11-2022 Shift-I

Ans. (c) : ग्राफिकल सर्वर (Graphical server) लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम (Linux operating system) का सब सिस्टम है जो मॉनिटर पर ग्राफिक्स को प्रदर्शित करता है यह वह सॉफ्टवेयर है

जो नियंत्रित करता है कि कम्प्यूटर पर ग्राफिक्स कैसे प्रदर्शित होते हैं ग्राफिकल सर्वर के बिना यूजर केवल कमांड-लाइन इंटरफेस के माध्यम से लिनक्स सिस्टम के साथ इंटरैक्ट कर सकता है। इसे आमतौर पर X सर्वर के रूप में संदर्भित किया जाता है।

29. लिनक्स में निम्नलिखित में से कौन-सी फाइलें, डिवाइस फाइल होती हैं, जो सिस्टम हार्डवेयर वाले घटकों को बफर्ड एक्सेस प्रदान करती है और फाइल सिस्टम के माध्यम से डिवाइस ड्राइवरों के साथ संचार की एक विधि प्रदान करती है?

(a) Binary/बाइनरी (b) Image/इमेंज
(c) Block/ब्लॉक (d) Readable/रीडेबल

UPPCL Executive Assistant 28-11-2022 Shift-II

Ans. (c) : लिनक्स में ब्लॉक फाइलें, डिवाइस फाइल होती हैं, जो सिस्टम हार्डवेयर वाले घटकों को बफर्ड एक्सेस प्रदान करती है और फाइल सिस्टम के माध्यम से डिवाइस ड्राइवरों के साथ संचार की एक विधि प्रदान करती है।

30. निम्नलिखित में से कौन एक लिनक्स डिस्ट्रीब्यूशन (Linux distribution) नही है?

(a) Solus/सोलस
(b) Honeycomb/हनीकॉम्ब
(c) Fedora/फेडोरा
(d) Ubantu/उबुंटू

UPPCL Executive Assistant 28-11-2022 Shift-II

Ans. (b) : सोलस (Solous), फेडोरा (Fedora), उबुंटू (Ubuntu) ये सभी लिनक्स डिस्ट्रीब्यूशन ऑपरेटिंग सिस्टम है जबकि हनीकॉम्ब (Honeycomb) एंड्रायड (Android) ऑपरेटिंग सिस्टम का तीसरे वर्जन का कोड नेम है।

31. Linux (लिनक्स) OS में निम्नलिखित में से कौन-सी फाइल, इंटर-प्रोसेस संचार प्रदान करती है?

(a) Socket/सॉकेट (b) Link/लिंक
(c) Block/ब्लॉक (d) Directory/डाइरेक्टरी

UPPCL Executive Assistant 29-11-2022 Shift-II

Ans. (a) : सॉकेट (Socket) फाइल एक स्पेशल फाइल होती है जिसका उपयोग दो अलग-अलग प्रोसेस को इंटरकनेक्ट करने के लिए किया जाता है। यह लिनक्स OS में इंटर-प्रोसेस संचार भी प्रदान करता है।

32. Operating System based on Linux are लिनक्स पर आधारित ऑपरेटिंग सिस्टम है:-

(a) Debian/डेबियन (b) Fedora/फेडोरा
(c) Ubuntu/उबन्तु (d) All of these/ये सभी

UPPCL Asst. Accountant Eaxm-09.02.2018

Ans. (d) : डेबियन, फेडोरा तथा उबन्तु ये सभी लिनक्स पर आधारित ऑपरेटिंग सिस्टम है। ऑपरेटिंग सिस्टम के बिना कोई सॉफ्टवेयर कार्य नहीं करता है। यह सॉफ्टवेयर तथा हार्डवेयर दोनों संचार को मैनेज करता है।

33. Ubuntu, Mint and Fedora are versions of उबंतू (Ubuntu), मिंट (Mint) और फेडोरा (Fedora) इनमें से किसके संस्करण (versions) है?

(a) Linux/लिनक्स
(b) Apple MAC OS X/एपल मैक ओएस एक्स
(c) Windows 10/विंडोज 10
(d) MS DOS/एमएस डॉस

RRB NTPC 03.04.2021 (Shift-I) Stage Ist
RRB NTPC 13.03.2021 (Shift-I) Stage Ist

Ans. (a) : उबंतू, मिंट, फेडोरा, लिनक्स के संस्करण है।
लिनक्स यूनिक्स जैसा एक ऑपरेटिंग सिस्टम है। यह ओपेन सोर्स सॉफ्टवेयर अथवा मुक्त स्रोत सॉफ्टवेयर का सबसे सफल तथा सबसे लोकप्रिय सॉफ्टवेयर है।

34. Which of the following statements about an operating system is FALSE?/निम्नलिखित में से कौन सा कथन ऑपरेटिंग सिस्टम के बारे में गलत है?

(a) It ensures that computer system components like hard disk and RAM never crash or malfunction.
यह सुनिश्चित करता है कि हार्डडिस्क और रैम जैसे कम्प्यूटर सिस्टम घटक कभी भी क्रैश या खराब न हो।
(b) It works as a resource manager.
यह एक रिसोर्स मैनेजर के रूप में कार्य करता है।
(c) It provides efficient and fair sharing of hardware resources among users and or programs.
यह उपयोगकर्ताओं और या प्रोग्राम के बीच हार्डवेयर रिसोर्सेस का कुशल और निष्पक्ष साझाकरण प्रदान करता है।
(d) It hides details of hardware resources from programmers and other users.
प्रोग्रामर और अन्य उपयोगकर्ताओं से हार्डवेयर संसाधनों का विवरण छुपाता है।

UPPCL AC 2019 (Exam Date 29.01.2019)

Ans. (a) : कथन (a) असत्य है क्योंकि ऑपरेटिंग सिस्टम एक ऐसा सिस्टम सॉफ्टवेयर है जो उपयोगकताओं तथा कम्प्यूटर हार्डवेयर के बीच इंटरफेस का कार्य करता है तथा इनके बीच मेमोरी मैनेजमेंट रिसोर्स मैनेजर के रूप में कार्य करता है। ऑपरेटिंग सिस्टम यूजर या प्रोग्रामर से हार्डवेयर संसाधनों (Resources) के विवरण को भी छुपाता है।

35. Which of the following function(s) is/are provided by operating system?
प्रचालन तंत्र द्वारा निम्नलिखित में से कौन सा/से कार्य किया जाता है/किए जाते हैं?

(a) Process management/प्रक्रम प्रबंधन
(b) Security management/सुरक्षा प्रबन्धन
(c) File management/फाइल प्रबन्धन
(d) All of these/इनमें से सभी

(UPPCL RO/ARO-2014)

Ans : (d) ऑपरेटिंग सिस्टम के प्रमुख कार्य है–
1. प्रोसेस मैनेजमेंट 2. सिक्योरिटी मैनेजमेंट 3. फाइल मैनेजमेंट

36. ——— एक प्रकार का लघु प्रोग्राम है जो कम्प्यूटर को उस समय से नियंत्रित करता है जब से यह ऑन होता है और तब तक, जब तक ऑपरेटिंग सिस्टम उसे अपने नियंत्रण में न कर लें।

(a) CMOS (b) BIOS
(c) EPROM (d) POST

[UPSSSC Computer Oprator 10/01/2020]

Ans. (b) : BIOS, बेसिक इनपुट आउट सिस्टम संक्षिप्त रूप है। इसका उपयोग बूटिंग प्रक्रिया के समय हार्डवेयर इनिशिलाइजेशन करने के लिए किया जाता है।

37. BIOS is a type of system software, which is stored in ____ located on the motherboard.
BIOS एक प्रकार का सिस्टम सॉफ्टवेयर है, जो मदरबोर्ड पर स्थित ____ में स्टोर होता है।

(a) Cache memory/कैश मेमोरी
(b) SRAM/एस रैम
(c) Read Only Memory (ROM)/रीड ओनली मेमोरी
(d) DRAM/डी रैम

SSC JE Civil - 29/01/2018 (Shift-II)
UPPCL Assistant Accountant 22-02-2022 (Shift-I)

Ans. (c) : BIOS (Basic Input/Output System) सॉफ्टवेयर मदरबोर्ड पर एक गैर-वाष्पशील (Non-Volatile) ROM (Read Only Memory) चिप पर संग्रहीत होता है। आधुनिक कम्प्यूटर सिस्टम में, BIOS सामग्री (Contents) को एक फ्लैश मेमोरी चिप पर संग्रहीत किया जाता है ताकि मदरबोर्ड से चिप को हटाए बिना सामग्री (Contents) को फिर से लिखा जा सके। यह नई सुविधाओं को जोड़ने या बग (Bug) को ठीक करने के लिए BIOS सॉफ्टवेयर को आसानी से अपग्रेड करने की अनुमति देता है।

38. The information stored in RAM can be checked with the help of_____.
RAM में संग्रहित सूचना को _____ की मदद से चेक किया जा सकता है।

(a) Kernel/कर्नेल (b) BIOS/बायोस
(c) CMOS/सीमॉस (d) Hard disk/हार्ड डिस्क

UPPCL TG-2 10/11/2023 (Shift-I)

Ans. (b) : RAM-Random Access Memory में संग्रहित जानकारी को BIOS-Basic Input Output System की सहायता से जाँचा जा सकता है।

39. Which of the following system software is the operational software installed on the computer motherboards that help the operating system to identify the Flash, ROM, EPROM, EEPROM, and memory chips?
निम्नलिखित में से कौन सा सिस्टम सॉफ्टवेयर कम्प्यूटर मदरबोर्ड पर स्थापित ऑपरेशनल सॉफ्टवेयर है जो आपरेटिंग सिस्टम को फ्लैश ROM, EPROM, EEPROM और मेमोरी चिप्स की पहचान करने में मदद करता है?

(a) Firmware/फर्मवेयर
(b) Device drivers/डिवाइस ड्राइवर
(c) Programming Language Translators
प्रोग्रामिंग लैंग्वेज ट्रान्सलेटर
(d) Utility software/यूटिलिटि सॉफ्टवेयर

UPPCL TG-2 17/11/2023 (Shift-II)

Ans. (a): फर्मवेयर एक सिस्टम सॉफ्टवेयर है जो कम्प्यूटर मदरबोर्ड पर स्थापित ऑपरेशनल सॉफ्टवेयर है जो ऑपरेटिंग सिस्टम को फ्लैश ROM, EPROM, EEPROM और मेमोरी चिप्स की पहचान करने में मदद करता है।

40. If a computer has more than one processor then it is known as-
यदि कम्प्यूटर में एक से अधिक प्रोसेसर हैं तो इसे _____के रूप में जाना जाता है।

(a) Uniprocessor/यूनीप्रोसेसर
(b) Multiprocessor/मल्टीप्रोसेसर
(c) Multithreaded/मल्टीथ्रेडेड
(d) Multiprogramming/मल्टीप्रोग्रामिंग

AHC ARO 2019 (Exam date 24.02.2019)

Ans. (b) : यदि कम्प्यूटर में एक से अधिक प्रोसेसर है तो इसे मल्टीप्रोसेसर के रूप में जाना जाता है। दो या दो से अधिक प्रोसेसर द्वारा दो या अधिक प्रोग्राम का साथ-साथ प्रोसेसिंग मल्टी प्रोसेसिंग या पैरेलल प्रोसेसिंग कहलाता है। इससे कार्य सम्पादन करने की दर में वृद्धि होती है।

41. A computer system that permits multiple users to run programs at the same time is a
कंप्यूटर सिस्टम जिसमें अनेक प्रयोक्ता एक ही समय पर प्रोग्राम चला सकते हैं कहलाता है

(a) Real time system/वास्तविक काल सिस्टम
(b) Multi programming syste/मल्टी प्रोग्रामिंग सिंस्टम
(c) Time sharing system/काल सहभाजन सिस्टम
(d) Multi tasking system/मल्टी टास्किंग सिस्टम

UPPCL Assist. Acct. 2016 (Exam date 20.11.2016)

Ans. (d) : मल्टीटास्किंग सिस्टम एक ऐसा कंप्यूटर सिस्टम होता है जो एक समय में एक से अधिक यूजर को एक साथ कई अलग-अलग टास्क को पूरा करने की अनुमति देता है।

42. The primary objective of a time-sharing operating system is to/टाइम शेयरिंग आपरेटिंग प्रणाली का प्राथमिक उद्देश्य है?

(a) Avoid thrashing/थ्रैसिंग को रोकने हेतु
(b) Provide fast response to each user of the computer/कम्प्यूटर के प्रत्येक उपभोक्ता को द्रुत प्रतिक्रिया उपलब्ध कराना
(c) Provide fast execution of processes
क्रियाओं को द्रुत निष्पादन उपलब्ध करना
(d) Optimize computer memory usage
कम्प्यूटर मेमोरी के इस्तेमाल को सर्वोत्तम वरीयता

(RRB JE (Shift-III), 30.08.2015)

Ans : (b) टाइम शेयरिंग आपरेटिंग सिस्टम का प्राथमिक उद्देश्य होता है कि वह कम्प्यूटर के प्रत्येक उपभोक्ता को तीव्र प्रतिक्रिया प्रदान कराता रहे।

43. Which of the following is a real time operating system?
इनमें से कौन एक रियल टाइम-आपरेटिंग सिस्टम है?

(a) MS-Windows/MS-विन्डोज
(b) Linux/लाइनक्स
(c) Unix/यूनिक्स
(d) DNX

(RRB SSE (Shift-II), 01.09.2015)

Ans : (d) DNX एक RTOS (रीयल टाइम ऑपरेटिंग सिस्टम) है। जो एक प्रकार का ओपेन सोर्स सॉफ्टवेयर है।

44. लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम से संबंधित निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?

(i) यह एक ओपेन-सोर्स ऑपरेटिंग सिस्टम है।

(ii) इसे मल्टीटास्किंग और मल्टीयूजर ऑपरेटिंग सिस्टम दोनों के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है।

(a) (i) और (ii) दोनों (b) केवल (i)
(c) केवल (ii) (d) न तो (i) और न ही (ii)

NVS Junior Secretariat Assistant 09.03.2022 (Shift-II)

Ans. (d) : लिनक्स एक मुफ्त, ओपेन सोर्स ऑपरेटिंग सिस्टम है, जिसे GNU जनरल पब्लिक लाइसेंस (GPL) के तहत जारी किया गया है। लिनक्स एक मल्टी ऑपरेटिंग सिस्टम है जिसका अर्थ है कि एकाधिक उपयोगकर्ता एक ही समय में मेमोरी/रैम/एप्लीकेशन प्रोग्राम जैसे सिस्टम संसाधनों तक पहुँच सकते है।
लिनक्स एक मल्टी-टास्किंग ओएस है। एक मल्टीटास्किंग ऑपरेटिंग सिस्टम में, एक उपयोगकर्ता को एक समय में एक से अधिक कम्प्यूटर कार्य (जैसे- किसी एप्लीकेशन प्रोग्राम का संचालन) करने की अनुमति देता है और चल रहे सभी प्रोग्रामों की जानकारी रखता है। अतः दोनों ही कथन सत्य है।

45. Palm operating system is an example of _____.
पाम ऑपरेटिंग सिस्टम ..... का उदाहरण है।

(a) Multiuser/multitasking
मल्टीयूजर/मल्टीटास्किंग
(b) Single-user/multitasking
सिंगल-यूजर/मल्टीटास्किंग
(c) Single-user/single tasking
सिंगल-यूजर/सिंगल टास्किंग
(d) Real time/रियल टाइम

UPPCL ARO 25.02.2022 (Shift-II)

Ans. (c) : पाम ओएस (गार्नेट ओएस के रूप में भी जाना जाता है) 1996 में पर्सनल डिजिटल असिस्टेंट (पीडीए) के लिए शुरु में पाम, इंक द्वारा विकसित एक बंद मोबाइल ऑपरेटिंग सिस्टम है। पाम ऑपरेटिंग सिस्टम सिंगल-यूजर सिंगल-टास्क ऑपरेटिंग सिस्टम का एक उदाहरण है, क्योंकि एक ऑपरेटिंग सिस्टम जो सिंगल यूजर को एक समय में केवल एक ही कार्य करने की अनुमति देता है, सिंगल-यूजर सिंगल-टास्किंग ऑपरेटिंग सिस्टम कहलाता है।

46. What is not true about GNU operating system?
GNU ऑपरेटिंग सिस्टम के सम्बन्ध में क्या सही नहीं है?

(a) Its full form is 'GNU's Not Unix'
इसका फुल फॉर्म 'GNU's Not Unix' है
(b) It was started by Richard Stallman
इसकी शुरुआत रिचर्ड स्टालमैन ने की थी
(c) It's an open source software
यह एक ओपेन सोर्स सॉफ्टवेयर है
(d) It is not compatible with Unix
यह Unix के साथ कॉम्पैटिबल नहीं है

CGPSC (Pre) 2021

Ans. (d) : GNU आपरेटिंग सिस्टम एक ओपेन सोर्स साफ्टवेयर है। इसकी शुरूआत 1983 में रिचर्ड स्टालमैन ने की थी। इसका पूरा नाम GNU's Not UNIX है। यह नाम UNIX से भिन्नता दिखाने के लिए रखा गया है। इसका विकास GNU Project के अंतर्गत की गई है। यह सभी यूजर्स के लिए फ्री उपलब्ध है। यह UNIX के समान है तथा UNIX के साथ कॉम्पैटिबल भी है। इस प्रकार से विकल्प (d) गलत है।

47. In operating system/compiler parlance, RTL stands for
ऑपरेटिंग सिस्टम में कंपाइलर के संदर्भ में, RTL का पूर्ण रूप है।

(a) Run-Time Library
(b) Real-Time Load
(c) Register Transistor Logic
(d) Random Time Locks

UPPCL ARO 13-09-2018

Ans : (a) RTL का पूर्ण रूप 'रन टाइम लाइब्रेरी' है "माइक्रोसॉफ्ट रन-टाइम लाइब्रेरी माइक्रोसॉफ्ट विंडोज आपरेटिंग सिस्टम के लिए, रूटीन प्रदान करता है।"

48. In a computer, the utility programs and operating systems are the examples of _____.
कंप्यूटर में यूटिलिटी प्रोग्राम और ऑपरेटिंग सिस्टम ---- के उदाहरण हैं।

(a) Programming Languages/प्रोग्रामिंग लैंग्वेंज
(b) System Software/सिस्टम सॉफ्टवेयर
(c) Application Software/एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर
(d) Customised Software/कस्टमाइज्ड सॉफ्टवेयर

UPPCL TG-2 3/11/2023 (Shift-I)

Ans. (b) : सिस्टम सॉफ्टवेयर कम्प्यूटर प्रोग्रामों का एक सेट है जिसे सिस्टम संसाधनों को प्रबंधित करने के लिए डिजाइन किया गया है। यह ऐसी फाइलों और यूटिलिटि प्रोग्रामों का एक संग्रह है जो कम्प्यूटर सिस्टम को अन्य हार्डवेयर के साथ सुचारू रूप से चलाने के लिए जिम्मेदार है। सिस्टम सॉफ्टवेयर अन्य सॉफ्टवेयर के काम करने के लिए एक प्लेटफार्म के रूप में कार्य करता है, जैसे एंटीवायरस सॉफ्टवेयर, यूटिलिटी प्रोग्राम, ऑपरेटिंग सिस्टम इत्यादि।

49. Which one of the following is not a function of the Operating System ?
निम्नलिखित में क्या ऑपरेटिंग सिस्टम का कार्य नहीं है?

(a) Resource Management/साधन प्रबंधन
(b) File Management/फाइल प्रबंधन
(c) Networking/नेटवर्किंग
(d) Processor Management/प्रोसेसर प्रबंधन

Allahabad High Court (APS) 22/12/2021 (Shift-I)
UPRVUNL Asst. Acct. 15.05.2022 (Shift-II)

Ans. (c) : नेटवर्किंग ऑपरेटिंग सिस्टम का मुख्य कार्य नहीं है। ऑपरेटिंग सिस्टम के मुख्य कार्य रिसोर्स मैनेजमेंट, फाइल मैनेजमेंट, प्रोसेसर मैनेजमेंट, मेमोरी मैनेजमेंट आदि हैं।

50. Contiki is used as a/an _____.
कोंटिकी (Contiki) का उपयोग एक _____ के रूप में किया जाता है।

(a) Operating system/ऑपरेटिंग सिस्टम
(b) Software application/सॉफ्टवेयर एप्लिकेशन
(c) Protocol for IoT systems
IoT सिस्टम के लिए प्रोटोकॉल
(d) Cloud server/क्लाउड सर्वर

UPPCL Assistant Accountant 31-07-2023 Shift-I

Ans. (a) : कोंटिकी (Contiki) एक ओपन-सोर्स ऑपरेटिंग सिस्टम है जिसे संसाधन-बाधित इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) उपकरणों के लिए डिजाइन किया गया है। कोंटिकी का उपयोग अक्सर विभिन्न IoT एप्लिकेशन में किया जाता है, जैसे स्मार्ट होम डिवाइस, सेंसर नेटवर्क और औद्योगिक स्वचालन।

51. Linux was developed by:
लिनक्स (Linux) किसके द्वारा विकसित किया गया था?

(a) Marcian Hoff/मार्शियन हॉफ
(b) Stanley Major/स्टेनली मेजर
(c) Linus Torvalds/लाइनस टोरवाल्ड्स
(d) Charles Babbage/चार्ल्स बैबेज

UPPCL TG-2 17/11/2023 (Shift-I)

Ans. (c) : लिनक्स एक मुफ़्त, खुला स्रोत और लोकप्रिय मल्टीटास्किंग ऑपरेटिंग सिस्टम है जिसे 17 सितंबर 1991 को लिनस टोरवाल्ड्स द्वारा विकसित किया गया था। लिनक्स एक मुफ़्त और वायरस-मुक्त ऑपरेटिंग सिस्टम है। इसका उपयोग पीसी, मोबाइल डिवाइस, सुपर कंप्यूटर आदि में किया जाता है।

52. निम्नलिखित में से कौन सा ऑपरेटिंग सिस्टम केस सेंसिटिव (Case-Sensitive) होता है?
(i) यूनिक्स (Unix)
(ii) लिनक्स (Linux)
(iii) एमएम-विंडोज (MS-Windows)

(a) (i), (ii) और (iii)
(b) केवल (i) और (iii)
(c) केवल (i) और (iii)
(d) केवल (i) और (ii)

UPPCL Executive Assistant 23-11-2022 Shift-I

Ans. (d) : यूनिक्स और लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम केस - सेंसिटिव होते है। एम. एस. विंडोज केस-सेंसिटिव नहीं होता है।

53. कंप्यूटर सिस्टम को चालू करने के बाद उसे चालू रखने के लिए माइक्रोप्रोसेसर द्वारा निम्नलिखित में से किसका उपयोग किया जाता है?

(a) एंटीवायरस
(b) एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर
(c) डिवाइस ड्राइवर
(d) BIOS

UPPCL Executive Assistant 29-11-2022 Shift-II

Ans. (d) : BIOS का फुल फार्म 'बेसिक इनपुट आउटपुट सिस्टम' होता है इसे सिस्टम BIOS या PC BIOS भी कहा जाता है। यह मदरबोर्ड के साथ जुड़ा एक सॉफ्टवेयर होता है जो कम्प्यूटर सिस्टम को चालू करने के बाद उसे चालू रखने के लिए PC के माइक्रोप्रोसेसर द्वारा BIOS का उपयोग किया जाता है।

54. निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन असत्य है/हैं?
(i) BIOS एक फर्मवेयर है।
(ii) कैश मेमोरी, उपयोगिता सॉफ्टवेयर का एक उदाहरण है।

(a) (i) और (ii) दोनों
(b) न तो (i) न ही (ii)
(c) केवल (i)
(d) केवल (ii)

UPPCL Executive Assistant 30-11-2022 Shift-I

Ans. (d) : बायोस (BIOS) का पूर्ण रूप 'बेसिक इनपुट आउटपुट सिस्टम' होता है। इसकी मदद से ही कम्प्यूटर के सभी कंपोनेंट्स कार्य करते हैं। बायोस एक फर्मवेयर है। कैश मेमोरी डेटा को अस्थायी स्टोर करता है जो हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर दोनों में मौजूद हो सकते हैं लेकिन यह उपयोगिता सॉफ्टवेयर का एक उदाहरण नहीं है।

55. The legal right to use software based on specific restrictions is granted via a/विशिष्ट प्रतिबंध के आधार पर सॉफ्टवेयर को प्रयोग करने का कानूनी अधिकार निम्नलिखित द्वारा अनुदत्त होता है

(a) Software privacy policy
सॉफ्टवेयर प्राइवेसी पॉलिसी
(b) Software license/सॉफ्टवेयर लाइसेंस
(c) Software password manager
सॉफ्टवेयर पासवर्ड मैनेजर
(d) Software log/सॉफ्टवेयर लॉग

(UPPCL TG-2 26.06.2016)
(RBI (Assi-2012)

Ans : (b) विशिष्ट प्रतिबंधों के आधार पर सॉफ्टवेयर के प्रयोग का कानूनी अधिकार सॉफ्टवेयर लाइसेंस के माध्यम से दिया जाता है।

56. वह सॉफ्टवेयर जो प्रयोक्ता के जानकारी के बिना उसकी गतिविधियों को ट्रैक करता है, कहलाता है–

(a) वायरस
(b) स्पाइवेयर
(c) मालवेयर
(d) वार्म

(AHC RGC 2014)

Ans : (b) वह सॉफ्टवेयर जो प्रयोक्ता के जानकारी के बिना उसकी गतिविधियों को ट्रैक करता है, स्पाइवेयर कहलाता है।

57. Which of the following is a routine in operating systems that loads an object program and prepares it for execution?
ऑपरेटिंग सिस्टम में निम्नलिखित में से कौन-सा रूटीन है जो किसी ऑब्जेक्ट प्रोग्राम को लोड करता है और उसे निष्पादन हेतु तैयार करता है?

(a) Linker/लिंकर
(b) Loader/लोडर
(c) Compiler/कम्पाइलर
(d) Assembler/असेम्बलर

UPPCL TG-2 10/11/2023 (Shift-I)

Ans. (b) : लोडर एक स्टीन है जो किसी ऑब्जेक्ट प्रोग्राम को लोड करता है और उसे निष्पादन (Execution) के लिए तैयार करता है। यह एक ऐसा रूटीन है जो मेमोरी आवंटन, लिंक, स्थानांतरण और लोडिंग जैसी गतिविधियों के लिए जिम्मेदार है।

58. How do you cancel the print jobs which are in queue in windows?/विंडोज़ में क्यू में पड़े प्रिंट कार्यों को आप कैसे रद्द करते हैं?

(a) Double click the printer icon and highlight the print job you want to cancel > right click and select cancel
प्रिंटर आइकन पर डबल क्लिक करें और उस प्रिंट कार्य को हाइलाइट करें जिसे आप रद्द करना चाहते हैं > राइट क्लिक करें और कैंसिल का चयन करें

(b) Once in the print queue, you cannot cancel the print jobs/एक बार प्रिंट क्यू में आने जाने पर, आप प्रिंट कार्यों को रद्द नहीं कर सकते हैं

(c) The printer must be restarted
प्रिंटर को पुनः चालू करना होगा

(d) Disconnect the printer cable
प्रिंट केवल हटा कर अलग कर दें

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-01)

Ans : (a) विंडोज के क्यू में पड़े प्रिंट कार्य को रद्द करने के लिए सर्वप्रथम प्रिंट आइकन पर डबल क्लिक करें और जिन जॉब्स को आप रद्द करना चाहते है उसे हाईलाइट करें तत्पश्चात राइट क्लिक करके कैंसिल का चयन करें।

59. Which of the following is the core of the Linux system, manages the CPU, memory, and peripheral devices, and is the lowest level of the OS?
निम्न में से कौन-सा लिनक्स सिस्टम का कोर है, सीपीयू, मेमोरी और पेरिफेरल डिवाइस का प्रबंधन करता है, और ओ एस का निम्नतम स्तर है?

(a) Bootloader (b) Desktop environment
(c) Kernel (d) Daemons

UPPCL Executive Assistant 24-11-2022 Shift-II

Ans. (c) : Kernel एक कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर है जो कि OS (ओएस) का एक महत्त्वपूर्ण भाग होता है। यह कम्प्यूटर के सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर के बीच संचार का कार्य करता है। कर्नेल एक कोर कॉम्पोनेंट होता है और इसका पूरे सिस्टम पर कण्ट्रोल होता हैं। कर्नेल (kernel) मुख्य रूप से तीन प्रकार के होते हैं -
(i) Monolithic kernel
(ii) Micro kernel
(iii) Hybrid kernel

2. प्रक्रिया की परिभाषा, अवस्थाएँ और उनके परिवर्तन (Definition of Process, States and Their Transitions)

60. प्राथमिकता शेड्यूलिंग में प्रत्येक प्रक्रिया के लिए एक प्राथमिकता को प्रदान करना शामिल है। कौन-सा शेड्यूलिंग एल्गोरिथ्म इस अवधारणा से निकटता से संबंधित है?

(a) FCFS
(b) SJN
(c) मल्टीलेवल कतार शेड्यूलिंग
(d) पहला-आओ, प्रथम-सर्व किया गया (एफ0 सी0 एफ0 एस0)

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (c) : मल्टीलेवल कतार शेड्यूलिंग प्राथमिकता शेड्यूलिंग के साथ निकटता से संबंधित है क्योंकि इसमें प्रक्रियाओं को उनकी प्राथमिकता के आधार पर विभिन्न कतारों में विभाजित किया जाता है और प्रत्येक कतार के लिए अलग-अलग शेड्यूलिंग एल्गोरिथ्म का उपयोग किया जाता है।

61. समानांतर प्रोग्रामिंग में ''रेस कंडीशन'' शब्द को संदर्भित करता है-

(a) पहले बी0 को समाप्त करने के लिए प्रक्रियाओं के बीच प्रतियोगिता

(b) साझा संसाधनों तक पहुँचने के लिए प्रक्रियाओं के बीच प्रतियोगिता

(c) ऐसी स्थिति जहाँ एक प्रक्रिया एक लूप में अटक जाती है

(d) एक ऐसी स्थिति जहाँ प्रक्रियाएँ क्रमिक रूप से चल रही है

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b) : साझा संसाधनों तक पहुँचने के लिए प्रक्रियाओं के बीच प्रतियोगिता,
रेस कंडीशन समानांतर या बहुप्रक्रिया प्रोग्रामिंग एक ऐसी स्थिति होती है जब दो या अधिक प्रक्रियाएँ साझा संसाधन को एक साथ बिना उचित समन्वय (Synchronization) के एक्सेस करने की कोशिश करती है। इसमें आउटपुट अनिश्चित या गलत हो सकता है।

62. Priority Scheduling involves assigning a priority value to each process. Which scheduling algorithm is closely related to this concept?
प्रायोरिटी शेड्यूलिंग में प्रत्येक प्रोसेस को एक प्राथमिकता मान सौंपा जाता है। यह अवधारणा किस शेड्यूलिंग एल्गोरिदम से निकटता से संबंधित है?

(a) FCFS/एफसीएफएस
(b) SJN/एसजेएन
(c) Multilevel Queue Scheduling
मल्टीलेवल क्यू शेड्यूलिंग
(d) First-Come, First-Served (FCFS)
फर्स्ट-कम, फर्स्ट-सर्व्ड (FCFS)

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (c) : Priority Scheduling का तात्पर्य है कि हर (Priority) को एक प्राथमिकता (Priority) दी जाती है, और CPU उसी Priority के अनुसार Processes को Allocate किया जाता है।
Multilevel Queue Scheduling में Processes को अलग-अलग Priority वाले Queues में बाँटा जाता है, और हर Queue की अलग प्राथमिकता होती है। इसलिए यह Algorithm Priority Scheduling से सबसे ज्यादा संबंधित है।

63. The resource matrix is a data structure used in deadlock detection algorithms to:
रिसोर्स मैट्रिक्स डेडलॉक डिटेक्शन एल्गोरिदम में किसके प्रतिनिधित्व के लिए उपयोग की जाती है?

(a) Represent resource allocation
संसाधन आवंटन को दर्शाने के लिए

(b) Represent the execution order of processes
प्रोसेस के निष्पादन क्रम को दर्शाने के लिए

(c) Represent the execution history of processes
प्रोसेस के निष्पादन इतिहास को दर्शाने के लिए

(d) Represent the priority of processes
प्रोसेस की प्राथमिकता को दर्शाने के लिए

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (a) : Resource Matrix एक ऐसा Data Structure है जिसका उपयोग Deadlock Detection Algorithms में यह दर्शाने के लिए किया जाता है कि कौन-कौन से Resources किस-किस Process को Allocate किये गये है।
इससे यह पता लगाया जा सकता है कि कोई Process किसी Resource के लिए Wait कर रहा है या नही, जिससे deadlock की स्थिति को पहचाना जा सके।

64. For real time operating systems, interrupt latency should be _____.
वास्तविक समय ऑपरेटिंग सिस्टम के लिए, इंटरप्ट लेटेंसी _____ होनी चाहिए।

(a) Zero
(b) Minimal
(c) Maximum
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans. (b): रियल-टाइम सिस्टम्स में समय पर महत्वपूर्ण घटनाओं का जवाब देने के लिए इंटरप्ट लेटेंसी को न्यूनतम (Minimal) रखना अत्यंत महत्वपूर्ण है।

65. In a timeshare operating system, when the time slot assigned to a process is completed, the process switches from the current state to?
टाइमशेयर ऑपरेटिंग सिस्टम में, जब किसी प्रक्रिया को सौंपा गया समय स्लॉट पूरा हो जाता है, तो प्रक्रिया वर्तमान स्थिति से स्विच हो जाती है?

(a) Suspended state
(b) Blocked state
(c) Ready state
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans. (c): टाइम-शेयरिंग ऑपरेटिंग सिस्टम में जब किसी प्रोसेस को दिया गया टाइम स्लॉट पूरा हो जाता है, तो प्रोसेस रनिंग स्टेट से रेडी स्टेट (Ready State) में चली जाती है। टाइम-शेयरिंग ऑपरेटिंग सिस्टम में CPU को शेयर करने के लिए यूनिट टाइम निर्धारित किया जाता है; इसे टाइम क्वांटम या टाइम स्लाइस कहते हैं। अगर कोई प्रोसेस 1 टाइम क्वांटम से कम लेता है, तो प्रोसेस खुद ही CPU को रिलीज कर देता है।

66. Consider a disk queue with requests for I/O to blocks on cylinders. 98 183 37 122 14 124 65 67 considering FCFS (First Come First Served) scheduling, the total number of head movements is, if the disk head is initially at 53 is?
सिलेंडरों पर ब्लॉकों के लिए I/O के अनुरोधों के साथ एक डिस्क कतार पर विचार करें। 98 183 37 122 14 124 65 67 FCFS (पहले आओ पहले पाओ) शेड्यूलिंग पर विचार करते हुए, हेड मूवमेंट की कुल संख्या क्या है, यदि डिस्क हेड शुरू में 53 पर है?

(a) 640
(b) 620
(c) 630
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (a) : FCFS (पहले आओ पहले पाओ) शेड्यलिंग में डिस्क हेड अनुरोधों को उनकी प्राप्ति की क्रम में संसाधित करता है। यदि डिस्क हेड शुरू में 53 पर है और अनुरोध इस क्रम में है- 98, 183, 37, 122, 14, 124, 65, 67 तो हेड मूवमेंट की कुल संख्या निकालने के लिए निम्न की गणना करें।
1. 53 से 98 (98-53 = 45)
2. 98 से 183 (183 – 98 = 85)
3. 183 से 37 (183 – 37 = 146)
4. 37 से 122 (122 – 37 = 85)
5. 122 से 14 (122 – 14 = 108)
6. 14 से 124 (124 – 14 = 110)
7. 124 से 65 (124 – 65 = 59)
8. 65 से 67 (67– 65 = 2)
सभी मूवमेंट्स को जोड़ते है-
45+85+146+85+108+110+59+2 = 640
इसलिए हेड मूवमेंट की कुल संख्या 640 है।

67. Which one of the following is not true?
निम्नलिखित में से कौन-सा सत्य नहीं है?

(a) Kernel remains in the memory during the entire computer session
कर्नेल पूरे कम्प्यूटर सत्र के दौरान मेमोरी में रहता है।

(b) Kernel is made of various modules which can not be loaded in running operating system/ कर्नेल विभिन्न मॉड्यूल से बना होता है जिसे चल रहे ऑपरेटिंग सिस्टम में लोड नहीं किया जा सकता है।

(c) Kernel is the first part of the operating system to load into memory during booting/कर्नेल बूटिंग के दौरान मेमोरी में लोड होने वाला ऑपरेटिंग सिस्टम का पहला भाग है।

(d) More than one of the above
उपरोक्त में से एक से अधिक।

(e) None of the above/उपरोक्त में से कोई नहीं।

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans. (b): कर्नेल पहला प्रोग्राम है जो ऑपरेटिंग सिस्टम (OS) लोड होने पर मेमोरी में लोड होता है और साथ ही यह OS चलने तक मेमोरी में रहता है। कर्नेल OS का मुख्य भाग है जो संसाधनों के प्रबंधन के लिए जिम्मेदार है, कई प्रक्रियाओं को संसाधनों का उपयोग करने और विभिन्न प्रक्रियाओं को सेवाएँ प्रदान करने की अनुमति देता है। कर्नेल मॉड्यूल को रन-टाइम (यानी पहले से चल रहे OS) में लोड और अनलोड किया जा सकता है।

68. On computer start up, which program locates and load kernel into main memory for execution?
कंप्यूटर स्टार्ट अप, कौन सा प्रोग्राम निष्पादन के लिए कर्नेल को मुख्य मेमोरी में खोजता है और लोड करता है?

(a) Bootstrap program/बूटस्ट्रैप प्रोग्राम
(b) Start up program/स्टार्ट अप प्रोग्राम
(c) Boot-first program/बूट-फर्स्ट प्रोग्राम
(d) Bootup program/बूटप प्रोग्राम

UPSSSC JE Non-Tech. 2016 (Exam Date 19.12.2021)

Ans. (a) : बूटस्ट्रैप वह प्रोग्राम है जो स्टार्टअप के समय ऑपरेटिंग सिस्टम को इनिशियलाइज करता है। बूटस्ट्रैपिंग इन्ट्रक्शन के एक सेट को लोड करने की प्रक्रिया है जब किसी कंप्यूटर को पहली बार स्टार्ट या बूट किया जाता है तो स्टार्टअप प्रक्रिया के समय लोडर पहले पॉवर-ऑन सेल्फ-टेस्ट करता है जिसे POST भी कहा जाता है। यदि POST सफल होता है और कोई समस्या नहीं मिलती है, तो बूटस्ट्रैप लोडर कंप्यूटर के ऑपरेटिंग सिस्टम को मेमोरी में लोड करता है।

69. डिस्क शेड्यूलिंग एल्गोरिद्म में, FIFO (फीफो) का मतलब _____ होता है।

(a) Few In Few Out/फ्यू इन फ्यू आउट
(b) First In First Out/फर्स्ट इन फर्स्ट आउट
(c) Frequently In Frequently Out
फ्रीक्वेन्टली इन फ्रीक्वेन्टली आउट
(d) Fast In Fast Out/फ़ास्ट इन फ़ास्ट आउट

UPPCL APS 27-09-2018 (Evening)

Ans : (b) FIFO (First In First Out) डेटा बफर को व्यवस्थित करने और हेरफेर करने के लिए एक विधि है, इसमें कतार की पहली प्रविष्टि को पहले संशोधित किया जाता है, यह पहले आओ पहले पाओ (FCFS) व्यवहार के साथ कार्य करता है।

70. CPU थ्रूपुट (Throughput) को बढ़ाने के लिए, निम्नलिखित में से कौन सी मेमोरी CPU तथा मेन मेमोरी के बीच रखी जाती है?

(a) Secondary memory/सेकेंडरी मेमोरी
(b) Cache memory/कैश मेमोरी
(c) Sequential memory/सीक्वेंशियल मेमोरी
(d) Auxiliary memory/ऑग्जुलरी मेमोरी

UPPCL Executive Assistant 23-11-2022 Shift-II

Ans. (b) : थ्रूपुट प्रोसेस की संख्या है जो प्रति समय इकाई के निष्पादन को पूरा करती है।
यदि कम्प्यूटर सिस्टम n प्रोसेस को t सेकण्ड समय में पूरा करता है। तो

$$\text{थ्रूपुट} = \frac{\text{पूरा किया गया प्रोसेस की कुल संख्या}}{\text{प्रोसेस को लगा समय}} = \frac{n}{t}$$

CPU थ्रूपुट (throughput) को बढ़ाने के लिए कैश (cache) मेमोरी CPU तथा मेन मेमोरी के बीच रखी जाती है।

71. Program in execution is called
निष्पादन में प्रोग्राम को कहा जाता है

(a) Function/फंक्शन (b) Process/प्रोसेस
(c) Compiler/कंपाइलर (d) Error/एरर
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC Auditor 05.01.2025

Ans. (b) : प्रोसेस एक प्रोग्राम है जो वर्तमान में कंप्यूटर के CPU द्वारा निष्पादित किया जा रहा है। इसमें प्रोग्राम कोड और उसकी वर्तमान गतिविधि शामिल है। जब कोई प्रोग्राम मेमोरी में लोड किया जाता है और निष्पादन शुरु होता है, तो यह एक प्रक्रिया बन जाती है।

72. Match OS abstractions in left column to the hardware components in right column.
बाएं कॉलम में ओ.एस. एब्स्ट्रैक्शन का मिलान दाएं कॉलम में हार्डवेयर घटकों से करें।

A. Thread/थ्रेड	**1. Interrupt/इंटरप्ट**
B. Virtual Address Space वर्चुअल एड्रेस स्पेस	**2. Memory/मेमोरी**
C. File System/फाइल सिस्टम	**3. CPU/सी.पी.यू.**
D. Signal/सिग्नल	**4. Disk/डिस्क**

(a) A – 2, B – 4, C – 3, D – 1
(b) A – 1, B – 2, C – 3, D – 4
(c) A – 3, B – 2, C – 4, D – 1
(d) A – 4, B – 2, C – 2, D – 1

RPSC Lect. 2011

Ans. (c) : थ्रेड को सी.पी.यू. द्वारा नियंत्रित किया जाता है। वर्चुअल एड्रेस स्पेस (यह वर्चुअल मेमोरी एड्रेस का एक सेट है जिसे एक प्रक्रिया उपयोग कर सकती है) मेमोरी मैनेजमेंट से जुड़ा है।
फाइल सिस्टम का उपयोग डिस्क प्रबंधन के लिए किया जाता है।
इंटरप्ट एक प्रकार का संकेत है।

73. While scheduling process, which of the following controls the degree of multiprogramming (the number of processes in memory)?
प्रक्रियाओं को शेड्यूल करते समय, निम्नलिखित में से कौन मल्टी प्रोग्रामिंग (मेमोरी में प्रक्रियाओं की संख्या) की डिग्री को नियंत्रित करता है?

(a) Process control block scheduler
प्रोसेस कंट्रोल ब्लॉक शेड्यूलर
(b) Long-term scheduler/लांग-टर्म शेड्यूलर
(c) CPU scheduler/सी.पी.यू. शेड्यूलर
(d) Short-term scheduler/शॉर्ट टर्म शेड्यूलर

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (b) : लॉग टर्म शेड्यूलर मल्टीप्रोग्रामिंग की डिग्री मेमोरी में प्रक्रियाओं की संख्या को नियंत्रित करता है और शॉर्ट टर्म शेड्यूलर या सी.पी.यू. शेड्यूलर, उन प्रक्रियाओं में से चयन करता है जो निष्पादित करने के लिए तैयार है।

लांग टर्म शेड्यूलर को जॉब शेड्यूलर के रूप में भी जाना जाता है। लांग टर्म शेड्यूलर उन प्रोग्राम को नियंत्रित करता है जिन्हें प्रोसेस के लिए सिस्टम में चुना जाता है। इसमें प्रोग्राम को कतार (queue) में स्थापित किया जाता है और आवश्यकता के अनुसार चयन किया जाता है।

74. With respect to operating systems, which of the following is NOT a valid process state?
ऑपरेटिंग सिस्टम के संबंध में निम्नलिखित में से कौन एक वैध प्रक्रिया स्थिति नहीं है?

(a) Ready (b) Waiting
(c) Running (d) Starving

UPPCL Assistant Accountant 13.09.2021

Ans. (d) : ऑपरेटिंग सिस्टम के संबंध में निम्न में से (Ready) (तैयार), (Waiting) (इन्तजार) (Running) (चलना) ये सब ऑपरेटिंग सिस्टम से संबंधित वैध प्रक्रिया स्थित है, परन्तु स्टारविंग (Starving) इससे संबंधित नहीं है।

75. Which of the following statements is NOT true with respect to semaphores?/सेमाफोर के सम्बन्ध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य नहीं है?

(a) When one process modifies the semaphore value, no other process can simultaneously modify the same semaphore value.
जब एक प्रक्रिया सेमाफोर मान को संशोधित करती है, तो कोई अन्य प्रक्रिया उसी सेमाफोर मान को एक साथ संशोधित नहीं कर सकती है।

(b) An integer variable that, apart from initaialisation, is accessed only through two standard atomic operations./एक पूर्णांक वेरिएबल जो आरम्भीकरण के अलावा केवल दो मानक परमाणु संचालन के माध्यम से पहुँचा जा सकता है।

(c) Semaphore is a signalling mechanism, i.e. processes perform wait() and signal() operation to indicate whether they are acquiring or releasing the resource/सेमाफोर एक सिग्नलिंग तंत्र है यानी प्रक्रियाएं wait() और signal() ऑपरेशन करती है।

(d) A process must acquire the lock before entering the critical section; it releases the lock when it exits the critical section.
एक प्रक्रिया को महत्वपूर्ण खंड में प्रवेश करने से पहले लॉक प्राप्त करना चाहिए, जब यह महत्वपूर्ण खंड से बाहर निकलता है तो यह लॉक रिजीज कर देता है।

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (d) : सेमाफोर एक इन्टिजर वेरिएबल होता है जिसका उपयोग क्रिटिकल सेक्शन की समस्या का हल ''प्रतीक्षा'' और ''सिग्नल'' (दो परमाणु संचालन) का उपयोग करके किया जाता है। सेमाफोर का उपयोग प्रक्रिया सिंक्रोनाइजेशन के लिए किया जाता है।

76. Which system call is used by the operating system to create a new process?
नई प्रक्रिया बनाने के लिए ऑपरेटिंग सिस्टम द्वारा किस सिस्टम कॉल का उपयोग किया जाता है?

(a) Fork() (b) Exec()
(c) Pipe() (d) Open()

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (a) : फोर्क सिस्टम कॉल का उपयोग एक नई प्रक्रिया बनाने के लिए किया जाता है, जिसे चाइल्ड प्रोसेस कहा जाता है, जो Fork() कॉल (पैरेंट प्रोसेस) करने वाली प्रक्रिया के साथ-साथ चलती है एक नई चाइल्ड प्रोसेस बनने के बाद, दोनों प्रोसेस Fork सिस्टम कॉल के बाद अगले निर्देश को निष्पादित करेंगे।

77. Which component of operating system provides the user interface to interact with the kernel and hardware?/ऑपरेटिंग सिस्टम का कौन-सा घटक कर्नेल और हार्डवेयर के साथ इंटरैक्ट करने के लिए यूजर इंटरफेस प्रदान करता है?

(a) Device driver/डिवाइस ड्राइवर
(b) Processor/प्रोसेसर
(c) Shell/सेल
(d) Register/रजिस्टर

UPRVUNL Asst. Acct. 15.05.2022 (Shift-II)

Ans. (c) : सेल एक ऑपरेटिंग सिस्टम का घटक है जो उपयोगकर्ता के साथ इंटरैक्ट करता है। सेल ऑपरेटिंग सिस्टम में एक यूजर इंटरफेस है जो संबंधित कार्यों को करने के लिए यूजर से कई तरह के कमांड को स्वीकार करता है।

78. All of the following are the Process management activities handled by the Operating System EXCEPT:
निम्नलिखित में किसको छोड़कर बाकी सभी ऑपरेटिंग सिस्टम हैंडल की जाने वाली प्रोसेस मैनेजमेंट एक्टिविटी (Process management activities) हैं।

(a) Product purchase, payments, and order
उत्पाद की खरीद, भुगतान और ऑर्डर
(b) control execution of applications
एप्लीकेशन के निष्पादन को नियंत्रित करना
(c) Synchronisation, communication, and deadlock handling for processes/प्रोसेस के लिए सिंक्रनाइजेशन, संचार और डेडलॉक हैंडलिंग
(d) Control access to shared resources like files, memory, I/O, and CPU/फाइलों, मेमोरी, I/O,और CPU जैसे शेयर किए गए रिसोर्स के लिए एक्सेस को नियंत्रित करना

UPPCL Assistant Accountant– 22/06/2023 Shift-II

Ans. (a) : उत्पाद की खरीद, भुगतान और ऑर्डर को छोड़कर, दिए गए सभी विकल्प प्रोसेस मैनेजमेंट एक्टिविटी ऑपरेटिंग सिस्टम द्वारा नियंत्रित की जाती हैं।

79. Which of the following is a lightweight process that can run independently or as part of a process?/निम्नलिखित में से कौन-सी हल्की प्रक्रिया है जो स्वतंत्र रूप से या किसी प्रक्रिया के भाग के रूप में चल सकती है?

(a) Thread/थ्रेड (b) Program/प्रोग्राम
(c) Process/प्रोसेस (d) CPU/सीपीयू
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC X-Ray Technician 15.12.2024

Ans. (a) : थ्रेड (Thread) एक हल्की प्रक्रिया (लाइटवेट प्रोसेस) है जो स्वतंत्र रूप से या किसी बड़ी प्रक्रिया के भाग के रूप में चल सकती है। थ्रेड्स को एक ही प्रक्रिया के संसाधनों को साझा करने के लिए डिजाइन किया गया है, जिससे वे हल्के होते हैं और तेजी से स्विच कर सकते हैं।

80. Constantly running system-program processes are known as
निरंतर सक्रिय सिस्टम-प्रोग्राम प्रोसेस को क्या कहते है?

(a) Daemons/डीमन
(b) Processes/प्रोसेस
(c) Process Block/प्रोसेस ब्लॉक
(d) Process Control Block/प्रोसेस कंट्रोल ब्लॉक

(SSC CGL (TIER-1) 10-09-2016, 4.15 pm)

Ans : (a) डीमन किसी सिस्टम का निरंतर सक्रिय सिस्टम प्रोग्राम है। यह किसी बहुउद्देशीय कम्प्यूटर का आपरेटिंग सिस्टम या कम्प्यूटर प्रोग्राम होता है जो किसी प्रयोक्ता के सीधे नियन्त्रण में रहने के बजाय बैंकग्राउण्ड प्रॉसेस (पृष्ठभूमि प्रक्रिया) के रूप में चलता रहता है। डीमन ई वेयर गतिविधि के लिए प्रतिक्रिया देने के साथ-साथ किसी नेटवर्क पर अन्य कम्प्यूटरों से समायोजन स्थापित करने में सहायता करता है।

81. If a computer system completes n processes in t seconds, then its throughput is _____ processes per second during that interval.
यदि कोई कम्प्यूटर सिस्टम n प्रक्रियाओं को t सेकंड में पूरा करता है,तो उस अंतराल के दौरान उसका थ्रूपुट ..... प्रक्रिया प्रति सेंकंड होता है।

(a) t/n (b) n + t
(c) n/t (d) n × t

UPPCL AC 2019 (Exam Date 29.01.2019)

Ans. (c) : थ्रूपुट प्रक्रियाओं की संख्या है जो प्रति समय इकाई के निष्पादन को पूरा करती है। यदि कम्प्यूटर सिस्टम n प्रोसेस को t सेकण्ड समय में पूरा करता है। तो

$$\text{थ्रूपुट} = \frac{\text{पूरा किया गया कुल प्रोसेस की संख्या}}{\text{प्रोसेस में लगा समय}} = \frac{n}{t}$$

82. What type of scheduling is round-robin scheduling?
राउंड-रॉबिन शेड्यूलिंग किस प्रकार की शेड्यूलिंग है?

(a) Preemptive scheduling/प्रीएम्प्टिव शेड्यूलिंग
(b) Linear data scheduling/लीनियर डेटा शेड्यूलिंग
(c) Non-linear data scheduling
नॉन-लीनियर डेटा शेड्यूलिंग
(d) Non-preemptive scheduling
नॉन-प्रीएम्प्टिव शेड्यूलिंग
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC Junior Analyst Drugs 02.02.2025

Ans. (a) : राउंड-रॉबिन शेड्यूलिंग एक प्रकार की प्रीएम्प्टिव शेड्यलिंग है। प्रीएम्प्टिव शेड्यूलिंग में एक प्रोसेस को CPU से हटाया जा सकता है। भले ही वह अभी चल रही हो और किसी अन्य प्रोसेस को CPU का उपयोग करने की अनुमति दी जा सकती है। राउंड रॉबिन शेड्यूलिंग में प्रत्येक प्रोसेस को CPU का उपयोग करने के लिए एक निश्चित समय अवधि (जिसे टाइम स्लाइस या क्वांटम कहा जाता है) दी जाती है।

83. Switching the CPU to another process requires performing a state save of the current process and a state restore of a different process. This task is known as:
CPU को इसकी प्रक्रिया में बदलने के लिए वर्तमान प्रक्रिया की स्थिति को बचाने और एक अलग प्रक्रिया की स्थिति को बहाल करने की आवश्यकता होती है। इस कार्य को जाना जाता है।

(a) Process switch/प्रोसेस स्विच
(b) Task switch/कार्य स्विच
(c) Context switch/संदर्भ स्विच
(d) Status switch/स्थित स्विच

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (c) : एक कॉन्टेक्ट स्विच एक प्रक्रिया या थ्रेड (thread) की स्थिति को संग्रहीत करने की प्रक्रिया है ताकि इसे बहाल किया जा सके और बाद में फिर से निष्पादन किया जा सके। यह कई प्रक्रियाओं को एक सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) साझा करने की अनुमति देता है और यह एक मल्टीटास्किंग ऑपरेटिंग सिस्टम की एक अनिवार्य विशेषता है।

3. निर्धारणता समस्या (The Determinacy Problem)

84. The term "race condition" in parallel programming refers to:
पैरेलल प्रोग्रामिंग में 'रेस कंडीशन' शब्द का क्या अर्थ है?

(a) A competition between processes to terminate first/प्रक्रियाओं के बीच सबसे पहले समाप्त होने की प्रतिस्पर्धा
(b) A competition between processes to access shared resources/प्रक्रियाओं के बीच साझा संसाधनों तक पहुँचने की प्रतिस्पर्धा
(c) A situation where a process is stuck in a loop
वह स्थिति जहाँ एक प्रक्रिया लूप में फँस जाती है
(d) A situation where processes are running sequentially/वह स्थिति जहाँ प्रक्रियाएँ क्रमिक रूप से चल रही होती हैं

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b) : Race condition का मतलब है कि जब एक से ज्यादा Processes या Threads किसी Shared Resource (जैसे memory, file variable) को एक ही समय में access या modify करने की कोशिश करते है।
अगर इनकी access को सही तरीके Synchronize नही किया गया हो, तो Output पर असर पड़ता है और Program गलत व्यवहार करने लगता है।

4. सशर्त क्रिटिकल क्षेत्र और मॉनीटर्स (Conditional Critical Regions and Monitors)

85. गतिरोध समस्या (Deadlock Problem) में ''कोई प्रीमेशन'' (No Preemption) स्थिति का मतलब है कि-

(a) संसाधनों को प्रक्रियाओं से पूर्व निर्धारित किया जा सकता है और दूसरों को दिया जा सकता है।
(b) एक बार एक प्रक्रिया एक संसाधन रखती है, इसे जबरन नहीं लिया जा सकता है।
(c) प्रक्रियाएँ केवल एक निश्चित समय के लिए संसाधन रख सकती है।
(d) प्रक्रियाओं को एक निश्चित अवधि के बाद संसाधन जारी करना होगा

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (b) : गतिरोध समस्या में ''कोई प्रीमेशन'' की स्थिति का मतलब होता है कि एक बार एक प्रक्रिया (Process) एक संसाधन (Resource) रखती (Hold) है, इसे जबरन नहीं लिया जा सकता अर्थात यदि किसी प्रक्रिया ने कोई संसाधन प्राप्त कर लिया है तो उसे जबरन उस संसाधन से वंचित नहीं किया जा सकता है जब तक कि वह स्वंय उसे छोड़ न दे।

86. संसाधन मैट्रिक्स एक डेटा संरचना है जिसका उपयोग डेडलॉक डिटेक्शन एल्गोरिथ्म में किया जाता है-

(a) संसाधन आवंटन का प्रतिनिधित्व करें।
(b) प्रक्रियाओं के निष्पादन क्रम का प्रतिनिधित्व करें।
(c) प्रक्रियाओं के निष्पादन इतिहास का प्रतिनिधित्व करते है।
(d) प्रक्रियाओं की प्राथमिकता का प्रतिनिधित्व करते है।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (a) : डेडलॉक डिटेक्शन एल्गोरिथ्म में संसाधन मैट्रिक्स का उपयोग यह दिखाने के लिए किया जाता है कि कौन-सी प्रक्रिया किस संसाधन को कितनी मात्रा में आवंटित कर रही है या किस संसाधन के लिए प्रतीक्षा कर रही है। यह मैट्रिक्स सिस्टम में संसाधन के वितरण की स्थिति को प्रदर्शित करता है।

87. Which of the following is a solution to the deadlock problem that involves ensuring that all the necessary resources are there before resuming execution?
निम्नलिखित में से कौन-सा गतिरोध समस्या का एक समाधान है जिसमें सुनिश्चित करना शामिल है कि निष्पादन शुरू करने से पहले सभी आवश्यक संसाधन हैं?

(a) Avoidance/परिहार
(b) To find out/का पता लगाना
(c) Prevention/रोकथाम
(d) Termination/समाप्ति

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (c): प्रिवेंशन डेडलॉक समस्या के समाधान के लिए एक रणनीति है जिसमें यह सुनिश्चित किया जाता है कि प्रोसेस को निष्पादित करने से पहले सभी आवश्यक संसाधन उपलब्ध हो।

88. The Banker's algorithm is an example of a deadlock:/बैंकर्स एल्गोरिदम डेडलॉक की किस श्रेणी का उदाहरण है?

(a) Avoidance algorithm/ बचाव एल्गोरिदम
(b) Detection algorithm/पहचान एल्गोरिदम
(c) Prevention algorithm/रोकथाम एल्गोरिदम
(d) Termination algorithm/समापन एल्गोरिदम

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (a) : Banker's algorithm एक "Dead lock Avoidance Algorithm" है। यह algorithm यह सुनिश्चित करता है कि System कभी भी ऐसे Unsafe में न जाए जहाँ Dead lock हो सकता है। यह पहले से यह जाँच करता है कि resource allocation safe है या नहीं, और तभी allocation करता है।

89. A deadlock avoidance algorithm dynamically examines the _____ to ensure that a circular wait condition can never exist.
एक डेडलॉक परिहार एल्गोरिथम गतिशील रूप से यह सुनिश्चित करने के लिए _____ की जांच करता है कि एक परिपत्र प्रतीक्षा स्थिति कभी मौजूद नहीं हो सकती है।

(a) Resource allocation state
(b) Resources
(c) System storage state
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans. (a): संसाधन आवंटन स्थिति (Resource allocation state) का उपयोग पहले से उपलब्ध और वर्तमान संसाधनों की उपलब्धता बनाए रखने के लिए किया जाता है। एक डेडलॉक अवाइडेंस एल्गोरिथम डायनेमिकली रूप से यह सुनिश्चित करने के लिए संसाधन आवंटन स्थिति की जाँच करता है कि एक परिपत्र प्रतीक्षा स्थिति कभी मौजूद नहीं हो सकती है।

90. A process requests resources, if the resources are not available at that time; the process enters a waiting state. Sometimes a waiting process is never again able to change state, because the resources it has requested are held by other waiting processes. This situation is called a
एक प्रक्रिया संसाधनों को अनुरोध करती है, यदि उस समय संसाधन उपलब्ध नहीं हैं; प्रक्रिया प्रतीक्षा की स्थिति में प्रवेश करती है। कभी-कभी प्रतीक्षा प्रक्रिया कभी भी अवस्था को बदलने में सक्षम नहीं होती है, क्योंकि इसके द्वारा अनुरोधित संसाधनों को अन्य प्रतीक्षा प्रक्रियाओं द्वारा आयोजित किया जाता है। यह स्थिति क्या कहलाती है?

(a) Preemption/प्रीम्पशन
(b) Mutual exclusion/म्यूचुअल एक्सक्लुजन
(c) Deadlock/डेडलॉक
(d) Circular wait/सर्कुलर वेट

UPSSSC JE 2018 (Exam date 16.04.2022)

Ans. (c) : डेडलॉक एक ऐसी स्थिति है जिसमें मल्टी प्रोग्रामिंग वातावरण में कई प्रक्रियाएँ सीमित संख्या में संसाधनों के लिए प्रतिस्पर्धा कर सकती है। यदि कोई प्रक्रिया संसाधनों के लिए अनुरोध करती है और उस समय संसाधन उपलब्ध नहीं होते है तो प्रक्रिया प्रतीक्षा की स्थिति में प्रवेश करती है। कभी-कभी यह प्रतीक्षा प्रक्रिया कभी भी अवस्था को बदलने में सक्षम नहीं होती है।

91. What is a deadlock?
डेडलॉक क्या है?

(a) Condition where each process is blocked and waiting for other to release resources/वह स्थिति जहां प्रत्येक प्रोसेस अवरुद्ध हो जाता है और रिसोर्स रिलीज करने के लिए दूसरे की प्रतीक्षा करता है

(b) Condition where each process is terminated and started again/वह स्थिति जहां प्रत्येक प्रोसेस समाप्त होकर दुबारा चालू होता है

(c) Condition where each process is ready to be executed one by one/वह स्थिति जहां प्रत्येक प्रोसेस के बाद एक प्रदर्शित होने के लिए तैयार रहता है

(d) Condition where each process is blocked except the child process/वह स्थिति जहां चाइल्ड प्रोसेस को छोड़कर प्रत्येक प्रोसेस अवरुद्ध हो जाता है

UPSSSC JE Non-Tech. 2016 (Exam Date 19.12.2021)

Ans. (a) : डेडलॉक एक ऐसी स्थिति है जहाँ प्रोसेस का एक सेट अवरुद्ध (blocked) हो जाता है क्योंकि प्रत्येक प्रोसेस में एक रिसोर्स होता है और किसी अन्य प्रोसेस द्वारा अधिग्रहित (acquired) दूसरे रिसोर्स की प्रतीक्षा करता है।

92. Which set of necessary conditions causes a 'deadlock' in an operating system?
आवश्यक शर्तों का कौन-सा सेट एक ऑपरेटिंग सिस्टम में 'डेडलॉक का कारण बनता है?

(a) Blocking send, race condition, hold and wait and RAM overflow/ब्लॉकिंग सेंड, रेस कंडीशन, होल्ड एंड वेट और रैम ओवरफ्लो

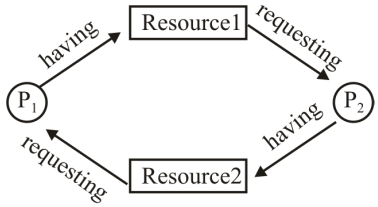
(b) Blocking send, race condition cache incoherency and RAM overflow/ब्लॉकिंग सेंड, रेस कंडीशन, कैश इनकोहेरेंसी और रैम ओवरफ्लो

(c) Mutual exclusion, no preemption, hold and wait, and circular wait/म्युचुअल एक्सक्लूजन, नो प्रो-इमोशन, होल्ड एंड वेट और सर्कुलर वेट

(d) Mutual exclusion, race condition, cache incoherency and RAM overflow
म्युचुअल एक्सक्लूजन, रेस स्थिति, कैश असंगति और रैम ओवरफ्लो

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (c) : डेडलॉक एक ऐसी स्थिति है जहाँ दो या दो से अधिक प्रक्रियाएं एक-दूसरे की प्रतीक्षा कर रही होती है। उदाहरण के लिए, मान लीजिए, हमारे पास दो प्रक्रियाएँ P_1 और P_2 हैं। प्रक्रिया P_1 में संसाधन R_1 है और संसाधन R_2 की प्रतीक्षा कर रहा है। उसी समय, प्रक्रिया P_2 में संसाधन R_2 है और संसाधन R_1 प्रतीक्षा कर रहा है। तो प्रक्रिया P_1 अपने संसाधन को जारी करने के लिए प्रक्रिया P_1 की प्रतीक्षा कर रही है और कोई भी संसाधन जारी नहीं कर रहा है इसलिए, दोनों संसाधन जारी करने के लिए एक दूसरे की प्रतीक्षा कर रहे हैं। इसमें अनंत प्रतीक्षा होती है और यहाँ कोई काम नहीं होता है इसे डेडलॉक कहते है।



किसी ऑपरेटिंग सिस्टम में डेडलॉक बनाने के लिए चार कारण होते है।

1. म्युचुअल एक्सक्लूजन
2. नो-प्रीम्पशन
3. होल्ड और वेट
4. सर्कुलर वेट

5. मेमोरी प्रबंधन की संकल्पना (Memory Management Concepts)

93. "NTFS" शब्द निम्नलिखित में से किसको संदर्भित करता है?

(a) नई प्रौद्योगिकी फाइल सिस्टम

(b) नया ट्री फाइल सिस्टम

(c) नई तालिका प्रकार फाइल सिस्टम

(d) "नई प्रौद्योगिकी फाइल सिस्टम" और "नई तालिका प्रकार फाइल सिस्टम" दोनों

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (a) : NTFS का पूरा नाम है "New Technology file system" जो माइक्रोसॉफ्ट द्वारा विकसित एक फाइल है। NTFS का उपयोग हार्डड्राइव और अन्य डेटा मीडिया पर डेटा को व्यवस्थित करने के लिए किया जाता है।

94. "FAT" शब्द का अर्थ क्या है?

(a) फाइल आवंटन ट्री (b) फाइल आवंटन तालिका

(c) फाइल आवंटन ग्राफ (d) ये सभी

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (b) : FAT (File Allocation Table) एक फाइल सिस्टम है जिसका उपयोग ऑपरेटिंग सिस्टम द्वारा डिस्क पर फाइलों को स्टोर और ट्रैक करने के लिए किया जाता है। FAT सिस्टम में यह रिकॉर्ड करता है कि फाइलें कहाँ स्थित हैं और उनकी संरचना क्या है।

95. कौन-सा स्टोरेज एलोकेशन स्ट्रेटेजी एक प्रक्रिया के लिए मेमोरी का सबसे बड़ा उपलब्ध ब्लॉक आवंटित करता है, यह सुनिश्चित करता है कि शेष स्थान अधिकतम है?

(a) सबसे अच्छा फिट (b) सबसे खराब फिट

(c) पहला फिट (d) अगला फिट

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (b) : • Worst fit (सबसे खराब फिट) रणनीति में सबसे बड़े उपलब्ध मेमोरी ब्लॉक को आवंटित किया जाता है।

• इससे छोटे-छोटे बड़े ब्लॉक्स बचे रहते हैं, जिससे fragmentation कम होती है।

अन्य विकल्प:

• Best fit – सबसे छोटा उपयुक्त ब्लॉक देता है (कम वेस्टेज के लिए)

• First fit – पहला उपयुक्त ब्लॉक देता है।

• Next fit – First fit जैसा ही हैं, लेकिन पिछली जगह से आगे खोजता है।

इसलिए सही उत्तर है (B) सबसे खराब फिट।

96. निश्चित विभाजन के साथ मल्टीप्रोग्रामिंग में, यदि किसी प्रक्रिया को एक विभाजन में उपलब्ध होने की तुलना में अधिक मेमोरी की आवश्यकता होती है, तो यह हो सकता है-

(a) विखण्डन (b) गतिरोध
(c) प्राथमिकता उलटा (d) भुखमरी

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (a) : विखण्डन तब होता है जब मेमोरी छोटे भागों में बंट जाती है और बड़ी प्रक्रियाओं के लिए पर्याप्त स्थान नहीं होता। निश्चित विभाजन में, यदि प्रक्रिया को अधिक मेमोरी चाहिए, तो यह विखण्डन का कारण बनता है।

97. What is compaction?/संघनन क्या है?

(a) A technique for overcoming internal fragmentation
(b) A paging technique
(c) A technique for overcoming external fragmentation
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans. (c): संघनन (Compaction) एक मेमोरी प्रबंधन तकनीक है जिसका उपयोग बाहरी विखंडन (External fragmentation) को दूर करने के लिए किया जाता है। इसमें आवंटित मेमोरी ब्लॉकों को इस तरह से स्थानांतरित किया जाता है कि सारी खाली मेमोरी को एक बड़े ब्लॉक में समेकित किया जा सके, जिससे बड़ी मेमोरी आवंटनों को आसानी से पूरा किया जा सके।

98. _____method is used to map logical addresses of variable length onto physical memory./_____ विधि का उपयोग भौतिक स्मृति पर चर लम्बाई के तार्किक पते को मैप करने के लिए किया जाता है।

(a) Paging (b) Overlays
(c) Segmentation
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans. (c): सेगमेंटेशन एक मेमोरी मैनेजमेंट तकनीक है जो वैरिएबल लंबाई के लॉजिकल एड्रेस को फिजिकल मेमोरी पर मैप करती है। प्रत्येक सेगमेंट की लंबाई अलग-अलग होती है, प्रत्येक सेगमेंट की लंबाई अलग अलग उपयुक्त होती है जहा प्रोग्राम के विभिन्न हिस्सों या विभिन्न प्रकार के डेटा के लिए अलग-अलग मात्रा में मेमोरी की आवश्यकता होती है।

99. _____ is used to shift processes so they are contiguous, and all free memory is in one block. _____ का उपयोग प्रक्रियाओं को स्थानान्तरित करने के लिए किया जाता है ताकि वे सन्निहित हों, और सभी मुक्त मेमोरी एक ब्लॉक में हों।

(a) Fragmentation
(b) Compaction
(c) External Fragmentation
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b) : कंपैक्शन (Compaction) का उपयोग प्रक्रियाओं को स्थानान्तरित करने के लिए किया जाता है ताकि वे सन्निहित हों, और सभी फ्री मेमोरी एक ब्लॉक में हों। यह उपयोग किए जाने वाले मेमोरी खंडों का एक साथ रखने के लिए मेमोरी में रिक्त स्थान को कम करता है। यह मेमोरी प्रबंधन का महत्वपूर्ण हिस्सा होता है जो मेमोरी के सही उपयोग और प्रदर्शन को सुनिश्चित करने में मदद करता है।

100. The operating system maintains a _____table that keeps track of how many frames have been allocated, how many are there and how many are available
ऑपरेटिंग सिस्टम एक _____ तालिका रखता है जो ट्रैक करता है कि कितने फ्रेम आवंटित किए गए हैं, कितने हैं और कितने उपलब्ध हैं।

(a) Frame
(b) Mapping
(c) Page
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans. (a): ऑपरेटिंग सिस्टम मेमोरी फ्रेम्स का ट्रैक रखने के लिए एक फ्रेम टेबल का उपयोग करता है। फ्रेम टेबल में यह रिकॉर्ड होता है कि कितने फ्रेंम आवंटित किए गए है; कितने उपयोग में है और कितने आवंटन के लिए उपलब्ध है। फ्रेम टेबल में प्रत्येक प्रविष्टि एक भौतिक मेमोरी फ्रेम के लिए होती है।

101. Which of the following is NOT a memory management technique used by operating systems?/निम्नलिखित में से कौन-सी ऑपरेटिंग सिस्टम द्वारा उपयोग की जाने वाली मेमोरी प्रबंधन तकनीक नहीं है?

(a) Paging/पेजिंग
(b) Segmentation/विभाजन
(c) Fragmentation/विखंडन
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (c) : फ्रेगमेंटेशन एक मेमोरी प्रबन्धन समस्या है,न कि एक तकनीक।

1. **पेजिंग**- यह एक मेमोरी प्रबन्धन तकनीक है जिसमें मेमोरी को छोटे-छोटे पेजों में विभाजित किया जाता है और ये पेज विभिन्न स्थानों पर स्थित हो सकते हैं इससे मेमोरी की अवसंरचना को प्रबन्धित करना आसान हो जाता है।
2. **Segmentation** - यह भी एक मेमोरी प्रबन्धन तकनीक है जिसमें मेमोरी को अलग-अलग सेगमेंटेशन में विभाजित किया जाता है, जैसे कि कोड, डेटा और स्टैक।

सेगमेंटेशन कोड और डेटा के विभिन्न प्रकारों को एक साथ रखने की सुविधा प्रदान करता है।
फ्रेगमेंटेशन एक तकनीक नहीं है बल्कि एक समस्या है जो पेजिंग और सेगमेंटेशन जैसे मेमोरी प्रबन्धन तकनीकों से सम्बन्धित हो सकती है।

102. वर्चुअल मेमोरी का आकार निर्भर करता है–

(a) एड्रेस लाइन्स पर (b) डाटाबेस पर
(c) डिस्क स्पेस पर (d) ये सभी

Ans : (a) कम्प्यूटर में वर्चुअल मेमोरी प्रोसेसर द्वारा तब जेनरेट की जाती है जब मुख्य मेमोरी का आकार प्रोसेसर की क्षमता से कम हो। वर्चुअल मेमोरी का आकार एड्रेस लाइन द्वारा निर्धारित होता है जैसे–32 एड्रेस लाइन 4 GB की वर्चुअल मेमोरी स्पेस को निर्धारित करता है परन्तु जहाँ डिस्क स्पेस मौजूद है, वहाँ उसकी जरूरत होती है।

103. Virtual memory is a.....
आभासीय मेमोरी है .....

(a) Volatile memory of unlimited capcity
असीमित क्षमता की वोलाटाइल मेमोरी
(b) Non-volatile memory of unlimited capacity
असीमित क्षमता की गैर वोलाटाइल मेमोरी
(c) A technique to execute smaller programs into larger memory/बड़े मेमोरी में छोटे प्रोग्राम को संपादित करने की तकनीक
(d) A technique to execute largest programs into smaller memory/छोटे मेमोरी में बड़े प्रोग्राम को संपादित करने की एक तकनीक

(RRB SSE (shift-II), 02.09.2015)

Ans : (d) वर्चुअल मेमोरी, ओएस का एक मेमोरी प्रबंधन क्षमता है, जो हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर का उपयोग करता है तथा जिससे कम्प्यूटर को भौतिक मेमोरी की कमी के लिए RAM से डाटा स्थानांतरित किया जा सके।

104. ऑपरेटिंग सिस्टम की निम्नलिखित में से कौन सी प्रकार्यात्मकता, निष्पादन (execuction) अधीन विभिन्न प्रोग्रामों को मेमोरी स्पेस आवंटित करती है?

(a) सिक्योरिटी मैनेजमेंट (b) प्रोसेसर मैनेजमेंट
(c) मेमोरी मैंनेजमेंट (d) डिवाइस मैंनेजमेंट

UPPCL Executive Assistant 23-11-2022 Shift-II

Ans. (c) : मेमोरी मैनेजमेंट एक ऑपरेटिंग सिस्टम की कार्यक्षमता है जो प्राइमरी मेमोरी को मैनेज करता है और निष्पादन (Execution) अधीन विभिन्न प्रोग्रामों को मेमोरी स्पेस आवंटित करती है।

105. डेस्कटॉप और लैपटॉप ऑपरेटिंग सिस्टम को एम्बेडेड सिस्टम की तुलना में अधिक उन्नत मेमोरी प्रबंधन तकनीकों की आवश्यकता क्यों होती है।

(a) डेस्कटॉप और लैपटॉप ऑपरेटिंग सिस्टम के लिए मेमोरी प्रबंधन आवश्यक नहीं है।
(b) वे सीमित हार्डवेयर संसाधनों के कारण स्टेटिक मेमोरी एलोकेशन पर निर्भर करते है।
(c) वे अधिक हार्डवेयर संसाधनों का उपयोग करते हैं और उन्हें डायनामिक मेमोरी एलोकेशन (Allocation) की आवश्यकता होती है।
(d) वे एक समय में केवल एक ही एप्लिकेशन रन करते हैं, जिससे मेमोरी प्रबंधन सरल हो जाता है।

SSC CGL Tier-II 20.01.2025 (Shift- I)

Ans. (c) : डेस्कटॉप और लैपटॉप ऑपरेटिंग सिस्टम को एम्बेडेड सिस्टम की तुलना में अधिक उन्नत मेमोरी प्रबंधन तकनीकों की आवश्यकता इसलिए होती है क्योंकि वे अधिक हार्डवेयर संसाधनों का उपयोग करते हैं और उन्हें डायनामिक मेमोरी एलोकेशन (Allocation) की आवश्यकता होती है।
डेस्कटॉप और लैपटॉप ऑपरेटिंग सिस्टम अक्सर कई एप्लिकेशनों को एक ही समय पर चलाते हैं, जिसे मल्टीटास्किंग कहा जाता है। इसके लिए बेहतर और कुशल मेमोरी प्रबंधन की आवश्यकता होती है ताकि सभी एप्लिकेशन और प्रक्रियाएं सुचारू रूप से चल सकें। डायनामिक मेमोरी एलोकेशन और डिमांड पेजिंग जैसी तकनीकें इन प्रणालियों में सामान्य होती है ताकि मेमोरी का कुशलतापूर्वक उपयोग किया जा सकें।

6. विभाजन, स्वैपिंग (Partitions, Swapping)

106. The primary goal of load control is to:
लोड कंट्रोल का मुख्य उद्देश्य है

(a) Prevent processes from running concurrently
प्रोसेसेस को एकसाथ चलने से रोकना
(b) Avoid context switching between processes
प्रोसेसेस के बीच कॉन्टेक्स्ट स्विचिंग से बचना
(c) Ensure that CPU time is evenly distributed among processes/CPU समय को प्रोसेसेस के बीच समान रूप से वितरित करना
(d) Maximize the usage of virtual memory
वर्चुअल मेमोरी के उपयोग को अधिकतम करना

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : लोड कंट्रोल का लक्ष्य यह सुनिश्चित करना है कि CPU टाइम सभी प्रक्रियाओं (Processes) में समान रूप से वितरित हो ताकि कोई एक प्रोसेस ज्यादा रिसोर्स न लें और सिस्टम फेयरली काम करें।

107. The purpose of a page table in a paging system is to:/पेजिंग सिस्टम में पेज टेबल का उद्देश्य है:

(a) Store pages of memory
मेमोरी के पेजेस को स्टोर करना
(b) Manage input/output operations
इनपुट/आउटपुट ऑपरेशन्स का प्रबंधन करना

(c) Translate virtual addresses to physical addresses/वर्चुअल एड्रेस को फिजिकल एड्रेस में ट्रांसलेट करना
(d) Store program instructions
प्रोग्राम इंस्ट्रक्शन्स को स्टोर करना

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : पेजिंग सिस्टम में पेज टेबल एक मैपिंग टूल है जो प्रोग्राम द्वारा यूज किए गए वर्चुअल एड्रेस को फिजिकल एड्रेस में बदलता है, ताकि डेटा सही लोकेशन पर एक्सेस हो सके।

108. In multiprogramming with fixed partitions, if a process requires more memory than is a available in a partition, it may lead to:
फिक्स्ड पार्टिशन के साथ मल्टीप्रोग्रामिंग में, यदि कोई प्रोसेस किसी पार्टिशन से अधिक मेमोरी मांगता है, तो यह किस समस्या को जन्म दे सकता है?

(a) Fragmentation/फ्रैगमेंटेशन
(b) Deadlock/डेडलॉक
(c) Priority inversion/प्रायोरिटी इनवर्जन
(d) Starvation/स्टारवेशन

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (a) : फिक्स्ड पार्टीशन में मेमोरी ब्लॉक्स का साइज निश्चित होता है। अगर प्रोसेस को जरूरत से कम मेमोरी मिलती है, तो मेमोरी का कुछ हिस्सा अनयूज्ड रह जाता है, जिसे फ्रैगमेंटेशन (Fragmentation) कहते है।

109. कौन-सी स्टोरेज आवंटन रणनीति कई प्रक्रियाओं को सन्निहित मेमोरी की आवश्यकता के बिना एक साथ स्मृति में निवास करने की अनुमति देता है-

(a) सबसे अच्छा फिट (b) सबसे खराब फिट
(c) पहले फिट (d) पेजिंग

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (d) : पेजिंग नामक स्टोरेज आवंटन रणनीति कई प्रतिक्रियाओं को सन्निहित किए बिना एक साथ मेमोरी मे रहने की अनुमति देती है। यह गुण मेमोरी (Ram) और सेकेंडरी स्टोरेज (जैसे हार्ड ड्राइव) के बीच डेटा को स्थानांतरित करने की एक विधि है।

110. What is a segment base in segmentation?
विभाजन में खंड आधार क्या है?

(a) The starting address of a segment in physical memory
भौतिक मेमोरी में किसी खंड का प्रारंभिक पता
(b) The starting address of a segment in virtual memory
वर्चुअल मेमोरी में एक सेगमेंट का प्रारंभिक पता
(c) The ending address of a segment in physical memory
भौतिक मेमोरी में किसी खंड का अंतिम पता
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (a) : सेगमेंटेशन में प्रत्येक सेगमेंट का एक बेस एड्रेस होता है जो निर्दिष्ट करता है कि भौतिक मेमोरी में सेगमेंट कहाँ से शुरु होता है। इस बेस एड्रेस का उपयोग सेगमेंट के भीतर किसी भी स्थान के भौतिक एड्रेस की गणना करने के लिए किया जाता है।

111. What causes thrashing to occur?
Thrashing किस कारण से होती है?

(a) Excessive paging activity/अत्यधिक पेजिंग गतिविधि
(b) Insufficient disk space/अपर्याप्त डिस्क स्थान
(c) Hardware failures/हार्डवेयर विफलता
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (a) : थ्रैशिंग होने का मुख्य कारण अत्यधिक पेजिंग गतिविधि है। थ्रोशिंग तब होता है जब ऑपरेटिंग सिस्टम अधिक समय पेजिंग में व्यतीत करता है और बहुत बार पेजों को स्वैप करता है, जिससे सिस्टम की प्रदर्शन क्षमता कम हो जाती है।

112. What is a page in paging?
पेजिंग में पेज क्या है?

(a) A fixed-size block of virtual memory
वर्चुअल मेमोरी का एक निश्चित आकार का ब्लॉक
(b) A fixed-size block of physical memory
भौतिक मेमोरी का एक निश्चित आकार का ब्लॉक
(c) A type of memory allocation
मेमोरी आवंटन का एक प्रकार
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above
उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (a) : पेजिंग एक मेमोरी मैनेजमेंट तकनीक है जिसका उपयोग वर्चुअल मेमोरी को भौतिक मेमोरी के छोटे-छोटे ब्लॉक्स में विभाजित करने के लिए किया जाता है। इसमें वर्चुअल मेमोरी के समान आकार के पेजेज में बांटा जाता है और भौतिक मेमोरी को फ्रेम्स में विभाजित किया जाता है।

7. फाइल और इनपुट आउटपुट सबसिस्टम का संगठन (Organization of File and I/O Subsystems)

113. The need for a command interpreter arises because/एक कमांड दुभाषिया की आवश्यकता उत्पन्न होती है क्योंकि-

(a) हार्डवेयर सीधे कार्यक्रमों को निष्पादित नहीं कर सकता है।
(b) सभी प्रोग्रामिंग भाषाओं को एक दुभाषिया की आवश्यकता होती है।
(c) सॉफ्टवेयर हार्डवेयर पर नहीं चल सकता है।
(d) उपयोगकर्ता GUI का उपयोग करने पर कमांड टाइप करना पसंद करते है।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (a) : हार्डवेयर सीधे कार्यक्रमों को निष्पादित नहीं कर सकता है।

114. फाइल संगठन विधि; जो भौतिक ब्लॉक पते के लिए तार्किक पतों को मैप करने के लिए एक तालिका का उपयोग करती है, के रूप में जाना जाता है-

(a) सन्निहित आवंटन (b) लिंक्ड आवंटन
(c) अनुक्रमित आवंटन (d) चर आवंटन

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (c) : अनुक्रमित आवंटन में प्रत्येक फाइल के लिए एक इंडेक्स ब्लाक में फाइल के सभी भौतिक ब्लाक के पते होते है। जब फाइल को एक्सेस किया जाता है तो आपरेटिंग सिस्टम इंडेक्स ब्लॉक को पढ़ता है और फिर फाइल के भौतिक ब्लॉक तक पहुंचाता है।

115. The term "NTFS" refers to which one of the following?
'NTFS' का पूर्ण रूप क्या है?

(a) New Technology File System
न्यू टेक्नोलॉजी फाइल सिस्टम
(b) New Tree File System
न्यू ट्री फाइल सिस्टम
(c) New Table type File System
न्यू टेबल टाइप फाइल सिस्टम
(d) Both A and C/ उपरोक्त में से दोनों A और C

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (a) : NTFS (New Technology File System) विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम में उपयोग होने वाली एक फाइल सिस्टम है जो सुरक्षा, विश्वसनीयता और बड़े फाइल सपोर्ट के लिए जानी जाती है।

116. The I/O subsystem in an operating system is responsible for:
ऑपरेटिंग सिस्टम में I/O सबसिस्टम का कार्य है:

(a) Allocating memory for processes
प्रोसेसेस के लिए मेमोरी अलॉट करना
(b) Managing the file system
फाइल सिस्टम का प्रबंधन करना
(c) Managing input/output operations between processes and input/output devices
प्रोसेसेस और इनपुट/आउटपुट डिवाइसेस के बीच इनपुट/आउटपुट ऑपरेशन्स को प्रबंधित करना
(d) Allocating CPU time to process
प्रोसेसेस को CPU समय आवंटित करना

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : ऑपरेटिंग सिस्टम में इनपुट/आउटपुट सबसिस्टम का काम प्रोसेस और डिवाइस (जैसे की बोर्ड,माउस, प्रिंटर) के बीच डेटा ट्रांसफर को मैनेज करना होता है। यह मेमोरी या CPU टाइम मैनेजमेंट से अलग होता है।

117. File manipulation operations in an operating system include:/ऑपरेटिंग सिस्टम में फाइल मैनिपुलेशन ऑपरेशन्स में क्या शामिल है?

(a) Allocating memory to files
फाइल्स को मेमोरी अलॉट करना
(b) Assigning file names to processes
फाइल नामों को प्रोसेसेस को असाइन करना
(c) Loading files into CPU registers
फाइल्स को CPU रजिस्टर में लोड करना
(d) Reading writing, and modifying file content
फाइल कंटेंट को पढ़ना, लिखना और संशोधित करना

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (d) : फाइल मैनिपुलेशन ऑपरेशन में फाइल्स को खोलना, बंद करना, पढ़ना, लिखना, उनकी सामग्री को अपडेट करना, और उन्हें डिलीट करना जैसे कार्य शामिल होते हैं। ये ऑपरेशन यूजर या प्रोग्राम को फाइल्स के साथ इंटरैक्ट करने की अनुमति देते है।

118. A formal model of protection in an operating system provides:
ऑपरेटिंग सिस्टम में सुरक्षा का एक औपचारिक मॉडल प्रदान करता है:

(a) A mathematical framework for analyzing resource allocation/संसाधन आवंटन के विश्लेषण के लिए एक गणितीय ढांचा
(b) Guidelines for designing user interfaces
यूज़र इंटरफेस डिज़ाइन के लिए दिशानिर्देश
(c) Methods for optimizing memory management
मेमोरी प्रबंधन को ऑप्टिमाइज़ करने के तरीके
(d) Techniques for improving CPU utilization
CPU उपयोगिता सुधारने की तकनीकें

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (a) : संसाधन आवंटन का विश्लेषण करने के लिए एक गणितीय ढ़ांचा मॉडल ऑपरेटिंग सिस्टम में संसाधनों (जैसे फाइल्स, मेमारी) की सुरक्षा और एक्सेस नियंत्रण को गणितीय रूप से परिभाषित करता है, ताकि उनका विश्लेषण और सत्यापन किया जा सके।

119. Which of the following is NOT a type of interrupt?
निम्नलिखित में से कौन-सा इंटरप्ट का प्रकार नहीं है?

(a) Hardware interrupt/हार्डवेयर इंटरप्ट
(b) Memory interrupt/मेमोरी इंटरप्ट
(c) Software interrupt/सॉफ्टवेयर इंटरप्ट
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (b) : हार्डवेयर इंटरप्ट और सॉफ्टवेयर इंटरप्ट दोनों ही इंटरप्ट के प्रकार होते है जबकि मेमोरी इंटरप्ट, इंटरप्ट का प्रकार नहीं है।

120. Which of the following is a common file operation?
निम्नलिखित में से कौन-सा एक सामान्य फाइल ऑपरेशन है?

(a) Create/बनाएँ
(b) Delete/हटाएँ
(c) Rename/नाम बदलना
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (d): सामान्य फाइल ऑपरेशन निम्न है।
1. Create- नई फाइल बनाना
2. Read- फाइल की सामग्री को पढ़ना
3. Write- फाइल में डेटा जोड़ना या बदलना
4. Rename- फाइल का नाम बदलना
5. Remove- फाइल को पूरी तरह से हटा देना

121. Which of the following is a file system commonly used in operating systems?
निम्नलिखित में से कौन-सा फाइल सिस्टम सामान्यतः ऑपरेटिंग सिस्टम में उपयोग किया जाता है?
(a) NTFS
(b) FAT32
(c) HFS+
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (d) : दिये गये सभी फाइल सिस्टम ऑपरेटिंग सिस्टम में सामान्यतः उपयोग किए जाते है।
NTFS- यह Windows ऑपरेटिंग सिस्टम में उपयोग किया जाता है।
HFS+ - यह MacOS ऑपरेटिंग सिस्टम में उपयोग किया जाता है।
FAT32 - यह विभिन्न ऑपरेटिंग सिस्टम में उपयोग किया जाता है, खासकर पुराने सिस्टम में या जब इंटर ऑपरेबिलिटी की आवश्यकता होती है।
इसलिए विकल्प (d) सही होगा।

122. .....involves traversing the entire file system, marking everything that can be accessed.
निम्नलिखित में से किसमें, जो भी फाइल/फोल्डर एक्सेस किया जा सकता है उसे मार्क करते हुए, पूरे फाइल सिस्टम से गुजरना पड़ता है?
(a) Index pointer/इंडेक्स पॉइंटर
(b) Garbage collection/कचरा एकत्रिकरण
(c) File system/फाइल सिस्टम
(d) Stack pointer/स्टैक पॉइंटर

(SSC CGL (TIER-1) 04-09-2016, 4.15 pm)

Ans : (b) किसी भी फाइल/फोल्डर जिसे एक्सेस किया जाता है, उसे मार्क करते हुए पूरे फाइल सिस्टम से गुजरने की प्रक्रिया कचरा प्रबंधन (Garbage Collection) कहलाती है। कचरा एकत्रीकरण स्वचालित स्मृति प्रबंधन का एक प्रकार है। यह उस स्मृति को पुनः प्राप्त करने का प्रयास करता है जिसे प्रोग्राम द्वारा आवंटित किया गया था, लेकिन अब इसे संदर्भित नहीं किया जाता है - जिसे कचरा भी कहते है।

123. .....refers to the process of rearranging the files on disk so that all datas are adjoined.
.....,डिस्क पर फाइलों को पुनर्व्यवस्थित करने की प्रक्रिया को संदर्भित करता है ताकि सभी डेटा संलग्न हो जाएं।
(a) Defragmentation/डिफ्रैग्मेन्टेशन
(b) Disksorting/डिस्कसॉर्टिंग
(c) Diskfiltering/डिस्कफ़िल्टरिंग
(d) Deserialization/डिसीरिअलाइज़ेशन

UPASI 05.12.2021 Shift-I

Ans. (a) : डिफ्रैग्मेन्टेशन एक ऐसी प्रक्रिया है, जो विखंडन (fragmentation) की डिग्री को कम करती है। यह फाइलों को स्टोर करने के लिए उपयोग किए जाने वाले मास स्टोरेज डिवाइस की सामग्री को कम से कम निकटवर्ती क्षेत्रों में भौतिक रूप से व्यवस्थित करके करता है।

124. Which of the following software rearranges files so that all parts of the files are next to each other?
निम्नलिखित में से कौन-सा सॉफ्टवेयर, फाइलों को पुनर्व्यवस्थित, करता है ताकि फाइलों के सभी भाग एक-दूसरे के बगल में हों?
(a) Adobe Acrobat/एडोब एक्रोबैट
(b) Disk Cleanup/डिस्क क्लीनअप
(c) Disk defragmenter/डिस्क डीफ्रेगमेंटर
(d) Skype/स्काइप

UPPCL TG-2 9/11/2023 (Shift-I)

Ans. (c) : जब यूजर अपने कम्प्यूटर सिस्टम में कुछ एप्लिकेशन्स इंस्टॉल करता है या बड़ी संख्या में फाइलें हटाता (Delete) है तो इसे डिस्क फ्रेग्मेंटेशन कहते हैं। इसी के कारण फाइलें डिस्क के विभिन्न भागों में बिखर जाती है और कई टुकड़ों (Parts) में बँट जाती है। जिससे मेमोरी के कुछ स्पेस (Space) अनुपयोगी (Unused/unutilized) हो जाती है। इस समस्या से बचने हेतु यूजर डिस्क डीफ्रेग्मेंटेशन का उपयोग करता है जो डिस्क पर फाइलों को सन्निहित स्थानों पर पुनर्व्यवस्थित (Rearrange) करने में मदद करता है और डिस्क के अनुपयोगी स्पेस को बचाकर डिस्क के प्रदर्शन में सुधार करता है।

125. What is the distinctive feature of the FAT32 file system as compared to NTFS?
NTFS की तुलना में FAT32 फाइल सिस्टम की विशिष्ट विशेषता क्या है?
(a) Better compatibility with older systems
पुराने सिस्टम के साथ बेहतर अनुकूलता (कम्पेटिबिलिटी)
(b) Built-in compression capability
अंतर्निहित कंप्रेशन केपेबिलिटी (संपीडन क्षमता)
(c) Higher secuirty features
अधिक सुरक्षात्मक गुण
(d) Larger file size support
बड़े फाइल आकार का समर्थन
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC Homeopathic Pharmacist 02.02.2025

Ans. (a): FAT32 एक पुराना फाइल सिस्टम है, जो विंडोज 95, 98, XP, मैक, लिनक्स और अन्य डिवाइस (जैसे-USB ड्राइव, मेमोरी कार्ड) के साथ अधिक अनुकूलता (कम्पेटिबिलिटी) प्रदान करता है। NTFS की तुलना में इसमें फाइल सिक्योरिटी, संपीडन क्षमता और बड़ी फाइलों का समर्थन सीमित होता है।

06.

डेटाबेस प्रबंधन सिस्टम
(Database Management System)

1. डेटाबेस का परिचय (Introduction to Database)

1. निम्नलिखित में से कौन-सा "डेटा के बारे में डेटा" को संदर्भित करता है?

(a) निर्देशिका (b) मेटा डेटा
(c) उप डेटा (d) गोदाम

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (b) : मेटा डेटा का अर्थ होता है "डेटा के बारे में डेटा" अर्थात ऐसा डेटा जो किसी अन्य डेटा की जानकारी देता है।
किसी फाइल का मेटा डेटा हो सकता है जैसे कि फाइल का नाम, आकार, निर्माण तिथि तथा फाइल का प्रकार।

2. ..... डेटा के संगठित संग्रह हैं जो उन्हें एक्सेस और प्रबंधित करना आसान बनाते है।

(a) डेटाटाइप (b) डेटाबेस
(c) डेटा (d) प्रणाली

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (b) : डेटाबेस एक डेटा के संगठित संग्रह (Organized Collection of Data) को कहा जाता है, जिससे डेटा को आसानी से एक्सेस, प्रबंधित (Manage) और अद्यतन (Update) किया जा सकता है।

3. RDBMS में क्या शामिल है?

(a) अभिलेखों का संग्रह (b) कुंजियों का संग्रह
(c) तालिकाओं का संग्रह (d) क्षेत्रों का संग्रह

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (c) : RDBMS (Relational Database Management System) एक ऐसा डेटाबेस प्रबंधन तंत्र है जो तालिकाओं (Tables) के रूप में डेटा को संग्रहीत करता है। प्रत्येक तालिका में पंक्तियाँ (Records) और स्तंभ (Fields) होते है। तालिकाओं के बीच संबंध (Relations) कुंजियों (keys) के माध्यम से बनाए जाते है।

4. एक संबंध की पंक्तियों को.....के रूप में जाना जाता है-

(a) डिग्री (b) ट्यूपल्स
(c) इकाई (d) ये सभी

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b) : ट्यूपल्स– रिलेशनल डेटाबेस में, एक तालिका (Table) की पंक्तियों (Rows) को ट्यूपल्स (Tuples) कहा जाता है। प्रत्येक ट्यूपल किसी विशेष एंट्री (Record) या डेटा की एक इकाई का प्रतिनिधित्व करता है।

5. डेटा बेस को अंतिम प्रतिबद्ध स्थिति में पुर्नस्थापित करने के लिए निम्नलिखित में से किस एक कमांड का उपयोग किया जाता है?

(a) सेवपॉइंट
(b) रोलबैक
(c) प्रतिबद्ध
(d) "सेवपॉइंट" और "रोलबैक" दोनों

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b) : रोलबैक– रोलबैक कमांड का उपयोग डेटाबेस को उसके अंतिम प्रतिबद्ध स्थिति में पुनःस्थापित करने के लिए किया जाता है, जिससे पिछले कमिट के बाद किए गए सभी बदलावों को पूर्ववत किया जा सके।

6. कई अलग-अलग स्रोतों से संचित जानकारी या डेटा का एक निम्नलिखित .... के रूप में जाना जाता है।

(a) डेटा प्रबंधन
(b) डेटा माइनिंग
(c) डेटा वेयरहाउस
(d) "डेटा माइनिंग" और "डेटा वेयरहाउस" दोनों

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (c) : डेटा वेयरहाउस– डेटा वेयरहाउस एक केंद्रीय भंडार है जिसमें विभिन्न स्रोतों से एकत्रित डेटा संग्रहीत किया जाता है, जिससे डेटा का विश्लेषण और उपयोग करना आसान हो जाता है।

7. डेटा बेस प्रबंधन प्रणाली एक प्रकार की -

(a) यह एक प्रकार का एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर है।
(b) यह एक प्रकार का सामान्य सॉफ्टवेयर है।
(c) यह एक प्रकार का सिस्टम सॉफ्टवेयर है।
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (c) : यह एक प्रकार का सिस्टम सॉफ्टवेयर है–
डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली (DBMS) एक प्रकार का सिस्टम सॉफ्टवेयर है जो डेटाबेस को प्रबंधित और संचालित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। यह डेटा के भंडारण, पुनर्प्राप्ति और अद्यतन को नियंत्रित करता है।

8. DBMS stands for
DBMS का पूरा नाम है

(a) Database Management System
(b) Database Master System
(c) Database management Structure
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (a): डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम (DBMS) एक सॉफ्टवेयर एप्लिकेशन है जिसका उपयोग डेटाबेस बनाने प्रबंधित करने और बनाये रखने के लिए किया जाता है। यह डेटा को संग्रहीत और व्यवस्थित करने का एक तरीका प्रदान करता है और उपयोकर्ताओं को आवश्यकतानुसार डेटा को पुनः प्राप्त करने, अपडेट करने और हेरफेर करने की अनुमति देता है।

9. The term "Data" refers to:
'Data' शब्द का तात्पर्य है:

(a) The electronic representation of the information (or data)
सूचना (या डेटा) का इलेक्ट्रॉनिक प्रतिनिधित्व
(b) Basic information/मूल जानकारी
(c) Row Facts and figures/कच्चे तथ्य और आंकड़े
(d) Both A and C/A और C दोनों

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : डेटा (Data) शब्द कच्चे तथ्य और आंकड़े को संदर्भित करता है। यह डेटा के सबसे बेसिक फॉर्म (असंसाधित जानकारी) को दर्शाता है, जिसे आगे प्रोसेस करके उपयोगी जानकारी बनाया जाता है।

10. What is DBMS?/DBMS क्या है?

(a) DBMS is a collection of queries
DBMS क्वेरीज का संग्रह है
(b) DBMS is a high-level language
DBMS एक हाई-लेवल भाषा है
(c) DBMS is a programming language
DBMS एक प्रोग्रामिंग भाषा है
(d) DBMS stores, modifies and retrieves data
DBMS डेटा को संग्रहित, संशोधित और पुनर्प्राप्त करता है

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (d) : DBMS (डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम) एक सॉफ्टवेयर है जो डेटाबेस को स्टोर, मैनेज (जैसे मॉडीफाई, रिट्रीव्य डेटा) और एक्सेस करने में मदद करता है। उदाहरण : mySQL.

11. Which of the following is correct according to the technology deployed by DBMS?
DBMS द्वारा प्रयुक्त तकनीक के अनुसार निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

(a) Pointers are used to maintain transactional integrity and consistency
प्वाईटर्स का उपयोग लेनदेन की अखंडता और स्थिरता बनाए रखने के लिए किया जाता है
(b) Cursors are used to maintain transactional integrity and consistency
कर्सर का उपयोग ट्रांजेक्शनल अखंडता और स्थिरता बनाए रखने के लिए किया जाता है
(c) Locks are used to maintain transactional integrity and consistency
लॉक्स का उपयोग ट्रांजेक्शनल अखंडता और स्थिरता बनाए रखने के लिए किया जाता है
(d) Triggers are used to maintain transactional integrity and consistency
ट्रिगर्स का उपयोग ट्रांजेक्शनल अखंडता और स्थिरता बनाए रखने के लिए किया जाता है

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans. (c) : डेटाबेस प्रबंधन में, लॉक्स का उपयोग एक ही समय में कई उपयोगकर्ताओं द्वारा डेटा एक्सेस करने पर होने वाली समस्याओं (जैसे डेटा असंगति) को रोकने के लिए किया जाता है। इसका उपयोग लेन-देन की अखंडता और स्थिरता (Transactional integrity and consistency) बनाए रखने के लिए किया जाता है।

12. Knowledge discover and data mining are associated with?/नॉलेज डिस्कवरी एवं डाटा माइनींग किससे संबंधित है?

(a) Database (b) Oracle
(c) Internet (d) Data warehouse

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (d) : Knowledge Discovery (नॉलेज डिस्कवरी) और डाटा माइनिंग ऐसे प्रोसेस है जिनका उपयोग बड़े डाटा सेट में से महत्वपूर्ण इन्फॉर्मेशन, पैटर्न, रिलेशनशिप निकालनें के लिए किया जाता है यह प्रक्रिया आमतौर पर Data Warehouse से शुरू होती है, जहाँ बड़ी मात्रा में डेटा स्टोर किया जाता है, फिर उस डेटा पर Data Mining के तकनीकें लागू की जाती हैं ताकि छिपी हुई उपयोगी जानकारी निकाली जा सकें।

13. Analytics is related with?
ऐनालेटिक किससे संबंधित है?

(a) ERP (b) Database
(c) Data warehouse (d) Big data

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (d) : ऐनालेटिक (Analytics) का अर्थ होता है डेटा का विश्लेषण करना ताकि उसमें से उपयोगी जानकारी प्राप्त की जा सके, जैसे कि रुझान (Trends), पैटर्न, भविष्यवाणी (Prediction) आदि।

Big data एक ऐसा शब्द है जो विशाल मात्रा में डेटा को दर्शाता है, जिसे पारंपरिक तरीके से स्टोर या प्रोसेस नहीं किया जा सकता। ऐनालेटिक में इन बड़े डेटा सेट्स का उपयोग करके महत्वपूर्ण जानकारी निकाली जा सकती है

डेटा वेयरहाउस, डेटा को एकत्रित करने और रिपोर्टिंग के लिए उपयोगी है, लेकिन ऐनालेटिक मुख्यतः बिग डेटा से सम्बन्धित है।

नोट– आयोग ने इस प्रश्न का उत्तर (a) माना है।

14. Hadoop and mapreduce are related with?
हाडूप एवं मैपरीडूस किससे संबंधित है?

(a) DB/2 (b) RDBMS
(c) JAVA (d) Big data

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (d) : Hadoop और Mapreduce दोनों तकनीके Big data से जुड़ी है ये टेक्नोलॉजी बहुत बड़े पैमाने पर डेटा को प्रोसेस और स्टोर करने के लिए उपयोग होता है।

हाडूप एक ओपेन-सोर्स फ्रेमवर्क है जो बिग डेटा डिस्ट्रीब्यूटेड रूप में स्टोर और प्रोसेस करता है। यह डेटा HDFS (Hadoop Distributed File System) में स्टोर करता है।

नोट– आयोग ने इस प्रश्न का उत्तर (c) माना है।

15. Data warehouse is a?/डाटा वेयरहाउस है?

(a) Part of Java
(b) Part of RDBMS
(c) Huge collection of data
(d) None of the above

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (b): Data warehouse एक केन्द्रीकृत भंडार (Centralized Repository) है जहाँ विभिन्न स्रोतों से एकत्र किया गया बड़ा और ऐतिहासिक डेटा एकत्र किया जाता है

● इसका उपयोग डेटा एनालिटिक्स, डेटा माइनिंग और बिजनेस इंटेलिजेंस रिपोर्टिंग में किया जाता है।

16. What is CRUD an acronym for in database operations?
डेटाबेस संचालन में CRUD का संक्षिप्त नाम क्या है?

(a) Create, Read, Update, Delete
(b) Cache, Read, Update, Delete
(c) Copy, Replace, Update, Delete
(d) Collect, Read, Use, Discard

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (a) : C-Create– डेटाबेस में नया डेटा जोड़ना SQL में INSERT कथन का उपयोग होता है।

R–Read– डेटाबेस से डेटा प्राप्त करना SQL में SELECT कथन का उपयोग होता है।

U–Update– डेटाबेस में मौजूद डेटा को संशोधन करना SQL में update कथन का उपयोग होता है।

D–Delete– डेटाबेस में मौजूद डेटा हटाना SQL में Delete कथन का उपयोग होता है।

17. A large computer information system maintains many different computer files. Which amongst them is called a perpetual file?
एक बड़ा कंप्यूटर सूचना प्रणाली कई विभिन्न कंप्यूटर फ़ाइलों को बनाए रखता है। इनमें से कौन-सी 'परपेचुअल फाइल' कहलाती है?

(a) Specialized File/विशिष्ट फ़ाइल
(b) Master File/मास्टर फ़ाइल
(c) Log File/लॉग फ़ाइल
(d) Update File/अपडेट फ़ाइल

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b) : जब किसी बड़े कम्प्यूटर सूचना प्रणाली (Computer Information System) में कई तरह की फाइलें होती हैं, तो उनमें से वह फाइल जो लगातार अपडेट होती रहती है और लम्बें समय तक संरक्षित रहती हैं, उसे Perpetual File या Master File कहा जाता है।

18. _____ offers the ability to query the data and insert, alter, and delete tuples.
_____ डेटा को क्वेरी करने और टपल्स को जोड़ने, बदलने तथा हटाने की क्षमता प्रदान करता है।

(a) Transaction Control Language (TCL)
ट्रांज़ैक्शन कंट्रोल लैंग्वेज (TCL)
(b) Data Control Language (DCL)
डेटा कंट्रोल लैंग्वेज (DCL)
(c) Data Definition Language (DDL)
डेटा डेफिनिशन लैंग्वेज (DDL)
(d) Data Manipulation Language (DML)
डेटा मैनिपुलेशन लैंग्वेज (DML)

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (d): DML (Data Manipulation Language) का उपयोग डेटाबेस में मौजूद डेटा को प्राप्त (query) जोड़ने (Insert), संशोधित (alter/update), और हटाने (delete) के लिए किया जाता है।

इसमें मुख्य 'Commands' होते है।

■ SELECT (Data को देखने के लिए)
■ INSERT (नया Data जोड़ने के लिए)
■ UPDATE (मौजूदा Data बदलने के लिए)
■ DELETE (Data हटाने के लिए)

19. Which of the following is a database?
निम्नलिखित में से कौन एक डेटाबेस है?

(a) MySQL
(b) Informix
(c) SQL Server
(d) All of the above/उपरोक्त सभी

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (d) : दिये गये सभी विकल्प DBMS (Data Base Management System) है, जिनका उपयोग डेटा को स्टोर, मैनेज और एक्सेस करने के लिए किया जाता है।

mySQL एक Open Source डेटाबेस, Informix (Informix द्वारा विकसित) डेटाबेस, SQL Server (Micro Soft द्वारा विकसित) पॉपुलर डेटाबेस हैं।

20. What is an Instance of a Database?
डेटाबेस का एक उदाहरण क्या है?

(a) The state of the database system at any given point of time/किसी भी समय डेटाबेस सिस्टम कि स्थिति।
(b) The entire set of attributes of the Database put together in a single relation/डेटाबेस की विशेषताओं का संम्पूर्ण समूह एक ही संबंध में एक साथ।
(c) The initial values inserted into the Database immediately after its creation/डेटाबेस के निर्माण के तुरंत बाद इसमें डाले गए प्रारंभिक मान
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(a) डेटाबेस का इंस्टेंस (Instance), किसी भी समय पर इन वेरिएबल्स के मान होते हैं। इंस्टेंस को वर्तमान स्थिति या डेटाबेस की स्थिति भी कहा जाता है। डेटाबेस स्कीमा वह डिजाइन है जो वेरिएबल्स को उन टेबल्स में परिभाषित करता है जो एक विशेष डेटाबेस से संबंधित होती हैं। एक निश्चित डेटाबेस स्कीमा के लिए कई इंस्टेंस हो सकते हैं।

21. The top level of the hierarchy consists of _____ each of which can contain_____.
पदानुक्रम के शीर्ष स्तर में _____ होते हैं जिनमें से प्रत्येक में _____ हो सकते हैं।

(a) Catalogs, Schemas
(b) Schemas, Catalogs
(c) Environment, Schemas
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(a) डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम में, एक कैटलॉग (Catalogs) एक उच्च-स्तरीय संरचना होती है जिसमें कई स्कीमाज (Schemas) हो सकते हैं। प्रत्येक स्कीमा में विभिन्न डेटाबेस ऑब्जेक्ट्स जैसे टेबल्स, ब्यूज और प्रोसिजर शामिल होते है।

22. Which of the following is not the utility of DBMS?
निम्नलिखित में से कौन DBMS की उपयोगिता नहीं है?

(a) Backup
(b) Data Loading
(c) Process Organization
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(c) डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम (DBMS) सामान्यतः डेटा बैकअप और डेटा लोडिंग जैसे कार्यों को संभालती है, लेकिन प्रोसेस ऑर्गनाइजेशन DBMS का मुख्य उपयोग नहीं है प्रोसेस ऑर्गनाइजेशन आमतौर पर ऑपरेटिंग सिस्टम और अन्य अनुप्रयोगों से संबंधित होता है।

23. Which type of data can be stored in the database?
डेट-ाबेस में किस प्रकार का डेटा संग्रहीत किया जा सकता है?

(a) Image oriented data/छवि उन्मुख डेटा
(b) Text, files containing data
पाठ, डेटा युक्त फाइलें
(c) Data in the form of audio or video
ऑडियो या विडियो के रूप में डेटा
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans. (d): डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम बनाने का कारण बड़े डेटा को स्टोर करना था और ये डेटा किसी भी रुप में हो सकता है जैसे इमेंज, टेक्स्ट, ऑडियो या विडियो फाइल आदि। DBMS यूजर्स को किसी भी प्रारुप के डेटा को स्टोर और एक्सेस करने की अनुमति देता है।

24. Which of the following is not a feature of DBMS?
निम्नलिखित में से कौन-सा DBMS की विशेषता नहीं है?

(a) Minimum duplication and redundancy of data
डाटा का न्यूनतम दोहराव और अतिरेक
(b) High-level of security
सुरक्षा का उच्च स्तर
(c) Single-user access only
केवल एकल-उपयोगकर्ता पहुँच
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)
BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c) : DBMS का पूरा नाम Database Management System है। यह एक सॉफ्टवेयर होता है, जिसकी सहायता से डेटाबेस को Create, Delete , Update तथा Manage किया जाता है। डेटाबेस की निम्नलिखित विशेषताएँ इस प्रकार है-

1. डेटाबेस में डाटा को क्रमबद्ध स्टोर किया जाता है।
2. डेटाबेस में डेटा की Security और Privacy का प्रबन्ध उच्च स्तर का होता है।
3. डेटाबेस में किसी भी डेटा का डुप्लीकेट नहीं होता है अर्थात् डेटाबेस Redundancy को कम करता है।
4. डेटाबेस को Multiple उपयोगकर्ता एक साथ एक्सेस कर सकते हैं।
5. डेटाबेस में कम स्पेस में अधिक डेटा स्टोर किया जा सकता है।

25. Which of the following is not the utility of DBMS?
निम्नलिखित में से कौन-सी DBMS की उपयोगिताएँ नहीं हैं?

I. Backup/बैकअप
II. Loading/लोडिंग
III. Process organization/प्रक्रिया संगठन
IV. File organization/फाइल संगठन

(a) I, II and IV only/केवल I, II और IV
(b) I, II and III only/केवल I, II और III
(c) I, III and IV only/केवल I, III और IV
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(e): बैकअप का उपयोग बैकअप के रूप में डीबी की एक प्रति बनाने के लिए किया जाता है। मौजूदा फाइल को लोड करने के लिए लोडिंग यूटिलिटी का उपयोग किया जाता है। जबकि फाइल संगठन का उपयोग फाइलों को स्थानांतरित करने और नया एक्सेस पथ बनाने के लिए किया जाता है और प्रक्रिया संगठन की कोई उपयोगिताएँ नहीं है।

26. The DBMS acts as an interface between_____ and _____of an enterprise class system.
DBMS एक एंटरप्राइज-क्लास सिस्टम के _____और _____के बीच एक इंटरफेस के रूप में कार्य करता है।

(a) Data, the DBMS
(b) Database application, the database
(c) The user, the software
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(b): DBMS एक इंटरप्राइज-क्लास सिस्टम के डेटाबेस एप्लिकेशन और डेटाबेस के बीच एक इंटरफेस के रूप में कार्य करता है।

27. Which of the following is not a type of database?
निम्नलिखित में से कौन-सा डेटाबेस का एक प्रकार नहीं है?

(a) Network
(b) Distributed
(c) Decentralized
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(c): विभिन्न प्रकार के डेटा बेस टाइप–

1. Centralized	2. Distributed
3. Relational	4. NoSQL
5. Cloud	6. Object Oriented
7. Hierarchical	8. Network

28. Which of the following is not an example of DBMS?
निम्नलिखित में से कौन-सा DBMS का उदाहरण नहीं है?

(a) Microsoft access
(b) IBM Db2
(c) Google
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(c): DBMS के उदाहरण निम्न प्रकार है–

1. MySQL	2. SQL Server
3. Microsoft Access	4. SQLite
5. IBM Bb2	

29. What is information about data called?
डेटा के बारे में जानाकरी क्या कहलाती है?

(a) Teradata
(b) Metadata
(c) Relations
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(b): मेटा डेटा का अर्थ है ''डेटा के बारे में डेटा''।
मेटाडेटा को डेटा के एक या अधिक पहलुओं के बारे में जानकारी प्रदान करने वाले डेटा के रूप में परिभाषित किया गया है। इसका उपयोग डेटा के बारे में बुनियादी जानकारी को सारांशित करने के लिए किया जाता है।

1. वर्णनात्मक मेटाडेटा	2. संरचनात्मक मेटाडेटा
3. प्रशासनिक मेटाडेटा	4. संदर्भ मेटाडेटा
5. सांख्यिकीय मेटाडेटा	6. कानूनी मेटाडेटा

30. What is a database?/डेटाबेस क्या है?

(a) Organized collection of information that cannot be accessed, updated and managed/सूचना के संगठित संग्रह तक पंहुच अद्यतन और प्रबंधन नही किया जा सकता है।
(b) Organized collection of data or information that can be accessed, updated and managed डेटा या सूचना का संगठित संग्रह जिसे एक्सेस अपडेट और प्रबंधित किया जा सकता है।
(c) Organized collection of data that cannot be updated/ऐसे डेटा का संगठित संग्रह जिसे अद्यतन नहीं किया जा सकता है।
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(b): डेटाबेस संरचित जानकारी या डेटा का एक संगठित संग्रह है, जो आमतौर पर कंप्यूटर सिस्टम में इलेक्ट्रॉनिक रूप से संग्रहीत होता है। एक डेटाबेस को आमतौर पर डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली द्वारा नियंत्रित किया जाता है।

31. Which of the following statements is NOT true with respect to data warehouses?
डेटा वेयरहाउस के सम्बन्ध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य नहीं है?

(a) They must put data from disparate sources into a consistent format/उन्हें अलग-अलग स्रोतों से डेटा को एक सुसंगत प्रारुप में रखना चाहिए।
(b) It has data that gives information about a particular subject instead of about a company's ongoing operations.
इसमें डेटा होता है जो कंपनी के चल रहे संचालन के बजाय किसी विशेष विषय के बारे में जानकारी देता है।
(c) It is a relational database that is designed for query and analysis rather than for transaction processing./यह एक रिलेशनल डेटाबेस है जिसे लेनदेन प्रसंस्करण के बजाय क्वेरी और विश्लेषण के लिए डिजाइन किया गया है।
(d) They are usually in third normal form
वे आमतौर पर तीसरे सामान्य रूप में होते है।

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (d) : डेटा वेयरहाउस एक रिलेशनल डेटाबेस है जिसे लेनदेन प्रसंस्करण के बजाय क्वेरी और विश्लेषण के लिए डिजाइन किया गया है। इसमें आमतौर पर लेन-देन डेटा से प्राप्त ऐतिहासिक डेटा होता है, लेकिन इसमें अन्य स्रोतों से डेटा शामिल हो सकता है। किसी संगठन को कई स्रोतों से डेटा को समेकित (consolidated) करने में सक्षम बनाता है।
स्टेटमेंट चार गलत है क्योंकि इसका डेटा वेयरहाउस से कोई सम्बन्ध नहीं है।

32. Which one of the following is correct about 4GL?
निम्नलिखित में 4जीएल के बारे में क्या सही है?

(a) A computer brand/एक कम्प्यूटर ब्रांड
(b) A software program/एक सॉफ्टवेयर प्रोग्राम
(c) A storage device/एक स्टोरेज डिवाइस
(d) A programming language/एक प्रोग्रामिंग भाषा

Allahabad High Court (RO) 12/12/2023 (Shift-I)

Ans. (d) : 4जीएल चौथी पीढ़ी की एक उच्च स्तरीय कम्प्यूटर प्रोग्रामिंग भाषा है। जिसका उद्देश्य मशीन भाषाओं को सरल करता है। चौथी पीढ़ी की भाषाएँ- SQL, Oracle, Informix 4ac है।

33. The code that relational database management systems use to perform their data base task is referred to as :
वह कोड जिसका उपयोग डेटाबेस टॉस्क करने के लिए रिलेशनल डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम करता है वह कौन-सा है?

(a) QBE (b) SQL
(c) OLAP (d) Sequel Server

Allahabad High Court (ARO) 16/12/2021 (Shift-II)

Ans. (b) : SQL का पूरा नाम स्ट्रक्चर्ड क्वेरी लैंग्वेज है। SQL एक प्रोग्रामिंग लैंग्वेज है जिसका उपयोग रिलेशनल डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली में संग्रहीत डेटा के साथ संचार करने के लिए किया जाता है।

34. Which of the following statements is NOT true about the logical structure of the Oracle database?
Oracle डेटाबेस की तार्किक संरचना के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य नहीं है?

(a) An 'extent' is a set of logically contiguous data blocks allocated for storing a specific type of information.
एक 'सीमा' तार्किक रूप से सन्निहित डेटा ब्लॉक का एक सेट है जो एक विशिष्ट प्रकार की जानकारी को संग्रहीत करने के लिए आवंटित किया जाता है।

(b) 'Segment inheritance' is an attribute inherited from the table space that contains the segment./'सेगमेंट इनहेरिटेंस' सेगमेंट वाले टेबल स्पेस से विरासत में मिली एक विशेषता है।

(c) A 'segment' is a set of extents allocated for a specific database object, such as a table.
एक 'सेगमेंट', एक विशिष्ट डेटाबेस ऑब्जेक्ट के लिए आवंटित विस्तारों का एक सेट है। जैसे कि एक तालिका।

(d) 'Logical space management' is used to track and allocate the extents in a tablespace
'लॉजिकल स्पेस मैनेजमेंट' का उपयोग टेबलस्पेस में विस्तार को ट्रैक और आवंटित करने के लिए किया जाता है।

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (b) : उपर्युक्त विकल्प में (b) सत्य नहीं है क्योंकि Oracle डेटाबेस में सेगमेंट इनहेरिटेंस टेबलस्पेस नहीं होता है।
लॉजिकल स्ट्रक्चर में टेबलस्पेस, स्कीमा ऑब्जेक्ट, डेटा ब्लॉक, विस्तार और खंड शामिल है। डेटाबेस तार्किक रूप से एक या अधिक टेबलस्पेस में विभाजित है। प्रत्येक टेबलस्पेस डेटा को भौतिक रूप से संग्रहीत करने के लिए एक या अधिक डेटाफाइल्स बनाता है जो डेटाबेस के डेटा का प्रतिनिधित्व करता है।

35. .....allows searching for information and computing derived information.
.....जानकारी के लिए खोज और प्राप्त जानकारी की कम्प्यूटिंग करने की सुविधा देता है।

(a) Data Definition language/डेटा डेफिनिशन लैंग्वेज
(b) Data manipulation language
डेटा मैनीपुलेशन लैंग्वेज
(c) Query language/क्वेरी लैंग्वेज
(d) OQL/ओक्यूएल

(SSC 10+2 CHSL 30.01.17, 4.15 pm)

Ans : (c) क्वेरी लैंग्वेज जानकारी के लिए खोज और प्राप्त जानकारी की कंप्यूटिंग करने की सुविधा प्रदान करती है यह एक डेटाबेस प्रोग्रामिंग भाषा है जैसे- SQL

36. Microsoft Access डेटाबेस में कौन सा विकल्प लक्ष्य (ऑब्जेक्ट) को इंगित नहीं करता है?

(a) स्तंभ (टेबल) (b) रूप (फॉर्म)
(c) भाग (मॉड्यूल) (d) कार्य-पत्रक (वर्कशीट)

UPPCL ARO 13-09-2018

Ans : (d) माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस डेटाबेस में वर्कशीट आब्जेक्ट को इंगित नहीं करता है।

37. ..... is an object model language standard.
..... एक ऑब्जेक्ट मॉडल लैंग्वेज मानक है।

(a) Data definition language/डेटा डेफिनिशन लैंग्वेज
(b) Data manipulation language
डेटा मैनीपुलेशन लैंग्वेज
(c) Query language/क्वेरी लैंग्वेज
(d) OQL/ओक्यूएल

(SSC 10+2 CHSL 23.01.17, 4.15 pm)

Ans : (d) OQL (ऑब्जेक्टिव क्वेरी लैंग्वेज) एक ऑब्जेक्ट आधारित मॉडल लैंग्वेज है, जो कम्प्यूटर की आसानी से उपयोग की जाने वाली भाषा है।

38. Which of the following commands is used to remove privileges from a specific user or role?
किसी विशिष्ट उपयोगकर्ता या भूमिका से विशेषाधिकारों को हटाने के लिए निम्नलिखित में से किस कमांड का उपयोग किया जाता है?

(a) Reassign /रीअसाइन (b) Remove/रिमूव
(c) Revoke/रीवोक (d) Reserve/रिज़र्व

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans : (c) DCL कमांड का उपयोग कई यूजर डेटाबेस इन्वायरमेंट में डेटाबेस सुरक्षा को लागू करने के लिए किया जाता है। यह दो प्रकार के DCL कमांड GRANT और REVOKE है। REVOKE कमांड डेटाबेस ऑब्जेक्ट के लिए उपयोगकर्ता एक्सेस अधिकार या विशेषाधिकार हटा देता है।

Syntax: -

REVOKE	Privilege - name
On	Object - name
From	{user - name |PUBLIC| role - name}

39. Which of the following is NOT a valid Relational Operation?/निम्नलिखित में से कौन सा एक मान्य रिलेशनल ऑपरेशन नहीं है?

(a) CARTESIAN PRODUCT
(b) INTERSECTION
(c) UNION
(d) DELETE

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans : (d) दो टेबल के बीच रिलेशन निकालने के लिए हम यूनियन, इन्टरसेक्शन, कार्टेसियन प्रोडक्ट प्रक्रिया का प्रयोग RDBMS में करते है जबकि DML में किसी भी डेटा को डिलीट करने की प्रक्रिया के विषय में जानकारी प्राप्त करते है।

40. What is a collection of interrelated data and a set of programs to access to those data?
परस्पर संबद्ध डेटा और उस डेटा तक पहुँचने के लिए प्रोग्राम्स के एक सेट के एक संग्रह को क्या कहा जाता है?

(a) Computer Network/कंप्यूटर नेटवर्क
(b) Class /क्लास
(c) Database Management System
डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम
(d) Data Structure /डेटा स्ट्रक्चर

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans : (c) डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम (DBMS) एक सिस्टम सॉफ्टवेयर है जिसकी सहायता से डेटाबेस को बनाया व मैनेज किया जाता है। DBMS यूजर तथा प्रोग्रामरों को डेटा बनाने, पुनः प्राप्त करने (रिट्राइव), अपडेट करने और मैनेज करने का एक व्यवस्थित तरीका है।

41. Which of the following is not a DBMS software?/इनमें कौन-सा DBMS सॉफ्टवेयर नहीं है?

(a) ORACLE/ऑरेकल
(b) SYBASE/साइबेस
(c) COBOL/कोबोल
(d) SQL Server/SQL सर्वर

(RRB JE-2014)

Ans : (c) Data Base Management System (डीबीएमएस) एक कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर एप्लिकेशन है, जो उपयोगकर्ता के साथ सम्पर्क करता है, जैसे– ऑरेकल, साइबेस, SQL सर्वर जबकि कोबोल एक प्रोग्रामिंग भाषा है।

42. Which of the following is NOT an example of DBMS?
निम्न में से कौन-सी DBMS का एक उदाहरण नहीं है?

(a) SQL Server/ SQL सर्वर
(b) MySQL/माईएसक्यूएल
(c) Microsoft Outlook/माइक्रोसॉफ्ट आउटलुक
(d) Microsoft Access/माइक्रोसॉफ्ट एक्सेस

UPPCL ARO-18.02.2018

Ans. (c): माइक्रोसॉफ्ट आउटलुक, एम एस ऑफिस पैकेज का एक एप्लिकेशन है जिसका DBMS से कोई सम्बन्ध नही है। जबकि SQL सर्वर, mySQL, MS Access आदि सभी डेटाबेस से सम्बन्धित कार्य करने के लिए होते है।

43. Architecture of database management can be viewed as: /डेटाबेस प्रबन्धन की संरचना किस प्रकार से देखी जा सकती है?

(a) Two levels /दो स्तरों
(b) Four levels /चार स्तरों पर
(c) Three levels /तीन स्तरों पर
(d) One level /एक स्तर पर

Allahabad High Court (RO) 11/12/2021 (Shift-I)

Ans. (c) : डेटाबेस प्रबंधन की संरचना तीन स्तरों से मिलकर बनी होती है, जो इस प्रकार हैं।

(i) आन्तरिक स्तर (Internal Level)- इस स्तर में डेटाबेस के भौतिक संग्रहण की संरचना का वर्णन करता है।

(ii) विचार संबंधी स्तर (Conceptual Level)- इस स्तर में पूर्ण डेटाबेस की संरचना होती है। यह स्तरों के मध्य जानकारी के रूपान्तरण की प्रक्रिया होती है।

(iii) बाहरी स्तर (External Level)- इस स्तर में डेटा व्यक्तिगत उपयोगकर्ता द्वारा उपयोग में लाया जाता है। यह डेटाबेस के उस भाग का वर्णन करता है, जो उपयोगकर्ता के लिए उपयोगी होता है।

44. Which of the following is a DBMS software ?
निम्नलिखित में से कौन एक DBMS साफ्टवेयर है?

(a) Access/एक्सेस
(b) Excel/एक्सेल
(c) Word/वर्ड
(d) Power Point/पॉवर प्वाइंट

Allahabad High Court (ARO) 16/12/2021 (Shift-II)

Ans. (a) : Microsoft Access एक DBMS सॉफ्टवेयर है। DBMS के कुछ और उदाहरण- MySQL, PostqreSQL, SQL Server आदि।

45. A Program that generally has more user-friendly interface than a DBMS is:
एक प्रोग्राम जिसमें DBMS से ज्यादा उपभोक्ता अनूकूल इंटरफेस है:

(a) Front end /फ्रंट एंड (b) Repository /कोष
(c) Back end /बैक एंड (d) Form /प्रपत्र

Allahabad High Court (RO) 11/12/2022 (Shift-II)

Ans. (a) : एक प्रोग्राम जिसमें आमतौर पर DBMS की तुलना में अधिक उपयोगकर्ता अनुकूल इंटरफेस होता है उसे फ्रंट एंड (Front end) कहा जाता है। DBMS (डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम) एक सॉफ्टवेयर है जिसे डेटाबेस में डेटा को स्टोर करने, पुनःप्राप्त करने, परिभाषित करने और प्रबंधित करने के लिए डिजाइन किया गया है।

46. DBMS helps to achieve/डीबीएमएस किसको प्राप्त करने में उपयोगी या मददगार होता है?

(a) Data independence/डाटा की स्वतंत्रता
(b) Centralized control of data
डाटा पर केन्द्रीकृत नियंत्रण

(c) Selection of data/डाटा का चयन
(d) Both 'a' and 'b'/दोनों 'a' व 'b'

Allahabad High Court (ARO) 20/12/2021 (Shift-I)

Ans. (d) : एक डेटाबेस सिस्टम में, एक केन्द्रीयकृत डेटाबेस और डीबीएमएस द्वारा डेटा के केन्द्रीकृत नियंत्रण से डेटा के अनावश्यक दोहराव से बचा जाता है।
डेटा की स्वतंत्रता (data independence) :- डेटाबेस सिस्टम में, डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली एप्लिकेशन प्रोग्राम और डेटा के बीच इंटरफेस प्रदान करती है।

47. Which of the following is designed to provide high scalability and fault tolerance, including automatic data replication?
निम्नलिखित में से कौन-सा स्वचालित डेटा प्रतिकृति सहित उच्च स्केलेबिलिटी और दोष सहनशीलता प्रदान करने के लिए डिजाइन किया गया है?

(a) HDFS/एचडीएफएस
(b) DAS (Direct Attached Storages)
डीएएस (डायरेक्ट अटैच्ड स्टोरेज)
(c) NAS (Network - Attached Storage)
एनएएस (नेटवर्क-अटैच्ड स्टोरेज)
(d) Local File System/लोकल फाइल सिस्टम
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC X-Ray Technician 15.12.2024

Ans. (a) : HDFS (Hadoop Distributed File System) को विशेष रूप से उच्च स्केलेबिलिटी और फॉल्ट टॉलरेंस (दोष - सहनशीलता) के लिए डिजाइन किया गया है। यह स्वचालित डेटा प्रतिकृति के माध्यम से काम करता है, जिसमें डेटा की कई कॉपियाँ अलग-अलग नोट्स पर रखी जाती है। इससे यह सुनिश्चित होता है कि यदि कोई नोड फेल हो जाए, तब भी सिस्टम काम करता रहेगा।

48. DBMS की 3-लेवल आर्किटेक्चर में निम्नलिखित में से कौन-सा लेवल शामिल नहीं

(a) फिजिकल लेवल (b) लॉजिकल लेवल
(c) एक्सटर्नल लेवल (d) नेटवर्क लेवल

Ans. (d) : DBMS की 3-लेवल आर्किटेक्चर में निम्न स्तर शामिल है।
1. फिजिकल लेवल– यह स्तर डेटा के वास्तविक संग्रहण से सम्बन्धित होता है। इसमें यह तय होता है कि डेटा डिस्क पर कैसे स्टोर होगा।
2. लॉजिकल लेवल– इसमें डेटा का संरचनात्मक दृश्य होता जैसे-टेबल, रिलेशनशिप आदि।
3. एक्सटर्नल लेवल– यह स्तर उपयोगकर्ता द्वारा देखे जाने वाले डेटा को दर्शाता है। इसे User View भी कहा जाता है।

49. DBMS में मैपिंग का क्या उद्देश्य है?

(a) फिजिकल और लॉजिकल लेवल के बीच सम्बन्ध स्थापित करना
(b) यूजर इंटरफेस डिजाइन करना
(c) डेटा को एन्क्रिप्ट करना
(d) डेटा का बैकअप लेना

Ans. (a): DBMS में मैपिंग का मुख्य उद्देश्य फिजिकल और लॉजिकल लेवल के बीच सम्बन्ध स्थापित करना है। मैपिंग डेटाबेस के विभिन्न स्तरों (जैसे, फिजिकल, लॉजिकल और व्यू लेवल) के बीच एक कनेक्शन स्थापित करता है, जिससे डेटा को अलग-अलग दृष्टिकोण से देखा जा सके।

50. पारंपरिक फाइल-आधारित प्रणाली की मुख्य समस्या क्या है?

(a) डेटा अधिक सुरक्षित होता है
(b) डेटा रिडंडेंसी की समस्या
(c) डेटा को आसानी से शेयर किया जा सकता है
(d) डेटा की एक्सेस स्पीड तेज होती है

Ans. (b) : पारम्परिक फाइल आधारित प्रणालियों में डेटा को विभिन्न फाइलों में अलग-अलग संग्रहीत किया जाता है। इससे एक ही डेटा कई बार अलग-अलग फाइलों में संग्रहीत हो सकता है, जिससे डेटा रिडंडेंसी (अनावश्यक दोहराव) की समस्या पैदा होती हैं इससे डेटा अखंडता और डेटा प्रबन्धन में समस्याएं आती है।

2. रिलेशनल मॉडल (Relational Model)

51. निम्नलिखित में से कौन-सा कमांड डेटा डेफिनिशन लैंग्वेज कमांड का एक प्रकार है?

(a) Create (b) Update
(c) Delete (d) Merge

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (a) : DDL (Data Definition Language) के अन्तर्गत वे SQL कमॉड आते हैं जो डेटाबेस की संरचना को परिभाषित या संशोधित करने के लिए प्रयोग किया जाता है।
DDL के मुख्य कमांड:
CREATE - नया टेबल, डेटाबेस आदि बनाना
ALTER- मौजूदा संरचना में बदलाव करना
DROP- टेबल या डेटाबेस को हटाना।

52. संबंधपरक तालिका में, निम्नलिखित में से किसे "विशेषता" शब्द द्वारा भी दर्शाया जा सकता है?

(a) इकाई
(b) पंक्ति
(c) कॉलम
(d) "पंक्ति" और "कॉलम" दोनों

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (c) : संबन्धपरक तालिका में एट्रिब्यूट का मतलब होता है तालिका का कॉलम जो किसी एंटिटी (Entity) के गुणधर्म को दर्शाता है।

53. निम्नलिखित में से कौन-सा डेटा मैनिपुलेशन कमांड का एक प्रकार है?

(a) मिटाना (b) बदलना
(c) बनाना (d) ये सभी

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (d) : डेटा मैनिपुलेशन कमांड्स का उपयोग डेटाबेस में डेटा को संशोधित करने या हेरफेर करने के लिए किया जाता है। मिटाना (DELETE), बदलना (UPDATE) और बनाना (INSERT) सभी डेटा मैनिपुलेशन कमांड्स के उदाहरण है।

54. Primary key is also called
प्राथमिक कुंजी को भी कहा जाता है।

(a) Candidate key (b) Super key
(c) Alternate key (d) Non key

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (a) : Candidate key वह कुंजी जो टेबल की सभी पंक्तियों को विशिष्ट रूप से पहचान सकती है। एक टेबल में कई Candidate keys हो सकती हैं। जब इनमें से किसी एक को चुना जाता है Primary key के रूप में, तब भी वह मूलतः Candidate key ही होती है।

55. Which one is a primary key in a bank customer table?/बैंक ग्राहक तालिका में कौन सी एक प्राथमिक कुंजी है?

(a) UID number (b) Admission number
(c) Account number (d) PAN

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (c) : प्राथमिक कुंजी (Primary Key) वह फील्ड होती है जो किसी तालिका (Table) में हर रिकार्ड को अद्वितीय (Unique) रूप से पहचानती है। इसमें दोहराव (Duplicate) या रिक्त मान (Null Value) नही होता।

56. Which of the following is a primary key in a student table?/निम्न में से कौन छात्र तालिका में एक प्राथमिक कुँजी है?

(a) UID number/UID संख्या
(b) Admission number/Admission संख्या
(c) Account number/Account संख्या
(d) PAN

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (b) : प्राथमिक संख्या (Primary key) वह फील्ड होती है जो किसी तालिका (Table) में हर रिकॉर्ड को अद्वितीय (Unique) रूप से पहचानती है। छात्र तालिका में यह कोई ऐसा कॉलम होना चाहिए जो-

- हर छात्र के लिए अद्वितीय हो
- Null न हो
- हमेशा उपलब्ध हो।

57. What do you mean by one to many relationships?
'वन टू मेनी रिलेशनशिप' का क्या अर्थ होता है?

(a) Many teachers may have many classes
कई शिक्षक कई कक्षाओं को पढ़ा सकते हैं
(b) One class may have many teachers
एक कक्षा के कई शिक्षक हो सकते हैं
(c) One teacher can have many classes
एक शिक्षक की कई कक्षाएँ हो सकती हैं
(d) Many classes may have many teachers
कई कक्षाओं के कई शिक्षक हो सकते हैं

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (c) : One To Many Relationship का अर्थ होता है कि एक Entity से कई दूसरी Entities जुड़ी हो सकती है।
उदाहरणः एक Teacher कई Classes को पढ़ा सकता है, लेकिन हर Class का एक ही Main Teacher हो सकता है।

58. In general, a file is basically a collection of all related_____.
सामान्यतः, एक फ़ाइल मूल रूप से सभी संबंधित _____ का संग्रह होती है।

(a) Rows & Columns (b) Database
(c) Fields (d) Records

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (d) : सामान्य रूप से, एक fille एक ऐसी इकाई होती है जो सभी Related Records का संग्रह होती है।

■ **Record–** एक Complete Entry (जैसे एक व्यक्ति का नाम, पता, फोन नम्बर आदि)
■ कई रिकॉर्ड्स मिलकर एक फाइल बनाती हैं।

59. Which of the following refers to the number of attributes in a relation?
किसी रिलेशन में गुणों (Attributes) की संख्या को क्या कहा जाता है?

(a) Row/पंक्ति
(b) Degree/डिग्री
(c) Column/स्तंभ
(d) All of the above/उपरोक्त सभी

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b) : किसी Relation में जो Attributes होते है–
यानी कि Columns की संख्या, उसे Degree कहा जाता है।
■ **Row–** एक Record को दर्शाती है। जिसे Tuple भी कहते हैं
■ **Column–** एक Attribute को दर्शाता है। जिसे Field भी कहते हैं।
■ **Degree–** Attributes (Columns) की कुल संख्या।

60. Which of the following is correct according to the technology deployed by DBMS?
DBMS द्वारा तैनात तकनीक के अनुसार निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

(a) Pointers are used to maintain transactional integrity and consistency
प्वांइटर्स का उपयोग लेनदेन संबंधी अखंडता और स्थिरता बनाए रखने के लिए किया जाता है।
(b) Cursors are used to maintain transactional integrity and consistency
कर्सर का उपयोग लेनदेन संबंधी अखंडता और स्थिरता बनाये रखने के लिए किया जाता है।
(c) Locks are used to maintain transactional integrity and consistency
लेन-देन संबंधी अखंउता और स्थिरता बनाए रखने के लिए ताले का उपयोग किया जाता है
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(c) लॉक्स (Locks) DBMS द्वारा उपयोग किए जाने वाले तंत्र हैं जो डेटा तक पहुंच को नियंत्रित करते है। लॉक्स का उपयोग करके, DBMS सुनिश्चित करता है कि एक ही समय में कई लेन-देन एक ही डेटा को संशोधित नहीं कर सकते, जिससे डेटा की इंटिग्रिटी और कंसिस्टेंसी बनी रहती है।

61. Which of the following is not a feature of DBMS?
निम्नलिखित में से कौन DBMS की विशेषता नहीं है?

(a) Support ACID Property/एसिड गुण का समर्थन
(b) High Level of Security/सुरक्षा का उच्च स्तर
(c) Single-user Access only
केवल एकल-उपयोगकर्ता पहुँच
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/इनमें से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans. (c): 'Single-user Access only' DBMS की विशेषता नहीं है। DBMS कई यूजर्स को एक साथ डेटाबेस तक पहुँचने और उसमें हेरफेर करने की अनुमति देता है। यह एक साथ पहुँच को संभालने और कई यूजर्स के बीच डेटा की कंसिस्टेंसी और इंटीग्रिटी सुनिश्चित करने के लिए तंत्र प्रदान करता है।

62. Which of the following is not a function of the database?
निम्नलिखित में से कौन डेटाबेस का कार्य नहीं है?

(a) Managing and manipulating stored data
संग्रहित डेटा का प्रबंधन और हेरफेर करना
(b) Analysing Code/कोड का विश्लेषण
(c) Security for stored data/संग्रहित डेटा की सुरक्षा
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(b) डेटाबेस मुख्य रुप से संग्रहीत डेटा का प्रबंधन और हेरफेर के लिए बनाया गया है, और वे उस डेटा की सुरक्षा के लिए सुरक्षा सुविधाएं प्रदान करते है। जबकि कोड का विश्लेषण करना आमतौर पर डेटाबेस का कार्य नहीं है।

63. Which command is used to remove a relation from an SQL?
एस. क्यू. एल. से संबंध हटाने के लिए किस कमांड का उपयोग किया जाता है?

(a) Drop table
(b) Delete
(c) Purge
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(a) SQL में ड्रॉप टेबल (Drop table) रिलेशन की संपूर्ण संरचना को डिलीट कर देता है। जबकि पर्ज (Purge) उस टेबल को डिलीट करता है जिसे दोबारा प्राप्त नहीं किया जा सकता है।

64. In relational database, the data type of values in each column of a table is called
रिलेशनल डेटाबेस में, किसी टेबल के हरेक कॉलम के वैल्यू के डेटा टाइप को क्या कहा जाता है?

(a) Attribute/एट्रिब्यूट
(b) Domain/डोमेन
(c) Relation/रिलेशन
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b): डेटाबेस में किसी टेबल के हरेक कॉलम के वैल्यू के डेटा टाइप को डोमेन कहा जाता है। डोमेन एक डेटा के संभावित मानों का सेट होता है, जो किसी एक विशिष्ट डेटा टाइप के लिए स्थिर होता है। इसे उन सभी मानों का सेट कहा जाता है।

65. In relational database, the number of attributes of a relation is called the _____ of relation.
रिलेशनल डेटाबेस में, किसी रिलेशन के एट्रिब्यूट्स की संख्या को रिलेशन का _____ कहा जाता है।

(a) Domain/डोमेन
(b) Degree/डिग्री
(c) Cardinality/कार्डिनलिटी
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b): रिलेशनल डेटाबेस में किसी रिलेशन के एट्रिब्यूट्स की संख्या को रिलेशन का डिग्री कहा जाता है। इसे रिलेशन की डिग्री भी कहा जाता है जो यह बताता है कि रिलेशन में कितने एट्रिब्यूट्स है।

66. Which of the following SQL commands is used to change the attribute values of one or more rows in a table?
निम्नांकित में से किस SQL कमांड का किसी टेबल के एक या एक से अधिक रो (rows) के एट्रिब्यूट वैल्यू को बदलने के लिए प्रयोग किया जाता है?

(a) Update/अपडेट
(b) Insert/इनसर्ट
(c) Alter/ऑल्टर
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a): SQL में UPDATE कमांड का प्रयोग किसी टेबल के एक या एक से अधिक rows के एट्रिब्यूट वैल्यू को बदलने के लिए किया जाता है।

67. To retrieve information from a database, which of the following SQL commands is used?
किसी डेटाबेस से सूचना को निकालने के लिए निम्नांकित में से किस कमांड का प्रयोग किया जाता है?

(a) Display/डिस्प्ले
(b) Show/शो
(c) Select/सेलेक्ट
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c): डेटाबेस से सूचना निकालने के लिए SQL में Select कमांड का प्रयोग किया जाता है। यह कमांड डेटाबेस से डेटा को पढ़ने और वापस लाने के लिए प्रयोग किया जाता है। जैसे-

Select * From employees;

इसमें employees नामक टेबल से सभी कॉलम और पंक्तियाँ सेलेक्ट हो रही है।

68. Which of the following SQL commands is used to modify the structure of a table?
निम्नांकित में से किस SQL कमांड (command) का प्रयोग किसी टेबल के स्ट्रक्चर (structure) को बदलने के लिए प्रयोग किया जाता है?

(a) Alter
(b) Modify
(c) Update
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a): टेबल के स्ट्रक्चर को बदलने के लिए SQL में ALTER नामक कमांड का प्रयोग किया जाता है। इस कमांड की मदद से आप नए कॉलम जोड़ सकते है, मौजूदा कॉलम को बदल सकते हैं, या टेबल संरचना में अन्य बदलाव कर सकते है।

69. Which of the following SQL keywords is used to display data from a table based on certain pattern?
निम्नांकित में से किस SQL कीवर्ड (keywords) का प्रयोग किसी पैटर्न पर आधारित टेबल से डेटा को दर्शाने/दिखाने के लिए होता है?

(a) IN
(b) LIKE
(c) BETWEEN
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b): SQL में LIKE कीवर्ड का प्रयोग किया जाता है किसी पैटर्न पर आधारित टेबल से डेटा को दर्शाने के लिए। यह शब्द Where क्लॉज के साथ उपयोग किया जाता है ताकि आप विशिष्ट पैटर्न के साथ मेल खाते हुए डेटा को सेलेक्ट कर सकते है।

उदाहरण- Select * from employees Where name LIKE 'A%'

इस क्वेरी में employees टेबल से वे पंक्तियां सेलेक्ट हो रही है जिनमें कर्मचारी का नाम 'A' से शुरू होता है।

70. Degree and cardinality of a relation in relational database are 4 and 3 respectively. If 3 attributes and 4 tuples are added to the relation, what will be its new cardinality and degree?
रिलेशनल डेटा बेस में एक रिलेशन का डिग्री और कार्डिनलिटी क्रमशः 4 और 3 हैं। अगर 3 एट्रिब्यूट और 4 ट्यूपल उस रिलेशन में जोड़ दिया जाए, तो उस रिलेशन का नया कार्डिनलिटी और डिग्री क्या होगा?

(a) 7, 6 (b) 7, 7
(c) 8, 6
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b): रिलेशन का डिग्री और कार्डिनलिटी को नए एट्रिब्यूट्स और ट्यूपल्स को जोड़ने के बाद निर्धारित किया जा सकता है।

डिग्री: रिलेशन का डिग्री नए एट्रिब्यूट्स के जोड़ने के बाद 3 से बढ़कर 7 हो जायेगा।

कार्डिनलिटी: नए ट्यूपल्स को जोड़ने के बाद, यदि कोई प्राइमरी कुंजी है, तो कार्डिनलिटी अब 4 से बढ़कर 7 हो जायेगा। यदि कोई नॉन प्राइमरी एट्रिब्यूट केवल प्राइमरी कुंजी पर पूरी तरह से निर्भर है, तो कार्डिनलिटी वही रहेगी।

71. Which SQL command is used to remove a table from a database?/किसी डेटाबेस से टेबल को हटाने के लिए किस SQL कमांड का प्रयोग किया जाता है?

(a) DELETE
(b) DROP
(c) ERASE
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b): डेटाबेस से टेबल को हटाने के लिए SQL में DROP नामक कमांड का प्रयोग किया जाता है। इस कमांड की मदद से आप एक टेबल को स्थायी रूप से हटा सकते है। इस कमांड का उपयोग करने से टेबल और उसके डेटा पूरी तरह से हट जाती है, और इसे वापस नहीं लाया जा सकता है जैसे-

DROP Table Table_name;

यहाँ table_name वह टेबल है जिसे आप हटाना चाहते है।

72. The SQL statement
SELECT ROUND (65.726, –1) FROM DUAL prints
SQL कथन SELECT ROUND (65.726, –1) FROM DUAL; प्रिन्ट

(a) 70
(b) garbage
(c) 726
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a) : SQL में, ROUND फंक्शन का उपयोग किसी संख्या को दशमलव स्थानों की निर्दिष्ट संख्या तक पूर्णांक करने के लिए किया जाता है। दिए गए SQL क्वेरी में ROUND फंक्शन का प्रयोग होने से संख्या 65.726 को 10 के निकटतम गुणक में पूर्णांकित करेगी। अतः परिणाम 70 होगा।

73. SQL Views are also known as
SQL Views को _____ नाम से भी जाना जाता है।

(a) Simple tables
(b) Virtual tables
(c) Complex tables
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b) : SQL Views को वर्चुअल टेबल के नाम से भी जाना जाता है जिसे एक या एक से अधिक बेस टेबल की एक उपस्थिति के रूप में प्रस्तुत किया जाता है, लेकिन यह वास्तविक डेटा स्टोर नहीं करती। यह डेटाबेस में संग्रहित डेटा को अलग-अलग तरीकों से प्रस्तुत करने के लिए उपयोग की जाती है, जिससे डेटा की प्राप्ति और प्रस्तुति को सरल बनाया जा सकता है।

74. How many primary keys can be there in a table?
एक table में कितनी primary key/keys हो सकती है/हैं?

(a) Only 1/केवल 1
(b) Only 2/केवल 2
(c) Depends on number of columns
कॉलमों की संख्या पर निर्भर करती है
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a) : Primary key डेटाबेस टेबल में फील्ड या फील्ड का संयोजन है जो टेबल में प्रत्येक रिकार्ड को विशिष्ट रूप से पहचानती है। यह सुनिश्चित करता है कि टेबल में प्रत्येक पंक्ति में प्राथमिक कुंजी के लिए एक अलग और गैर-शून्य मान है; जो डेटा इंटीग्रिटी को बनाए रखने में मदद करता है। एक टेबल में केवल एक ही प्राथमिक कुंजी हो सकती है।

75. An attribute of one table matching the primary key of another table is called as
एक टेबल का एट्रिब्यूट, जो दूसरे टेबल की प्राइमरी की से मैच (मिलता हो) करता हो, कहलाता है

(a) Foreign key/फॉरेन की
(b) Secondary key/सेकेन्डरी की
(c) Candidate key/कैन्डिडेट की
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a): जब एक टेबल का एक एट्रिब्यूट दूसरे टेबल की प्राइमरी की से मिलता है, तो उसे ''फॉरेन की'' कहा जाता है। क्योंकि यह एक अन्य टेबल की कुंजी को संदर्भित करता है, जिसे प्राइमरी की कहा जाता है। फॉरेन की उस रिलेशन को बनाती है जो एक टेबल को दूसरे टेबल से जोड़ती है। इसका उपयोग रिलेशनल डेटाबेस में डेटा को लिंक करने के लिए किया जाता है।

76. Which of the following is not constraint in SQL?
निम्नलिखित में से कौन-सा SQLमें constraint नहीं है?

(a) Primary key/प्राथमिक कुँजी
(b) Not null/अशक्त नहीं
(c) Union/मिलन
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c) : SQL में Constraint एक प्रकार की विशेष नियम होती है जो डेटाबेस में डेटा की वैधता और सुरक्षा को सुनिश्चित करने में मदद करती है। यह डेटाबेस टेबल में डेटा के इन्सर्ट और अपडेट करने के नियमों को परिभाषित करती है, जैसे कि किसी कॉलम की वैल्यू यूनिक होनी चाहिए, किसी कॉलम की वैल्यू Not null होनी चाहिए, या किसी कॉलम की वैल्यू दिए गए शर्तों के अनुसार होनी चाहिए। अतः Union, SQL में Constraint नहीं होता है।

77. Which of the following is not a valid aggregate function?
निम्नलिखित में से कौन-सा वैध aggregate function नहीं है?

(a) COUNT/गिनती करना
(b) COMPUTE/गणना
(c) SUM/जोड़
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b) : Aggregate function डेटाबेस में डेटा को संग्रहित और प्रोसेस करने के लिए उपयोग किया जाने वाला एक प्रकार का फंक्शन होता है। इसका उपयोग विभिन्न प्रकार के डेटा प्रोसेसिंग के लिए किया जा सकता है, जैसे कि जानकारी को संख्याओं के साथ जोड़ना, उच्चतम और न्यूनतम मूल्य ढूढना, डेटा की गणना करना, इत्यादि। SQL में कई प्रकार के एग्रीगेट फंक्शन्स होते है, जैसे SUM, AVG, COUNT, MAX, MIN, आदि। अतः COMPUTE एक वैध एग्रीगेट फंक्शन नहीं है।

78. If we have not specified ASC or DESC after an SQL ORDER BY clause, which of the following is used by default?
यदि हमने SQL ORDER BY क्लॉज के बाद ASC या DESC को निर्दिष्ट नहीं किया है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा डिफ़ॉल्ट रूप से उपयोग किया जाता है?

(a) DESC
(b) ASC
(c) There is no default value
कोई default value नहीं
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b) : यदि SQL ORDER BY क्लॉज के बाद ASC या DESC को निर्दिष्ट नहीं किया है, तो डिफॉल्ट रूप से ASC का उपयोग किया जाता है।

79. Which of the following is true about the HAVING clause?
HAVING खण्ड के बारे में, निम्नलिखित में से कौन-सा सत्य है?

(a) Similar to the WHERE clause but is used for columns rather than groups
क्लॉज के समान लेकिन इसका उपयोग समुहों के बजाय कॉलम के लिये किया जाता है।
(b) Similar to WHERE clause but is used for rows rather than columns
क्लॉज के समान लेकिन इसका उपयोग कॉलम के बजाय पंक्तियों के लिए किया जाता है।
(c) Similar to WHERE clause but is used for groups rather than rows
क्लॉज के समान लेकिन पंक्तियों के बजाय समूहों के लिए किया जाता है।
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c) : HAVING क्लॉज, WHERE क्लॉज की तरह डेटाबेस से डेटा फिल्टर करने के लिए प्रयोग होता हैं, लेकिन WHERE क्लॉज का उपयोग रों को फिल्टर करने के लिए किया जाता है जबकि HAVING क्लॉज का उपयोग ग्रुपिंग और एग्रीगेशन फंक्शन के साथ GROUP by स्टेटमेंट के लिए किया जाता है।

80. Which SQL command is used to add new rows to a database table?
डेटाबेस तालिका में नई पंक्तियाँ जोड़ने के लिए किस SQL कमांड का उपयोग किया जाता है

(a) ADD/जोड़ें
(b) CREATE/बनाएँ
(c) INSERT/सम्मिलित करें
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (c) : डेटाबेस टेबल में नई पंक्तियाँ जोड़ने के लिए SQL कमांड INSERT का उपयोग किया जाता है।

81. Which of the following is a disadvantage of using a distributed database system?
निम्नलिखित में से कौन-सा वितरित डेटाबेस सिस्टम का उपयोग करने का नुकसान है?

(a) Improved data accessibility/बेहतर डेटा पहुँच
(b) Increased data security/बढ़ी हुई डेटा सुरक्षा
(c) Data inconsistency/डेटा असंगतता
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (c) : वितरित डेटाबेस सिस्टम का उपयोग करने का प्रमुख नुकसान डेटा असंगतता है। वितरित डेटाबेस सिस्टम में विभिन्न स्थानों पर डेटा होता है, जिससे डेटा असंगतता की समस्याएँ उत्पन्न हो सकती है यदि डेटा सिंक्रनाइजेशन और कॉन्सिस्टेंसी को ठीक से प्रबन्धित नहीं किया जाए।

82. The private key in asymmetric key cryptography is kept by
asymmetric key cryptography में, private key किसके द्वारा रखी जाती है?

(a) Sender/प्रेषक
(b) Receiver /प्राप्तकर्ता
(c) Sender and receiver/प्रेषक और प्राप्तकर्ता
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans.(b): Asymmetric key cryptography में Private मैसेज प्राप्तकर्ता (Receiver) द्वारा रखी जाती है। इसका उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि केवल इच्छित प्राप्तकर्ता ही मैसेज को समझ सके।

83. Which of the following is NOT a type of DBMS?/निम्नलिखित में से कौन-सा DBMS का प्रकार नहीं है?

(a) Relational DBMS
(b) Object-Oriented DBMS
(c) Sequential DBMS
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (c) : सीक्वेंशियल DBMS एक मान्यता प्राप्त DBMS प्रकार नहीं है। DBMS के सामान्य प्रकार, रिलेशनल, ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड और अन्य जैसे की हाइब्रिड DBMS होते है।

84. In a relational database, what is a primary key?/रिलेशनल डेटाबेस में प्राथमिक कुंजी क्या है?

(a) A key used to uniquely identify each record in a table/विशिष्ट पहचान के लिए उपयोग की जाने वाली कुंजी तालिका में प्रत्येक रिकॉर्ड
(b) A key used to establish relationships between tables/स्थपित करने के लिए उपयोग की जाने वाली कुंजी तालिकाओं के बीच संबंध
(c) A key used to sort records in a table
एक कुंजी जिसका उपयोग रिकॉर्ड्स को सॉर्ट करने के लिए किया जाता है
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (a) : रिलेशनल डेटाबेस में, प्राथमिक कुंजी वह 'की' होती है जिसका उपयोग टेबल में, प्रत्येक रिकॉर्ड को विशिष्ट रूप से पहचानने के लिए किया जाता है।

85. _____is a set of one or more attribute(s) taken collectively to uniquely identify a record.
_____किसी रिकॉर्ड को विशिष्ट रूप से पहचानने के लिए सामूहिक रूप से ली गई एक या अधिक विशेषताओं का एक सेट है।
(a) Primary key
(b) Foreign key
(c) Superkey
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(c): 'सुपर की' किसी रिकॉर्ड को विशिष्ट रूप से पहचानने के लिए सामूहिक रूप से ली गई, एक या अधिक विशेषताओं का एक सेट है।

86. Which of the following commands is correct to delete the values in the relation teaches?
संबंध सिखाने वाले मानों को हटाने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा कमांड सही है?
(a) Delete from teaches. /सिखाता से हटाएँ
(b) Delete from teaches where Id = 'Null';
वहां से हटाएं जहां आईडी = 'शून्य';
(c) Remove table teaches:
तालिका हटाना सिखाता है।
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(a): डेटाबेस में Delete कमांड से किसी टेबल के मानों को डीलिट कर सकते हैं।
Delete from table-name
Delete from teaches;
इसमें teaches नाम की टेबल को Delete किया गया है।

87. The user IDs can be added or removed using which of the following fixed roles?
निम्नलिखित में से किस निश्चित भूमिका का उपयोग करके उपयोगकर्ता आईडी को जोड़ा या हटाया जा सकता है?
(a) db_sysadmin
(b) db_accessadmin
(c) db_securityadmin
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(b): सुरक्षा के साथ-साथ, जैसा कि नाम से पता चलता है, db_accessadmin भूमिका एक्सेस को भी संभालती है। db_sysadmin सिस्टम प्रशासक को संदर्भित करता है। जैसा कि नाम से पता चलता है, db_securityadmin इसमें सुरक्षा सुनिश्चित करने वाले डेटा तक पहुँचने की अनुमति देता या अस्वीकार करना शामिल है।

88. The traditional storage of data organized by the customer, stored in separate folders in filing cabinets is an example of:
ग्राहक द्वारा व्यवस्थित डेटा का पारंपरिक भंडारण, फाइलिंग कैबिनेट में अलग-अलग फोल्डरों में संग्रहीत होता है, _____का एक उदाहरण है।
(a) Realational database management system
रिलेशनल डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली
(b) Network database management system
नेटवर्क डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली
(c) Hierarchical database management system
पदानुक्रमित डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(c): ग्राहक द्वारा व्यवस्थित डेटा का पारंपरिक भंडारण, फाइलिंग कैबिनेट में अलग-अलग फोल्डरों में संग्रहीत होता है, जो पदानुक्रमिक डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली का एक उदाहरण है।

89. After groups have been established, SQL applies predicates in the___clause, allowing aggregate functions to be used.
समूह स्थापित होने के बाद, SQL_____खंड में विधेय लागू करता है, जिससे समग्र कार्य करने की अनुमति मिलती है।
(a) HAVING
(b) GROUP BY
(c) WITH
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(a): SQL में GROUP BY क्लॉज का उपयोग करके डेटा को समूहीकृत करने के बाद, क्लॉज का उपयोग विशिष्ट स्थितियों के आधार पर समूहों को फिल्टर करने के लिए किया जाता है। यह समग्र कार्यों के उपयोग की अनुमति देता है और केवल उन समूहों का चयन करता है जो दिए गए मानदंडों को पूरा करते हैं।

90. Which of the following is not a function of the database?
निम्नलिखित में से कौन-सा डेटाबेस का कार्य नहीं है?

(a) Manipulating data
(b) Security for stored data
(c) Analysing code
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(c): यह अधिकृत उपयोगकर्ताओं के डेटा को अपडेट करने, संग्रहीत करने, हेरफेर करने या एक्सेस करने की अनुमति देता है। चूँकि डेटा को तालिका प्रारूप में संग्रहीत किया जाता है, इसलिए डेटा तक पहुँचना और आवश्यक कार्य करना आसान होता है।

91. Which type of data can be stored in the database?
डेटाबेस में किस प्रकार का डेटा संग्रहीत किया जा सकता है?

(a) Image-oriented data/छवि-उन्मुख डेटा
(b) Text, files containing data
पाठ, डेटा युक्त फाइलें
(c) Data in the form of audio or video
ऑडियो या वीडियो के रूप में डेटा
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(d): कंप्यूटर डेटाबेस आमतौर पर डेटा रिकॉर्ड या फाइलों के एकत्रीकरण को संग्रहीत करते हैं जिनमें बिक्री लेनदेन, ग्राहक डेटा, वित्तीय और उत्पाद जानकारी जैसे जानकारी होती है। डेटाबेस का उपयोग किसी भी प्रकार के डेटा को संग्रहीत करने, बनाए रखने और एक्सेस करने के लिए किया जाता है। जैसे–टेक्स्ट, डेटा वाली फाइलों, ऑडियो और वीडियो डेटा और इमेज फाइलें शामिल हैं।

92. "Assume a schema of Emp (Id, Name, Deptld), Dept (ld, Name). If there are 10 records in the Emp table and 5 records in the Dept table, then how many rows will be displayed in the result of the following SQL query?
Emp (Id, Name, Deptld), Dept (ld, Name) का एक स्कीमा मान लें। यदि Emp टेबल में 10 रिकार्ड और विभाग टेबल में 5 रिकार्ड हैं, तो परिणाम में कितनी पंक्तियाँ प्रदर्शित होगी निम्नलिखित SQL क्वेरी?

Select * From Emp, Dept

(a) 15 (b) 5
(c) 10 (d) 50

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (d) : Emp टेबल में 10 रिकॉर्ड है क्रमशः Id, Name और DeptId और Dept टेबल में 5 रिकॉर्ड है Id और Name, यदि हम दोनों टेबल से एक साथ डेटा निकालना चाहते है तो एक SQL क्वेरी फायर करनी होगी।

Select * From Emp, Dept

इस क्वेरी को निष्पादित करने पर rows का cartesian product होता है जहाँ पहले टेबल के पंक्तियों का दूसरे टेबल के पंक्तियों से गुणांक होता है अर्थात् 10×5=50 rows

93. The number of rows in a relation (table) is called _____ of the relation.
किसी रिलेशन (टेबल) में रो की संख्या को रिलेशन की _____ कहा जाता है।

(a) Degree/डिग्री
(b) Tuples/टपल
(c) Attribute/एट्रिब्यूट
(d) Cardinality/कार्डिनलिटी

UPPCL APS Exam-18.02.2018

Ans. (d) : डेटाबेस के संदर्भ में कार्डिनालिटी कॉलम में निहित डेटा मानों की विशिष्टता को संदर्भित करती है। उच्च कार्डिनालिटी का मतलब है कि कॉलम में पूरी तरह अद्वितीय मूल्यों का एक बड़ा प्रतिशत शामिल है। कम कार्डिनालिटी का मतलब है कि कॉलम में इसकी डेटा रेंज में बहुत से "Repeats" है। किसी रिलेशन (टेबल) की संख्या को रिलेशन की कार्डिनालिटी कहा जाता है।

94. Which command out of the following is NOT a part of a data manipulation language?
निम्नलिखित में से कौन-सा कमांड डेटा हेरफेर लैंग्वेज का हिस्सा नहीं है?

(a) Delete (b) Insert
(c) Create (d) Update

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (c) : क्रिएट कमांड एक डेटा डेफिनिशन लैंग्वेज कमांड है यह डेटा मैनिपुलेशन कमांड नहीं है। डेटा मैनिपुलेशन कमांड का उपयोग उन टबलों के डेटा में हेरफेर करने के लिए किया जाता है जो डेटा डेफिनिशन लैंग्वेजों द्वारा बनाई गई हैं।

95. What is the full form of DDL?
डी.डी.एल. का फुलफार्म क्या है?

(a) Dynamic Data Language/डायनेमिक डेटा लैंग्वेज
(b) Data Definition Library/डेटा डेफिनिशन लाइब्रेरी
(c) Data Definition Language
डेटा डेफिनिशन लैंग्वेज
(d) Dynamic Data Library/डायनेमिक डेटा लाइब्रेरी

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

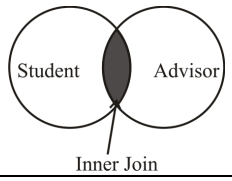
Ans. (c) : SQL के संदर्भ में, डेटा डेफिनिशन या डेटा विवरण लैंग्वेज (DDL) डेटाबेस ऑब्जेक्ट जैसे- टेबल, इंडेक्स और उपयोगकर्ताओं को बनाने और संशोधित करने के लिए एक सिंटैक्स है। DDL स्टेटमेंट डेटा संरचनाओं को परिभाषित करने के लिए कम्प्यूटर प्रोग्रामिंग लैंग्वेज के समान है, विशेष रूप से डेटाबेस स्कीमा।

96. We have two tables-one called students and one called advisors. The students table contains a field called advisor_id that references an id within the advisors table. Not all students have an advisor, and not all advisors are assigned to students. If we wanted to pull information on students and their advisors, EXCLUDING students who are not assigned to an advisor, we would use:
हमारे पास दो टेबल है- एक को students कहा जाता है और एक को advisors कहा जाता है। advisors टेबल में advisor-id एक फील्ड है जो advisors टेबल के भीतर एक आईडी का संदर्भ देता है। सभी students के पास एक सलाहकार नहीं होता है, और सभी advisors students को नहीं सौंपे जाते हैं। यदि हम students और उनके advisors के बारे में जानकारी प्राप्त करना चाहते है, तो उन students को छोड़कर जिन्हें advisors को नहीं सौंपा गया है, हम उपयोग करेंगे–

(a) Inner Join/इनर ज्वॉइन
(b) Cross Join/क्रॉस ज्वॉइन
(c) Full Join/फुल ज्वॉइन
(d) Left Join/लेफ्ट ज्वॉइन

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (a) : इनर ज्वॉइन दो टेबलों से रिकार्ड को जोड़ती है, जब भी किसी फील्ड में दोनों टेबलों के लिए समान वैल्यू मिलते हैं। तो आप प्रत्येक विभाग में सभी कर्मचारियों या सलाहकार का चयन करने के लिए विभागों और advisors टेबलों के साथ इनर ज्वॉइन का उपयोग करते है।



97. What is a 'tuple'?/एक 'टपल' क्या है?

(a) It is a related set of records in a table.
यह एक टेबल में रिकार्ड का एक सम्बन्धित सेट है।
(b) It corresponds to a row in the table
यह टेबल में एक पंक्ति से मेल खाती है।
(c) It is another name for third normal form.
यह तीसरे सामान्य रूप का दूसरा नाम है।
(d) It is the attribute for each relation, and the governing constraint./यह प्रत्येक सम्बन्ध के लिए विशेषता है और शासन बाधा है।

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (b) : टेबल की एक सिंगल पंक्ति, जिसमें उससे सम्बन्धित एक रिकॉर्ड होता है, टपल कहलाता है। रिलेशनल डेटाबेस सिस्टम में टपल्स का एक परिमित (finite) सेट रिलेशन इंस्टेंस का प्रतिनिधित्व करता है। रिलेशन इंस्टेंस में डुप्लिकेट टपल्स नहीं होते हैं।

98. .....is a language for the specification of procedures for the retrieval (and sometimes also modification) of information from a database.
डाटाबेस से जानकारी को पुनः प्राप्त (और कभी कभी डेटाबेस में सुधार) करने के लिए किस भाषा का उपयोग किया जाता है?

(a) High Level Language/हाई लेवल लैंग्वेज
(b) SQL/एस.क्यू.एल.
(c) Query Language/क्वेरी लैंग्वेज
(d) 4GL/4जी.एल.

(SSC J.E. 01.03.17, 2:45 pm)

Ans : (c) क्वेरी लैंग्वेज एक डेटाबेस प्रोग्रामिंग भाषा है, जिसे रिलेशनल डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम या सम्बन्धपरक डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम में आकड़ों के प्रबन्धन के लिए बनाया गया है। इसके दायरे में आंकड़ों पर प्रश्न (क्वेरी), आँकड़ों को अपडेट, प्रयोगकर्ता निर्माण और रूपांतरण और डेटा एक्सेस कंट्रोल शामिल है।

99. Commonly used abbreviation SQL in computer science stands for?
कम्प्यूटर विज्ञान में आमतौर पर इस्तेमाल किया जाने वाला संक्षिप्त नाम एसक्यूएल क्या है?

(a) System Query Language/सिस्टम क्वेरी भाषा
(b) Search Query Language/सर्च क्वेरी भाषा
(c) Structured Query Language/स्ट्रक्चर्ड क्वेरी भाषा
(d) Single Query Language/एकल क्वेरी भाषा

(SSC 10+2 CHSL 07.02.17, 1.15 pm)

Ans : (c) SQL (Structured query language) एक डेटाबेस प्रोग्रामिंग भाषा है जिसे डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली में आँकड़ों के प्रबंधन के लिए बनाया गया है। यह मूलतः रिलेशनल एलजेब्रा पर आधारित भाषा है।

100. _____are used to speed up searching.
_____ खोज को तेजी से लाने के लिए उपयोग किया जाता है।

(a) Vectors (b) Indixes
(c) Lists (d) Maps

UPPCL APS 27-09-2018 (Evening)

Ans : (b) सूचकांक (Indixes) एक टेबल से डेटा के चयनित कॉलम्स की एक प्रति है जो किसी भी टॉपिक की खोज को तेजी से लाने के लिए उपयोग किया जाता है।

101. In a Relational Data Model, which of the following options describe how the data can be manipulated for querying?
एक रिलेशनल डेटा मॉडल में, निम्नलिखित विकल्पों में से कौन सा वर्णन करता है कि क्वेरी करने के लिए डेटा को जोड़–तोड़ कैसे की जा सकती है?

(a) Objects/ऑब्जेक्ट्स
(b) Constraints/कंस्ट्रेंट्स
(c) Entities/एंटिटीस
(d) Operations/ऑपरेशंस

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-01)

Ans : (d) एक रिलेशनल डेटा मॉडल में ऑपरेशंस यह वर्णन करता है कि क्वेरी करने के लिए डेटा को जोड़-तोड़ कैसे की जा सकती है।

102. The primary characteristic of a key field is that it must be:
किसी की फिल्ड की प्राथमिक विशेषता यह है कि वह:

(a) A text/टेक्स्ट हो
(b) Duplicate/डुप्लीकेट हो
(c) A name/एक नाम हो
(d) Unique/विशिष्ट हो

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-01)

Ans : (d) प्राथमिक कुंजी, जिसे प्राथमिक की-वर्ड कहा जाता है। यह रिलेशनल डेटाबेस में एक कुंजी है जो प्रत्येक रिकार्ड के लिए यूनिक है। यह एक यूनिक identifier है।

103. In RDBMS data is stored in
RDBMS में डेटा कहाँ संग्रहित होता है।

(a) Trees (b) Lists
(c) Tables (d) Networks

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-01)

Ans : (c) RDBMS एक DBMS है जो एक रिलेशनल डेटाबेस का प्रबंधन करता है। एक संबंधपरक डेटाबेस टेबल में डेटा संग्रहीत करता है। टेबल को स्तम्भों में व्यवस्थित किया जाता है और प्रत्येक स्तम्भ एक प्रकार का डेटा (पूर्णांक, वास्तविक संख्या, वर्ड स्ट्रिंग, दिनांक, ...) संग्रहीत करता है।

104. Which of the following options specify how many instances of an entity relate to one instance of another entity?
निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प निर्दिष्ट करता है किसी एंटिटी की कितनी अवस्थाएँ किसी अन्य एंटिटी के एक अवस्था से संबंधित है?

(a) Redundancy/रिडंनडेंसी
(b) Ordinality/ऑर्डिनैलिटी
(c) Atomicity/एटोमिसिटी
(d) Cardinality/कार्डिनैलिटी

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-01)

Ans : (d) कॉर्डिनैलिटी यह निर्दिष्ट करता है कि किसी एंटिटी की कितनी अवस्थाएं किसी अन्य एंटिटी के एक अवस्था से संबंधित है।

105. The row of the table is known as
तालिका की पंक्ति कहलाती है

(a) Record/रिकॉर्ड (b) Field/फील्ड
(c) Table/टेबल (d) Relation/संबंध

(UPPCL RO/ARO-2014)

Ans : (a) तालिका की पंक्ति रिकार्ड कहलाती है। रिलेशनल डाटाबेस के संदर्भ में Row Single आइटम का प्रतिनिधित्व करता है।

106. In the flat file database, each line of the Plain-text file holes only one record. These records are separated using delimiters called _____
फ्लैट फाइल डेटाबेस में, प्लेन-टेक्स्ट फाइल की प्रत्येक लाइन में केवल एक रिकॉर्ड होता है। इन रिकॉर्डस को------ नामक परिसीमकों (delimiters) का उपयोग करके पृथक किया जाता है।

(a) Backslashes/बैकस्लैश
(b) Asterisks/एस्टेरिस्क
(c) Paragraph marks/पैराग्राफ मार्क्स
(d) Tab/टैब

UPPCL TG-2 9/11/2023 (Shift-I)

Ans. (d) : Flat File डेटाबेस में, सादे पाठ्य (Plain Text) फाइल की प्रत्येक पंक्ति में केवल एक रिकार्ड होता है। इन रिकार्ड्स को टैब या अल्पविराम (Comma) जैसे- सीमांकक का उपयोग करके अलग किया जाता है।

107. Columns of a relation are generally referred to as _____./किसी रिलेशन के कॉलम को सामान्यतः _____ कहा जाता है।

(a) Couple/कपल (b) Degree/डिग्री
(c) Tuples/टपल्स (d) Attributes/एट्रिब्यूट्स

UPPCL ARO-18.02.2018

Ans. (d) : DBMS में एट्रिब्यूट को किसी भी इन्टिटी के गुण के सम्बन्ध में प्रयोग किया जाता है। ऐसे गुण जो किसी Entity को Identify करते है उन्हें एट्रिब्यूट कहते है।

108. The database stores information in _____.
डेटाबेस, सूचना का संचय _____ में करता है।

(a) Rows and column/पंक्ति और स्तंभ (रो और कॉलम)
(b) Blocks/ब्लॉक्स
(c) Tracks and sectors/ट्रैक्स और सेक्टरस
(d) Index/इंडेक्स

Allahabad High Court (ARO) 16/12/2021 (Shift-II)

Ans. (a) : डेटाबेस में डेटा को रो (Row) और कॉलम (Column) के रूप में स्टोर किया जाता है।

109. The number of attributes in a relation is called the _____ of the relation.
एक रिलेशन (Relation) में अट्रिब्यूट्स (Attributes) की संख्या, रिलेशन की _____ कहलाती है।

(a) Degree/डिग्री (b) Domain/डोमेन
(c) Cardinality/कार्डिनेलिटी (d) Tuyples/टपल्स

EMRS PGT 16.12.2023

Ans. (a) : रिलेशनल डेटाबेस में, किसी रिलेशन में विशेषताओं की संख्या को रिलेशन की डिग्री कहा जाता है। रिलेशन की डिग्री उसमें मौजूद विशेषताओं की संख्या है। उदाहरण के लिए यदि 'StudentId', 'Name' और 'Age' विशेषताओं वाला कोई रिलेशन स्टूडेंट है, तो स्टुडेंट रिलेशन की डिग्री 3 होगी।

110. Which command in MySQL is used to list all (non-temporary) tables in a given database?
एक दिए गए डाटाबेस में सभी (गैर-अस्थायी) टेबलों को सूचीबद्ध करने के लिए MySQL में कौन सी कमांड प्रयोग की जाती है?

(a) DESCRIBE TABLES
(b) DISPLAY TABALES
(c) VIEW TABLES
(d) SHOW TABLES

EMRS PGT 16.12.2023

Ans. (d) : MySQL में किसी दिए गए डेटाबेस में सभी गैर-अस्थायी टेबल्स को सूची बद्ध करने के लिए show tables कमांड का उपयोग कर सकते है। यह कमांड वर्तमान डेटाबेस में सभी टेबल्स की लिस्ट प्रदर्शित करेगा।

111. Which of the following MySQL query will display all the NAME from the table STUDENT, which are having maximum five characters and starting with the alphabet 'A'?
निम्नलिखित में से किस MySQL query में STUDENT से उन सभी NAME को दर्शाया गया है। जिनमें अधिकतम पाँच करेक्टर हैं और ..... 'A' से शुरू होते हैं?

(a) SELECT NAME FROM STUDENT WHERE NAME LIKE 'A_____';
(b) SELECT NAME FROM STUDENT WHERE NAME = 'A_____';
(c) SELECT NAME FROM STUDENT WHERE NAME = 'A%%%%;
(d) SELECT NAME FROM STUDENT WHERE NAME LIKE 'A%%%%'

EMRS PGT 16.12.2023

Ans. (a) : सही परिणाम प्राप्त करने के लिए MySQL क्वेरी होगी।
select name from student where name like 'A——';
यह क्वेरी टेबल स्टूडेंट से सभी नामों का चयन करती है जहाँ नाम अक्षर 'A' से शुरु होता है और टेबल में ठीक पाँच अक्षर होते है। LIKE क्लॉज में अंडरस्कोर कैरेक्टर (_) एक सिंगल वाइल्ड और कैरेक्टर को दर्शाता है इसलिए से शुरु होने वाले किसी भी फाइन कैरेक्टर स्ट्रिंग से मेल खाता है।

112. Identify the output value (ignoring the output header) of the MySQL query.
SELECT 6 MOD 20;
MySQL query की आउटपुट वैल्यू (आउटपुट को नजरअंदाज करते हुए) की पहचान कीजिए।

(a) 3 (b) 6
(c) 20 (d) 2

EMRS PGT 16.12.2023

Ans. (b) : हमें 6 को 20 से भाग देने पर उसके माड्यूल की गणना करनी है। माड्यूल ऑपरेटर (%) विभाजन ऑपरेशन का शेष लौटाती है इसलिए 6 MOD 20, 6 के बराबर है क्योंकि 6, 20 से कम है और 20 में समान रूप से विभाजित नहीं होता है।

113. Using join, which of the following MySQL query is almost equivalent to:
ज्वांइन का प्रयोग करते हुए, निम्नलिखित में से कौन सा MySQL query निम्नलिखित के लगभग समतुल्य है?
SELECT NAME, MARKS FROM STUDENT, RESULT WHERE STUDENT.ROLL= RESULT.ROLL;

(a) SELECT NAME, MARKS FROM STUDENT JOIN RESULT;
(b) SELECT NAME, MARKS FROM STUDENT EQUI JOIN RESULT;
(c) SELECT NAME, MARKS FROM STUDENT NATURAL JOIN RESULT;
(d) SELECT NAME, MARKS FROM STUDENT, RESULT;

EMRS PGT 16.12.2023

Ans. (c) : क्वेरी–
Select name, marks from student, result where student.Roll = result.Roll;
यह क्वेरी छात्र और परिणाम तालिका से क्रमश; नाम और अंक कॉलम प्राप्त करती है, जहाँ छात्र में रोलनम्बर कॉलम परिणाम में रोलनम्बर कॉलम के बराबर है।
क्वेरी का विश्लेषण– मूल क्वेरी के सबसे नजदीक विकल्प (c) है छात्र से नाम, अंक नेचुरल ज्वॉइन परिणाम, यदि छात्र और परिणाम के बीच समान नाम वाले कोई अन्य कॉलम नहीं है तो एक्सप्लिसीट ज्वॉइन का उपयोग करना चाहिए

114. The smaller unit of information about a record in a database in called a :
एक डेटाबेस में रेकॉर्ड के बारे में जानकारी की सबसे छोटी ईकाई को कहते हैं :

(a) Cell/सेल (b) Field/फील्ड
(c) Record/रेकॉर्ड (d) Query/क्वेरी

Allahabad High Court (APS) 22/12/2021 (Shift-I)

Ans. (b) : एक डेटाबेस में रिकॉर्ड के बारे में जानकारी की सबसे छोटी इकाई को फील्ड कहते हैं।

115. _____ is an invalid type of database key.
_____ डेटाबेस की का एक अवैध रूप है।

(a) Structured primary key/संरचित प्राथमिक कुंजी
(b) Atomic Primary key/एटॉमिक प्राथमिक कुंजी
(c) Primary key/प्राथमिक कुंजी
(d) Composite primary key/समस्त प्राथमिक कुंजी

Allahabad High Court (RO) 10/12/2021 (Shift-II)

Ans. (a) : संरचित प्राथमिक कुंजी डेटाबेस की एक अवैध रूप है। एक संरचित प्राथमिक कुंजी एक तालिका में दो या दो से अधिक स्तम्भों को मिलाकर बनाई जाती है। इसका उपयोग स्तम्भों के संयुक्त होने पर तालिका में प्रत्येक पंक्ति को विशिष्ट रूप से पहचानने के लिए किया जा सकता है।

116. _____ विधि का उपयोग सामान्यतः डेटा की इंटीग्रिटी (Integrity) को वेरीफाई करने के लिए किया जाता है।

(a) Duplication/डुप्लिकेशन
(b) Hashing/हैशिंग
(c) Compression/कम्प्रेशन
(d) Caching/कैशिंग

SSC CGL Tier-II 20.01.2025 (Shift- I)

Ans. (b): हैशिंग का उपयोग डेटा की इंटीग्रिटी को सत्यापित करने के लिए किया जाता है। हैशिंग एक प्रक्रिया है जिसमें डेटा को एक फिक्स्ड साइज के यूनिक आउटपुट (हैश) में परिवर्तित किया जाता हैं अगर डेटा में कोई भी बदलाव होता है, तो उसका हैश वैल्यू बदल जाता है, जिससे डेटा की अखंडता (Integrity) की जांच की जा सकती है।

117. A database that contains tables linked by common field is called a :
एक आँकड़ा संचय (डाटा बेस) जिसमें सामान्य क्षेत्र से संलग्न सारणियाँ सम्मिलित हों, उसे कहा जाता है-

(a) Centralised database/केन्द्रीकृत आँकड़ा संचय
(b) Flat file database/सपाट फाइल आँकड़ा संचय
(c) Relational database/संबंधित आँकड़ा संचय
(d) Null databasw/शून्य (नल) आँकड़ा संचय

Allahabad High Court (RO) 10/12/2021 (Shift-I)

Ans. (c) : एक आँकड़ा संचय (डाटाबेस) जिसमें सामान क्षेत्र से संलग्न सारणियाँ सम्मिलित हों, उसे संबंधित आँकड़ा संचय कहा जाता है।
रिलेशन्स डेटाबेस एक प्रकार का डेटाबेस है जो एक दूसरे से संबंधित डेटा बिंदुओं को संग्रहित करता है और उन तक पहुँच प्रदान करता है। रिलेशनल डेटाबेस रिलेशनल मॉडल पर आधारित होते हैं, जो तालिकाओं में डेटा का प्रतिनिधित्व करने का एक सहज, सीधा तरीका है।

118. एक ही डाटा को कई जगहों पर सेव (Save) करना कहलाता है-

(a) इंटरैक्शन (b) कंकरेंसी
(c) रिडन्डेन्सी (d) इन्यूमरेशन
(e) इनमें से कोई नहीं

(SBI(PO)2010)

Ans : (c) एक ही डाटा को जब कई जगह पर सेव किया जाता है तो रिडन्डेन्सी (Redundency) कहलाता है।

119. डेटाबेस स्कीमा क्या दर्शाता है?

(a) डेटा का वास्तविक संग्रह
(b) डेटाबेस में डेटा को कैसे संग्रहित किया जाए
(c) डेटाबेस की संरचना और डिजाइन
(d) केबल उपयोगकर्ता का इंटरफेस

Ans. (c) : डेटाबेस स्कीमा डेटाबेस की संरचना और डिजाइन को दर्शाता है। डेटाबेस स्कीमा एक डेटाबेस के ब्लूप्रिंट या रूपरेखा की तरह हैं यह बताता है कि डेटा को कैसे व्यवस्थित किया गया है विभिन्न डेटा एलिमेंट के बीच क्या सम्बन्ध है, और डेटा पर क्या प्रतिबन्ध लागू होते है।
इसमें तालिकाएं, कॉलम, डेटा टाइप, प्राथमिक कुंजियाँ, फॉरेन कुंजी, अनुक्रमणिका और अन्य डेटाबेस ऑब्जेक्ट्स की परिभाषाएं शामिल होती है।

120. डेटाबेस स्कीमा को परिभाषित करने के लिए कौन सी भाषा उपयोग की जाती है?

(a) DML (b) DCL
(c) DDL (d) HTML

Ans. (c) : डेटाबेस स्कीमा को परिभाषित करने के लिए DDL (डेटा डेफिनेशन लैंग्वेज) का उपयोग किया जाता है। यह एक ऐसी भाषा है। जिसका उपयोग डेटाबेस में संरचनाओं (जैसे- टेबल, इंडेक्स, व्यू आदि) को परिभाषित करने के लिए किया जाता है।
DML (डेटा मैनिपुलेशन लैंग्वेज)– इसका उपयोग डेटाबेस में संग्रहीत डेटा को संसोधित करने जैसे- कि डेटा डालना, अपडेट करना, या हटाना, के लिए किया जाता है।
DCL (डेटा कंट्रोल लैंग्वेज)– इसका उपयोग डेटाबेस में एक्सेस अनुमतियों को प्रबन्धित करने के लिए किया जाता है।

121. डेटाबेस स्कीमा में निम्न में से क्या शामिल नहीं होता है।

(a) तालिकाए (b) इंडेक्स
(c) डेटा रिकॉर्ड्स (d) रिलेशनशिप्स

Ans. (c) : डेटाबेस स्कीमा में डेटा रिकॉर्ड्स शामिल नहीं होते हैं डेटाबेस स्कीमा, डेटाबेस के संरचना का खाका होता है, जिसमें तालिकाए, इंडेक्स और रिलेशनशिप शामिल होते है। यह बताता है कि डेटा को कैसे व्यवस्थित किया जाएगा, लेकिन इसमें डेटा स्वयं शामिल नहीं होता है। डेटा रिकॉड्स वास्तव में डेटाबेस में संग्रहित डेटा होते है।

3. डेटाबेस विसंगतियाँ (Database Anomalies)

122. Which forms have a relation that contains information about a single entity?
किन रूपों में एक संबंध है जिसमें एक इकाई के बारे में जानकारी है?

(a) 4NF
(b) 3NF
(c) 5NF
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(a) यदि किसी संबंध में गैर-तुच्छ बहु-मूल्य निर्भरताएं नही है, तो वह 4NF में होता है। यह सुनिश्चित करता है कि प्रत्येक रिकॉर्ड में केवल एक इकाई की जानकारी होती है, जिससे डेटा में अनावश्यकता या विसंगति नही होती।

123. If every non-key attribute is fully dependent on the primary key, then the relation will be in
अगर प्रत्येक नॉन-की एट्रिब्यूट पूरी तरह से प्राइमरी की पर निर्भर रहता है, तो रिलेशन होगा

(a) First Normal Form (1NF)
प्रथम नॉर्मल फॉर्म (1NF) में
(b) Second Normal Form (2NF)
द्वितीय नॉर्मल फॉर्म (2NF) में
(c) Third Normal Form (3NF)
तृतीय नॉर्मल फॉर्म (2NF) में
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b): यदि कोई सम्बन्ध INF में है तो वह 2NF में होगा और सभी गैर कुंजी विशेषताएं प्राथमिक कुंजी पर पूरी तरह कार्मात्मक निर्भर है।

124. Which normal form ensures that every non-prime attribute in a table is fully functionally dependent on the primary key?
कौन-सा सामान्य रूप यह सुनिश्चित करता है कि तालिका में प्रत्येक गैर-प्रधान विशेषता प्राथमिक कुंजी पर पूरी तरह कार्यात्मक रूप से निर्भर है?

(a) First Normal Form (1NF)
पहला सामान्य रूप (1 NF)
(b) Second Normal Form (2NF)
दूसरा सामान्य रूप (2 NF)
(c) Third Normal Form (3NF)
तीसरा सामान्य रूप (3 NF)
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (b) : सेकण्ड नार्मल फार्म (2NF) का नियम सुनिश्चित करता है कि टेबल में प्रत्येक गैर प्रधान (Non-Prime) विशेषता पूरी तरह से प्राथमिक कुँजी पर कार्यात्मक रूप से निर्भर हो। 2NF में, टेबल को पहले सामान्य रूप (1NF) में होनी चाहिए और सभी आंशिक निर्भरताएँ समाप्त करनी होती है।

125. For designing a normal RDBMS, which of the following normal forms is considered adequate?
सामान्य RDBMS को डिजाइन करने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा सामान्य रूप पर्याप्त माना जाता है?

(a) 4NF
(b) 3NF
(c) 2NF
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(b): 3NF एक सामान्य रिलेशनल डेटाबेस को डिजाइन करने के लिए पर्याप्त है, क्योंकि अधिकांश तीसरी सामान्य फॉर्म टेबल विलोपन, अद्यतन और सम्मिलन की विसंगतियों से मुक्त रहता है।

126. _____ means that the data contained in a database is accurate and reliable.
_____ का अर्थ है कि डेटाबेस में रखा डेटा यथार्थ है और विश्वसनीय है।

(a) Data redundancy/डेटा रिडंडेंसी (निरर्थक)
(b) Data integrity/डेटा इंटीग्रिटी (अखंडता)
(c) Data reliability/डेटा रिलायेबिलिटी (विश्वसनीय)
(d) Data consistency/डेटा कंसिस्टेंसी (सुसंगति)

Allahabad High Court (ARO) 16/12/2021 (Shift-II)

Ans. (b) : डाटा इंटीग्रिटी, डेटा की प्रमाणिकता को संरक्षित करने के लिए परिभाषित किया गया है। इसके द्वारा डाटा संचारित या स्टोर किया जाता है।

127. _____ is one reason for problems of data integrity./_____आंकड़ा शुचिता की समस्याओं का एक कारण है

(a) Data redundancy/आंकड़ा अतिरेकता
(b) Data inconsistency/आधार सामग्री की असंगती
(c) Security constraints/सुरक्षितता का प्रतिबंध
(d) Unauthorized access of data/आधार सामग्री का अवेध प्रवेश

Allahabad High Court (RO) 05/01/2022

Ans. (a) : आँकड़ा अतिरेकता (Data Redundancy) आंकड़ा शुचिता की समस्याओं का एक कारण है। किसी डेटा का बार-बार दोहराव ही डेटा रिडंडेन्सी कहलाता है। यह एक डेटाबेस या डेटा स्टोरेज तकनीक के भीतर बनाई गई एक शर्त है जिसमें डेटा का एक ही भाग दो अलग-अलग जगहों पर होता है।

128. The process of reducing data redundancy in a relational database is called_____.
एक संबंध परक डेटाबेस में डेटा रिडन्डेन्सी को कम करने की प्रक्रिया को कहा जाता है।

(a) Trigger (b) Normalization
(c) Relationship (d) Data Type

UPPCL APS 27-09-2018 (Evening)

Ans : (b) डेटाबेस सामान्यीकरण (Normalization) डेटा रिडन्डेन्सी को कम करने और डेटा अखंडता में सुधार करने के लिए तथा कथित सामान्य रूपों की एक श्रृंखला के अनुसार एक रिलेशनल डेटाबेस को संरक्षित करने की प्रक्रिया है।

129. डेटाबेस एनॉमली को कम करने के लिए किस तकनीक का उपयोग किया जाता है?

(a) ट्रांजेक्शन (b) क्लस्टरिंग
(c) नॉर्मलाइजेशन (d) डीनॉर्मलाइजेशन

Ans. (c) : डेटाबेस एनॉमली को कम करने के लिए नॉर्मलाइजेशन तकनीक का उपयोग किया जाता है। यह डेटा रिडंडेंसी (Duplicate Data) और डेटा संसोधन से सम्बन्धित समस्याओं को कम करने में मदद करता है।

130. निम्नलिखित में से कौन-सी विसंगति (Anomaly) डेटाबेस में दोहराव (Redundancy) के कारण उत्पन्न होती है?

(a) Insertion Anomaly/सम्मिलन विसंगति
(b) Update Anomaly/अद्यतन विसंगति
(c) Deletion Anomaly/विलोचन विसंगति
(d) All these/उपरोक्त सभी

Ans. (d) : डेटाबेस में दोहराव के कारण निम्नलिखित सभी विसंगतियाँ उत्पन्न होती है।

Insertion Anomaly– यह तब होती है जब आप एक नई पंक्ति जोड़ना चाहते है लेकिन आपको अनावश्यक डेटा को जोड़ना पड़ता है, या आप कुछ डेटा तब तक नहीं जोड़ सकते जब तक कि अन्य सम्बन्धित डेटा उपलब्ध न हो।

Update Anomaly– यह तब होती है जब एक ही डेटा कई जगहों पर दोहराया जाता है और आपको उस डेटा को अपडेट करने के लिए कई स्थानों पर परिवर्तन करने होती हैं। यदि आप सभी स्थानों पर अपडेट करना भूल जाते हैं, तो डेटा असंगत हो जाता है।

Deletion Anomaly– यह तब होती है जब आप किसी पंक्ति को हटाते हैं और उसके साथ कुछ अन्य महत्वपूर्ण जानकारी भी अनजाने में हट जाती है, क्योंकि वह जानकारी केवल उसी पंक्ति में संग्रहीत थी।

131. CODD के कुल कितने नियम है जो एक पूर्णतः रिलेशनल डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम के लिए होने चाहिए

(a) 10 (b) 12
(c) 13 (d) 11

Ans. (b) : कॉड के 12 नियम, जिन्हे कॉड के 12 आज्ञाएं भी कहा जाता है, 1970 में 'एडगर एक कॉड' द्वारा प्रस्तावित किए गए थे और 1985 में उन्हें और विकसित किया गया था। ये नियम एक डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम को रियल रिलेशनल डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम (RDBMS) के रूप में वर्गीकृत करने के लिए आवश्यक हैं।

132. CODD का कौन-सा नियम कहता है कि सभी डेटा को केवल टेबल फॉर्म में संग्रहित किया जाना चाहिए?

(a) लॉजिक डेटा इंडिपेंडेंस (b) व्यू अपडेटबिलिटी
(c) इंफॉर्मेशन रूप (d) सबसिस्टम इंडिपेंडेंस

Ans. (c) : CODD का सूचना नियम कहता है कि सभी डेटा को केवल टेबल फॉर्म में संग्रहित किया जाना चाहिए। CODD के 12 नियमों में से पहला नियम, सूचना नियम यह बताता है कि डेटाबेस में संग्रहीत सभी जानकारी, चाहे वह उपयोगकर्ता डेटा हो या मेटाडेटा, एक तालिका के सेल में मान के रूप मे दर्शायी जानी चाहिए। इसका मतलब है कि डेटा को एक संग्रहित और संरचित तरीके से, पंक्तियों और कॉलमों वाली तालिका के रूप में संग्रहीत किया जाना चाहिए।

133. नॉर्मलाइजेशन का मुख्य उद्देश्य क्या है?

(a) डेटाबेस को तेज बनाना
(b) डेटा डुप्लीकेशन को कम करना
(c) नेटवर्क से कनेक्ट करना
(d) डेटा को एन्क्रिप्ट करना

Ans. (b) : नॉर्मलाइजेशन एक ऐसी प्रक्रिया है जिसका उपयोग डेटाबेस में डेटा को व्यवस्थित करने के लिए किया जाता है, ताकि डेटा को दोहराव से बचाया जा सके और डेटा की अखंडता को सुनिश्चित किया जा सके।

4. ट्रांजेक्शन का परिचय और एकसमानता नियंत्रण की संकल्पना (Introduction to Transaction and concept of Concurrency Control)

134. Which one is a DCL command in SQL?
निम्न में कौन सा SQL में DCL Command है?

(a) UPDATE (b) SELECT
(c) DELETE (d) GRANT

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (d) : DCL (Data Control Language) का उपयोग डेटाबेस में यूजर्स के एक्सेस और परमिशन को नियंत्रित करने के लिए किया जाता है। SQL में मुख्य DCL कमांड्स–

1. GRANT– किसी यूजर को किसी ऑब्जेक्ट पर परमिशन देना।

2. REVOKE– किसी यूजर से दी गयी परमिशन हटाना।

135. Which of the following is used to store date and time with milliseconds and time zone?
निम्नलिखित में से किसका उपयोग मिलीसेकंड और समय जोन के साथ दिनांक और समय को संग्रहीत करने के लिए किया जाता है?

(a) Int (b) Date
(c) Float (d) Timestamp

UPPCL APS 27-09-2018 (Evening)

Ans : (d) टाइमस्टैम्प (Timestamp) का उपयोग मिली सेकंड और समय जोन के साथ दिनांक और समय को संग्रहीत करने के लिए किया जाता है।

136. DBMS में Transaction क्या दर्शाता है?

(a) केवल एक क्वेरी
(b) एक ही समय में कई डेटाबेस
(c) एक या अधिक SQL स्टेटमेंट्स का समूह
(d) केवल SELECT स्टेटमेंट

Ans. (c) : ट्रांजेक्शन DBMS में एक या अधिक SQL स्टेटमेंट का एक तार्किक समूह होता है जिसे एकल परमाणु कार्य इकाई के रूप में जाना जाता है। इसका मतलब है कि या तो समूह के सभी स्टेटमेंट सफलतापूर्वक निष्पादित होते हैं (जिन्हें कमिट करना कहा जाता है), या यदि कोई भी स्टेटमेंट विफल हो जाता है, तो पूरे समूह को रद्द कर दिया जाता है और डेटाबेस को उसकी पिछली स्थिति में वापस कर दिया जाता है। (जिसे रोलबैक करना कहा जाता है)।

137. Deadlock कब उत्पन्न होता?

(a) जब दो ट्रांजेक्शन एक ही रिकॉर्ड को पढ़ते है
(b) जब एक ट्रांजेक्शन फेल हो जाए
(c) जब दो ट्रांजेक्शन एक दूसरे के संसाधनों की प्रतीक्षा में अटक जाएं
(d) जब डेटाबेस बन्द हो जाए

Ans. (d): डेडलॉक एक ऐसी स्थिति है जिसमें दो या दो से अधिक प्रक्रियाएं (इस मामले में डेटाबेस लेनदेन) एक-दूसरे की प्रतीक्षा में फस जाती है, और कोई भी प्रक्रिया आगे नहीं बढ़ पाती है। प्रत्येक प्रक्रिया किसी ऐसे संसाधन की प्रतीक्षा कर रही होती है जो किसी अन्य प्रक्रिया द्वारा आयोजित किया गया है, और वह प्रक्रिया भी किसी ऐसे संसाधन की प्रतीक्षा कर रही है जो पहले प्रक्रिया द्वारा आयोजित किया गया है, इस प्रकार एक चक्र बनता है।

138. ट्रांजेक्शन के बीच डेटा टकराव से बचने के लिए किस तकनीक का उपयोग होता है?

(a) Backup (b) Locking
(c) Indexing (d) Replication

Ans. (b) : लॉकिंग एक ऐसी तकनीक है जिसका उपयोग डेटाबेस प्रबन्धन प्रणालियों में समवर्ती लेनदेन (Concurrent Transaction) से बचने के लिए किया जाता है। जब एक लेनदेन किसी डेटा आइटम को एक्सेस करता है, तो इसे उस पर एक लॉक लगा दिया जाता है। यह लॉक अन्य लेनदेन को तब तक उसे डेटा आइटम को संशोधित करने से रोकता है जब तक कि पहला लेनदेन अपना काम पूरा नहीं कर लेता और लॉक जारी नहीं कर देता। यह सुनिश्चित करता है कि डेटा की अखंडता बनी रहे और गलत अपडेट न हों।

139. यदि दो ट्रांजेक्शन एक ही डेटा को एक साथ एक्सेस कर रहे हों, तो किस कंट्रोल का उपयोग किया जाता है ताकि डेटा की स्थिरता बनी रहे?

(a) Authorization
(b) Concurrency Control
(c) Recovery
(d) Replication.

Ans. (b) : जब दो या दो से अधिक ट्रांजेक्शन एक ही समय में एक ही डेटा को एक्सेस करने का प्रयास करते है, तो डेटा की स्थिरता भंग हो सकती है। इसे रोकने के लिए समवर्ती नियंत्रण (Concurrency Control) का उपयोग किया जाता है। समवर्ती नियंत्रण यह सुनिश्चित करता है कि ट्रांजेक्शन एक-दूसरे के साथ हस्तक्षेप किए बिना सही ढंग से निष्पादित हो जिससे डेटा की अखंडता बनी रहे।

140. जब एक ट्रांजेक्शन डेटा को संशोधित करता है लेकिन पूरा नहीं होता और सिस्टम क्रैश हो जाता है, तब कौन-सी स्थिति होती है?

(a) Lost Update
(b) First Read
(c) Uncommitted Dependency
(d) Phantom Read

Ans. (c) : जब एक ट्रांजेक्शन किसी डेटा को संशोधित करता है लेकिन Commit नहीं करता और उसके बाद सिस्टम क्रैश हो जाता है, तब उस ट्रांजेक्शन द्वारा किए गए परिवर्तन स्थायी नहीं होते है। यदि कोई दूसरा ट्रांजेक्शन इस अस्थायी (Uncommitted) डेटा को पढ़ लेता है, तो इसे Uncommitted Dependency Problem या Dirty Read कहा जाता है।

141. निम्नलिखित में से कौन-सी प्रॉपर्टी यह सुनिश्चित करती है कि एक ट्रांजेक्शन या तो पूरी तरह से निष्पादित हो या बिल्कुल नहीं

(a) Atomicity (b) Consistency
(c) Durability (d) Isolation

Ans. (a): परमाणुता (Atomicity) यह सुनिश्चित करती है कि एक लेनदेन या तो पूरी तरह से निष्पादित हो या बिल्कुल नहीं। इसका मतलब है कि यदि लेनदेन के दौरान कोई त्रुटि होती है, तो सभी परिवर्तन पूर्ववत हो जाएंगे जैसे कि लेनदेन कभी हुआ ही नहीं था। यह डेटाबेस की अखंडता को बनाए रखने के लिए महत्वपूर्ण है।

142. DBMS में Isolation का क्या उद्देश्य है?

(a) डेटा को एन्क्रिप्ट करना
(b) ट्रांजेक्शन को स्वतंत्र रूप से चलने देना
(c) सिस्टम को तेज बनाना
(d) बैकअप बनाना

Ans. (b) : आइसोलेशन (Isolation) का मतलब है कि एक DBMS में कई ट्रांजेक्शन एक साथ चल सकते है, लेकिन वे एक दूसरे के साथ हस्तक्षेप नहीं करते है। प्रत्येक ट्रांजेक्शन को ऐसा लगता है कि वह डेटाबेस में एक मात्र ट्रांजेक्शन है, और उसके द्वारा किए गए परिवर्तन केवल उसी ट्रांजेक्शन के लिए दिखाई देते है, जब तक कि वह कमिट नहीं हो जाता। इसका मतलब है कि एक दूसरे ट्रांजेक्शन के काम में बाधा नहीं डालता है, और डेटाबेस की स्थिरता बनी रहती है।

143. अगर ट्रांजेक्शन को कैंसिल करना हो, तो कौन सी SQL कमांड उपयोग होती है?

(a) COMMIT (b) REVOKE
(c) ROLLBACK (d) DELETE

Ans. (c) : ROLLBACK कमांड का उपयोग किसी ट्रांजेक्शन के दौरान किए गए सभी परिवर्तनों को पूर्णवत् (Undo) करने और डेटाबेस को उस स्थिति में वापस लाने के लिए किया जाता है जो ट्रांजेक्शन शुरू होने से पहले भी। यदि कोई त्रुटि होती है या आप ट्रांजेक्शन के बीच में निर्णय लेते है कि आप परिवर्तनों को सहेजना नहीं चाहते है, तो ROLLBACK का उपयोग किया जाता है।

144. SQL में SAVEPOINT का उपयोग किस लिए किया जाता है?

(a) ट्रांजेक्शन को समाप्त करने के लिए
(b) डेटा को सेव करने के लिए
(c) ट्रांजेक्शन के किसी प्वॉइंट पर वापसी के लिए
(d) कमांड को स्थायी बनाने के लिए

Ans. (c) : SQL में SAVEPOINT का उपयोग ट्रांजेक्शन के किसी प्वॉइंट पर वापसी के लिए किया जाता है। यह आपको एक ट्रांजेक्शन के भीतर एक मार्कर सेट करने की अनुमति देता है, ताकि आप बाद में उस मार्कर तक ROLLBACK कर सके, बिना पूरे ट्रांजेक्शन को रद्द किए।

145. ट्रांजेक्शन को डेटाबेस में डेटा की स्थिरता बनाए रखने के लिए किस प्रोटोकॉल का उपयोग किया जाता है?

(a) टाइमस्टैम्प ऑर्डरिंग प्रोटोकॉल
(b) टू-फेज लाकिंग प्रोटोकॉल
(c) लॉग-बेस्ड रिकवरी
(d) चेकप्वॉइंटिंग

Ans. (b) : टू-फेज लॉकिंग (2PL) प्रोटोकॉल का उपयोग डेटाबेस में ट्रांजेक्शन के दौरान डेटा की स्थिरता बनाए रखने के लिए किया जाता है। यह प्रोटोकॉल यह सुनिश्चित करता है कि समवर्ती ट्रांजेक्शन डेटा पर एक सुसंगत तरीके से संचालन करें, जिससे खोई हुई अपडेट, डर्टी रीड, और अनरिपोटेबल रीड जैसी समस्याओं से बचा जा सके।

146. Strict Two Phase Locking प्रोटोकॉल में लॉक कब रिलीज किए जाते है?

(a) जैसे ही ट्रांजेक्शन लॉक की आवश्यकता समाप्त कर दे
(b) जब ट्रांजेक्शन फेल हो जाए
(c) ट्रांजेक्शन के समाप्त होने के बाद
(d) किसी और ट्रांजेक्शन के अनुरोध पर

Ans. (c) : Strict Two Phase Locking प्रोटोकॉल में, एक लेनदेन अपने सभी एक्सक्लूसिव (राइट) लॉक को तब तक जारी नहीं करता जब तक कि वह कमिट (Commit) या एबार्ट नहीं हो जाता।

147. किस तरह के शेड्यूल को सीरियल शेड्यूल कहा जाता है?

(a) जिसमें सभी ट्रांजेक्शन एक साथ शुरू हो
(b) जिसमें प्रत्येक ट्रांजेक्शन को बिना इंटरलीविंग के पूरा किया जाए
(c) जिसमें सभी ट्रांजेक्शन फेल हो जाए
(d) जिसमें कोई भी लॉक उपयोग न हो

Ans. (b) : सीरियल शेड्यूल एक ऐसा शेड्यूल होता है जिसमें कई ट्रांजेक्शन एक के बाद एक पूरी तरह से समाप्त होने के बाद ही दूसरे ट्रांजेक्शन शुरू होते है। इसका मतलब है कि कोई भी ट्रांजेक्शन बीच में रूककर दूसरे ट्रांजेक्शन को चलने की अनुमति नहीं देता। वे पूरी तरह से अलग-अलग चलते हैं।

148. यदि एक शेड्यूल का आउटपुट एक क्रम बद्ध शेड्यूल के समान हो, तो उसे क्या कहा जाता है?

(a) कन्फ्लिक्ट सीरियलाइजेबल शेड्यूल
(b) नान-सीरियल शेड्यूल
(c) रेस कंडीशन शेड्यूल
(d) ट्रांजेक्शनल शेड्यूल

Ans. (a) : एक शेड्यूल का आउटपुट यदि एक क्रमबद्ध शेड्यूल के समान हो, तो उसे कन्फ्लिक्ट सीरियलाइजेबल शेड्यूल कहा जाता है।
यह डेटाबेस प्रबन्धन प्रणाली में एक महत्वपूर्ण आवधारणा है, जो सुनिश्चित करती है कि कई ट्रांजेक्शन एक साथ चलने पर भी डेटाबेस की स्थिरता बनी रहे और परिणाम वही हो जो वे क्रमिक रूप से निष्पादित होने पर देती है।

149. Two Phase Commit Protocol (2PG) का मुख्य उद्देश्य क्या होता है?

(a) ट्रांजेक्शन को जल्दी से पूरा करना
(b) सभी सब सिस्टम में डेटा की एकरूपता बनाए रखना
(c) डेटा को स्थायी रूप से हटाना
(d) केवल एक डेटाबेस में परिवर्तन करना

Ans. (b) : 2PC एक प्रोटोकॉल है जो यह सुनिश्चित करता है कि वितरित प्रणालियों में लेनदेन या तो पूरी तरह से प्रतिबद्ध हो (सफलतापूर्णक पूरा हो) या पूरी तरह से वापस ले लिया जाए। इसका मतलब है कि सभी सम्बन्धित उप-प्रणालियों में डेटा एक समान स्थिति में होगा। यदि एक उप-प्रणाली में परिवर्तन विफल होता है, तो अन्य सभी उप-प्रणालियों में भी परिवर्तन वापस ले लिए जाएंगे, जिससे डेटा की असंगति नहीं होगी।

150. 2-Phase Commit Protocol में कुल कितने चरण होते है?

(a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 4

Ans. (b) : 2-Phase Commit Protocol (2PC) एक परमाणु प्रतिबद्धता प्रोटोकॉल है जिसका उपयोग वितरित डेटाबेस सिस्टम में डेटा स्थिरता सुनिश्चित करने के लिए किया जाता है।
चरण-1– Prepare Phase– इस चरण में समन्वयक सभी भाग लेने वाले नोड्स को एक तैयार संदेश भेजता है। प्रत्येक नोड फिर यह तय करता है कि क्या वह लेनदेन को सफलतापूर्वक पूरा कर सकता है।
चरण-2– Commit Phase– इस चरण में समन्वयक सभी हाँ प्रतिक्रियाओं को प्राप्त करने के बाद, सभी नोड्स को लेनदेन को प्रतिबद्ध करने के लिए कहता है। यदि किसी भी नोड ने नहीं प्रतिक्रिया भेजी है, या समन्वयक को कोई प्रतिक्रिया नहीं मिली है, तो समन्वयक सभी नोड्स को लेनदेन को रोलबैक करने का आदेश देता है।

151. Timestamp Ordering आधारित Concurrency Control में किसका उपयोग ट्रांजेक्शन के एक्सेस को नियंत्रित करने के लिए किया जाता है?

(a) ट्रांजेक्शन की प्राथमिकता
(b) ट्रांजेक्शन का Timestamp
(c) डेटा आइटम की साइज
(d) ट्रांजेक्शन का नाम

Ans. (b) : टाइमस्टैम्प ऑर्डरिंग एक समवर्ती नियंत्रण तकनीक है जो डेटाबेस सिस्टम में लेनदेन के निष्पादन को व्यवस्थित करने के लिए प्रत्येक लेनदेन को एक यूनिक टाइमस्टैम्प (Timestamp) प्रदान करती है।

152. Timestamp आधारित Concurrency Control में यदि एक ट्रांजेक्शन की टाइमस्टैम्प वर्तमान डेटा आइटम के Read या Write टाइमस्टैम्प से छोटी हो, तो क्या किया जाता है?

(a) ट्रांजेक्शन को allow किया जाता है।
(b) ट्रांजेक्शन को wait किया जाता है।
(c) ट्रांजेक्शन को abort कर दिय ाजाता है।
(d) ट्रांजेक्शन को high priority दी जाता है।

Ans. (c) : यदि एक ट्रांजेक्शन की टाइमस्टैम्प वर्तमान डेटा आइटम के Read या write टाइमस्टैम्प से छोटी है, तो उस ट्रांजेक्शन को abort कर दिया जाता है।
टाइमस्टैम्प आधारित समवर्ती नियंत्रण में, प्रत्येक ट्रांजेक्शन को एक यूनिक टाइमस्टैम्प दिया जाता है। यह टाइमस्टैम्प उस क्रम को दर्शाता है जिसमें ट्रांजेक्शन शुरू हुआ था। जब कोई ट्रांजेक्शन किसी डेटा आइटम को एक्सेस करने का प्रयास करता है, तो सिस्टम यह जांचता है कि क्या उस डेटा आइटम के लिए पहले से ही एक उच्च-टाइमस्टैम्प वाला ट्रांजेक्शन मौजूद है जो उस पर एक राइट ऑपरेशन कर चुका है। यदि ऐसा है, तो इसका मतलब है कि वर्तमान ट्रांजेक्शन पुराना है और उसे डेटा आइटम तक पहुंचने की अनुमति नहीं दी जानी चाहिए। इस मामले में, सिस्टम वर्तमान ट्रांजेक्शन को abort कर देता है ताकि डेटा की निरंतरता बनी रहें।

07.

कम्प्यूटर नेटवर्क (Computer Network)

1. डेटा संचार और कंप्यूटर नेटवर्क का परिचय/(Introduction to Data Communication and Computer Network)

1. ..... सिग्नल अंतरिक्ष और/या समय पर लगातार भिन्न होता है।

(a) एनालॉग (b) डिजिटल
(c) मोनोलॉग (d) मल्टीलॉग

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (a) : सिग्नल जो अंतरिक्ष या समय के साथ लगातार बदलते रहते है, उन्हें एनालॉग सिग्नल कहा जाता है। एनालॉग सिग्नल एक सतत तरंग में भेजे जाते है। एनालॉग सिग्नल के सामान्य उदाहरणों में ध्वनि तरगें, वोल्टेज में उतार-चढ़ाव और रेडियो तंरगे शमिल है।

2. निम्नलिखित में से कौन-सा सबसे आम इंटरनेट प्रोटोकॉल है?

(a) TCP/IP (b) HTML
(c) IPX/SPX (d) NetBEUI

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (a) : TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) एक मानक इंटरनेट प्रोटोकॉल है जो कंप्यूटरों को एक-दूसरे से संवाद करने की अनुमति देता है। यह प्रोटोकॉल का एक सूट है जो इंटरनेट पर डेटा भेजने और प्राप्त करने के लिए उपयोग किया जाता है।

3. In teardown state of real time streaming protocol is ……..
रियल टाइम स्ट्रीमिंग प्रोटोकॉल की 'Teardown' स्थिति में क्या होता है?

(a) The server resources for client
सर्वर क्लाइंट के लिए संसाधन मुक्त करता है
(b) Server delivers the stream to client
सर्वर क्लाइंट को स्ट्रीम भेजता है
(c) Server suspends delivery of stream
सर्वर स्ट्रीम डिलीवरी को निलंबित करता है
(d) Server breaks down the connection
सर्वर कनेक्शन तोड़ देता है

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (d) : Teardown स्थिति में, सर्वर और कलांइट के बीच जो स्ट्रीमिंग (Streaming) से जुड़ा कनेक्शन होता है, उसे समाप्त (Terminate) कर दिया जाता है।
इसका मतलब है कि सर्वर सभी स्ट्रीमिंग संसाधनों को फ्री करता है और कनेक्शन को बंद कर देता है।

4. BLE stands for
BLE का पूर्ण रूप क्या है?

(a) Bluetooth large energy/ब्लूटूथ लार्ज एनर्जी
(b) Bluetooth low energyब्लूटूथ लो एनर्जी
(c) Bluetooth light energy/ब्लूटूथ लाइट एनर्जी
(d) Bluetooth long energy/लूटूथ लॉन्ग एनर्जी

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (b) : BLE का मतलब होता है (Bluetooth Low Energy) यह एक वायरलेस तकनीक है जो कम बिजली की खपत करती है और IOT डिवाइसेज में उपयोग होती है।

5. Data transmission using multiple pathways simultaneously is known as:
एक साथ कई मार्गों का उपयोग करके डेटा ट्रांसमिशन को क्या कहा जाता है?

(a) Parallel Transmission/ पैरेलल ट्रांसमिशन
(b) Serial Transmission/सीरियल ट्रांसमिशन
(c) Duplex Transmission/डुप्लेक्स ट्रांसमिशन
(d) Half-duplex Transmission/हाफ-डुप्लेक्स ट्रांसमिशन

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (a) : पैरेलल ट्रांसमिशन में, डेटा के कई बिट्स एक साथ अलग-अलग वायर या पथों के माध्यम से भेजे जाते हैं। यह सीरियल ट्रांसमिशन से तेज होता है, जहां डेटा एक ही पथ पर एक बिट के बाद दूसरी बिट भेजी जाती है।

6. Which of the following is NOT a network topology?/निम्नलिखित में से कौन-सी नेटवर्क टोपोलॉजी नहीं है?

(a) Star/स्टार (b) Ring/रिंग
(c) Disk/डिस्क (d) Mesh/मेश

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : नेटवर्क टोपोलॉजी नेटवर्क में डिवाइस के जुड़ने का तरीका बताती है। स्टार, रिंग और मेश एक वैध टोपोलॉजी हैं, लेकिन 'डिस्क' कोई टोपोलॉजी नहीं है।

7. Public key cryptography is also known as ------cryptography.
Public key cryptography को किस प्रकार की cryptography कहा जाता है।

(a) Private key (b) Symetric
(c) Asymetric (d) None of the above

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (c) : पब्लिक 'की' क्रिप्टोग्राफी को असममित क्रिप्टोग्राफी (Asymmetric cryptography) के रूप में जाना जाता है, इसमें दो अलग-अलग कुंजियों पब्लिक की (सार्वजनिक कुंजी) जो डेटा को एन्क्रिप्ट करने के लिये और दूसरी प्राइवेट की (निजी कुंजी) जो डेटा को डिक्रिप्ट करने के लिये उपयोग की जाती है।

8. Which one is not a physical threat
निम्नलिखित में से कौन-सा एक भौतिक (Physical) खतरा नही है?

(a) Hacking (b) Storm
(c) Fire (d) Flood

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (a) : यह एक भौतिक खतरा नही है, क्योकि हैकिंग एक साइबर खतरा (Cyber threat) है, जो सॉफ्टवेयर या नेटवर्क के माध्यम से डेटा को प्रभावित करता है न कि भौतिक रूप से इसलिये, हैकिंग भौतिक खरता नही है।

9. Which among the following is/are the best example of semantic networks?
निम्नलिखित में से कौन-सा/से सिमेंटिक नेटवर्क समीकरण का सबसे अच्छा उदाहरण है?

(a) WorldNet
(b) Human Food Chain
(c) MYSIN
(d) Autonomous car driver

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (a) : यह एक लेक्जिकल डेटाबेस है जो शब्दो के अर्थ, उनके संबंध (synonym, antonym, hyponym) को दर्शाता है। जिससे अर्थ से संबंधित संरचना पर आधारित WorldNet सबसे उपयुक्त उदाहरण है।

10. TCP/IP is a/TCP/IP है एक

(a) Network Hardware
(b) Network Software
(c) Protocol
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (c) : TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) एक नेटवर्क प्रोटोकॉल है, जिसका उपयोग कम्प्यूटर नेटवर्क, विशेषकर इंटरनेट पर डेटा भेजने और प्राप्त करने के लिए किया जाता है। यह दो मुख्य प्रोटोकॉल का समूह है- TCP और IP जो मिलकर डेटा ट्रांसमिशन को सुरक्षित और व्यवस्थित बनाते हैं।

11. OSI stands for/OSI का पूरा नाम है

(a) Open Soft ID
(b) Open System ID
(c) Open System Interconnection
(d) Open Source Information

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (c) : Open System Interconnection (OSI), यह एक मॉडल है जिसे ISO द्वारा नेटवर्किंग के मानक के रूप में विकसित किया जाता है।

12. Computer Network is/Computer Network है

(a) Collection of hardware components and computers
(b) Interconnected by communication channels
(c) Sharing of resources and information
(d) All of these/इनमें से सभी

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (d): Computer Network वह प्रणाली है जिसमें- हार्डवेयर कंपोनेंट्स और कंप्यूटरो का संग्रह होता है। यह संचार चैनलों के माध्यम से आपस में जुड़े होते है ताकि संसाधनों और जानकारी को साझा किया जा सके।

13. Protocols are
प्रोटोकॉल हैं

(a) Agreements on how communication components and DTEs are to communicate
(b) Logical communication channels for transferring data
(c) Physical communication channels used for transferring data
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (a) : प्रोटोकॉल संचार के नियमों और प्रक्रियाओं का एक सेट है जो डेटा स्थानांतरित करने के लिए संवाद करने वाले घटकों के बीच समझौते की व्याख्या करते हैं। प्रोटोकॉल डेटा संचार में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते है, कि विभिन्न डिवाइस एक दूसरे के साथ सही ढंग से संवाद कर सकें। कुछ सामान्य प्रोटोकॉल जैसे :- TCP/IP, HTTP, FTP और SMTP आदि।

14. Two devices are in network is
दो डिवाइस नेटवर्क में हैं, अगर

(a) A process in one device is able to exchange information with a process in another device
(b) A process is running on both devices
(c) PIDs of the processes running of different devices are same
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (a) : नेटवर्किंग में, अगर दो डिवाइस एक नेटवर्क में है और एक डिवाइस की प्रोसेस दूसरी डिवाइस की प्रोसेस से जानकारी का आदान-प्रदान कर सकती है, तो इसका मतलब हे कि वे नेटवर्क में जुड़े हुए हैं और सफलतापूर्वक कम्यूनिकेट कर सकते है।

15. What is a Firewall in Computer Network?
कंप्यूटर नेटवर्क में फायरवॉल क्या है?

(a) The physical boundary of Network
(b) An operating system of computer Network
(c) A system designed to prevent unauthorized access
(d) A web browsing Software

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (c) : फायरवॉल एक सुरक्षा प्रणाली (Security System) होती है जो कम्प्यूटर नेटवर्क में अनधिकृत पहुँच (Unauthorized access) को रोकने के लिए डिजाइन की जाती है। फायरवॉल एक ऐसा सॉफ्टवेयर या हार्डवेयर होता है जो आपके कम्प्यूटर या नेटवर्क को इंटरनेट या अन्य नेटवर्क से आने वाले खतरनाक डेटा, वायरस हैकर्स आदि से बचाता है। यह नेटवर्क में आने जाने वाले डेटा को फिल्टर करता है और यह तय करता है कि कौन-सी जानकारी अन्दर आ सकती है और कौन सी नहीं।

16. Which data communication method is used to transmit the data over a serial communication link?/Serial Communication Link पर डेटा संचारित करने के लिए किस डेटा संचार पद्धति का उपयोग होता है?

(a) Simplex
(b) Half-duplex
(c) Full-duplex
(d) All of these/इनमे से सभी

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (d) : 'Serial Communication Link' वह संचार माध्यम है जिसमें डेटा एक समय में एक बिट के रूप में एक के बाद एक भेजा जाता है। यह डेटा संचार की गति को नियंत्रित करने और लम्बे दूरी तक संचार के लिए बहुत उपयोगी होता है।

Serial Communication तीन प्रकार की डेटा पद्धतियों (Communication Modes) का समर्थन करता है।

(i) Simplex
(ii) Half-Duplex
(iii) Full-Duplex

17. What is the minimum header size of an IP packet?
IP पैकेट का न्यूनतम हेडर आकार क्या है?

(a) 16 bytes (b) 10 bytes
(c) 20 bytes (d) 32 bytes

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (c) : IP (Internet Protocol) Packet का हेडर वह हिस्सा होता है जो नेटवर्क को यह जानकारी देता है कि डेटा को कैसे और कहाँ भेजता है। IP हेडर के कई फील्ड्स होती है जैसे कि-

- Version
- Header Length
- Source Address
- Destination Address
- Time to Live (TTL)
- Protocol
- Checksum आदि।
- IP Header का न्यूनतम आकार 20 Bytes होता है।

18. Routing table of a router keeps track of
एक राउटर का राउटिंग टेबल नजर रखता है

(a) MAC Address Assignments
(b) Port Assignments to network devices
(c) Distributed IP addresses to network devices
(d) Routes to use for forwarding data to its destination

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (d) : राउटिंग टेबल (Routing Table)– एक राउटर में मौजूद एक प्रकार का डेटा टेबल होता है, जो यह तय करता है कि डेटा पैकेट को उसके गंतव्य (Destination) तक पहुँचाने के लिए कौन सा रास्ता (Route) इस्तेमाल किया जाएगा।

जब कोई डेटा नेटवर्क के किसी डिवाइस से निकलता है, तो वह कई नेटवर्क्स से होकर गुजर सकता है। राउटर उस डेटा को उसके गंतव्य तक पहुँचाने के लिए सबसे उपयुक्त रास्ता चुनता है और ये रास्ते राउटिंग टेबल में दर्ज होते हैं।

राउटिंग टेबल में निम्न जानकारी होती है–

- गंतव्य IP एड्रेस (Destination IP)
- सबनेट मास्क (Subnet mask)
- अगला हॉप (Next Hop)– अगला राउटर कहाँ है।
- इंटरफेस (Interface)– कौन सा पोर्ट इस्तेमाल होगा।
- मैट्रिक (Metric)– रास्ते की लागत या प्राथमिकता

19. Which of the following is not External Security Threats?
निम्नलिखित में से कौन सा बाहरी सुरक्षा खतरे नहीं है?

(a) Front-door Threats
(b) Back-door Threats
(c) Underground Threats
(d) Denial of Service (DoS)

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (c) : Front door Threats– यह बाहरी हमलों का सामान्य तरीका है, जिसमें हमलावार वैध लॉगिन क्रेडेंशियल्स (जैसे यूजरनेम और पासवर्ड) के जरिए सिस्टम में प्रवेश करता है।

उदाहरण– फिशिंग (Phishing) से पासवर्ड चुराना। यह एक बाहरी खतरा है।

Back-door Threats– इसमें हैकर या कोई सॉफ्टवेयर छिपा हुआ रास्ता बना लेता है जिससे वह बिना अनुमति के सिस्टम में आ जा सकता है।

उदाहरण– ट्रोजन वायरस जो बैकडोर खोलता है। यह भी एक बाहरी खतरा है।

Denial of Service (DoS)– यह एक बाहरी हमला होता है जिसमें सर्वर या नेटवर्क को ट्रैफिक से भर दिया जाता है ताकि असली यूजर्स को सेवा न मिल सके।

Underground Threats– कोई विशिष्ट या सामान्य साइबर सुरक्षा श्रेणी नहीं है। यह एक स्पष्ट शब्द हैं, और साइबर सुरक्षा में प्रचलित टर्म नहीं है।

20. What is the IP Address range of APIPA?
APIPA की IP पता प्रसार क्या है?

(a) 169.254.0.1 to 169.254.0.254
(b) 169.254.0.1 to 169.254.0.255
(c) 169.254.0.1 to 169.254.255.254
(d) 169.254.0.1 to 169.254.255.255

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (c) : APIPA (Automatic Private IP Addressing) एक सुविधा है जो Windows जैसे ऑपरेटिंग सिस्टम में होती है, जो तब उपयोग होती है जब कोई कम्प्यूटर DHCP सर्वर से IP प्राप्त नहीं कर पाता है।

- APIPA का IP Address Range होता है:

169.254.0.1 से 169.254.255.254 तक यह रेंज IETF द्वारा RFC 3927 में परिभाषित की गई है।

21. Which of the following is not the possible ways of data exchange?/निम्नलिखित में से कौन डेटा विनिमय के संभावित तरीके नहीं है?

(a) Simplex (b) Multiplex
(c) Half-duplex (d) Full-duplex

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (b): Simplex एक ऐसा तरीका है जिसमें डेटा केवल एक दिशा में चलता है, Half-duplex में डेटा दोनों दिशाओं में जा सकता है लेकिन एक समय में एक दिशा में, Full-duplex में डेटा दोनों दिशाओं में एक साथ चलता है, जबकि Multiplex डेटा एक्सचेंज का तरीका नहीं बल्कि एक तकनीक है, जिससे एक साथ कई डेटा सिग्नल एक ही लाइन पर भेजे जा सकते हैं, इसलिए सही उत्तर Multiplex है।

22. What does the port number in a TCP connection specify?
TCP कनेक्शन में, पोर्ट नंबर क्या निर्दिष्ट करता है?

(a) It specifies the communication process on the two-and systems
(b) It specifies the quality of the data & connection
(c) It specifies the size of data
(d) All of these./इनमें से सभी

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (a) : TCP कनेक्शन में, पोर्ट नम्बर का उपयोग यह निर्धारित करने के लिए किया जाता है कि किसी दिये गये सिस्टम पर कौन-सी सेवा या एप्लीकेशन डेटा को भेज रही है या प्राप्त कर रही है।

उदाहरण–

- पोर्ट 80 = HTTP (वेब ब्राउजिंग)
- पोर्ट 443 = HTTPS (सिक्योर वेब)
- पोर्ट 25 = SMTP (ईमेल भेजना)

इसका मतलब– पोर्ट नंबर यह निर्दिष्ट करता है कि दो एंड सिस्टम जैसे (क्लाइंट और सर्वर) के बीच संचार किस एप्लीकेशन के लिए हो रहा है।

23. TCP/IP is a.....
टी सी पी/आई पी एक .....है।

(a) Web Browser (b) System Software
(c) Application Software (d) Protocol

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (d) : TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) एक नेटवर्क प्रोटोकॉल है, जो इंटरनेट और अन्य नेटवर्कों में डेटा भेजने और प्राप्त करने के नियम निर्धारित करता है। TCP/IP प्रोटोकॉल सूट में TCP यह सुनिश्चित करता है कि डेटा सुरक्षित रूप से और सही क्रम में पहुँचे IP डेटा को सही पते तक पहुंचाने का कार्य करता है।

24. Ethernet is a standard for
Ethernet का स्टेण्र्ड है।

(a) HDD (b) CDs
(c) USB (d) NIC

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (d) : Ethernet एक नेटवर्किंग मानक (Standard) है जो कम्प्यूटर और अन्य डिवाइसों को Local Area Network (LAN) में जोड़ने के लिए उपयोग होता है। यह मानक IEEE802.3 के नाम से जाना जाता है। जब कोई डिवाइस नेटवर्क से जुड़ता है, तो वह NIC (Network Interface Card) के माध्यम से जुड़ता है। Ethernet यही निर्धारित करता है कि NIC के माध्यम से डाटा कैसे भेजा और प्राप्त किया जाए।

25. Protocol used for the working with the internet?
इन्टरनेट के साथ उपयोग होने वाला प्रोटोकॉल है?

(a) CPU
(b) Magnetic tapes and disks
(c) Video terminal
(d) None of these

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (d) : C.P.U एक हार्डवेयर है जो सभी प्रकार की गणनाएँ और प्रोसेसिंग करता है।
मैग्नेटिक टेप और डिस्क डेटा को स्टोर करने के लिए इस्तेमाल की जाने वाली पुरानी स्टोरेज डिवाइसेस है।
वीडियो टर्मिनल एक आउटपुट डिवाइस है जो यूजर को कम्प्यूटर की स्क्रीन पर डेटा दिखाती है। अतः विकल्प D होगा उपरोक्त में से कोई नही।

26. Network of networks is called?
नेटवर्क का नेटवर्क कहलाता है?

(a) INTERANET
(b) INTERNET
(c) NETWORKING
(d) COMMUNICATION

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (b) : इंटरनेट को सबसे मूल रुप में "नेटवर्क्स का नेटवर्क" कहा जाता है। यह दुनिया भर के कंप्यूटर नेटवर्कों का एक साथ जुड़ाव है, जिससे एक सिंगल इकाई बनाता है यह कोई एक बड़ा कंप्यूटर नहीं, बल्कि एक दूसरे से जुड़े हुए कई नेटवर्क कंप्यूटरों का समूह है।

27. Internet access by transmitting digital data over the wires of a local telephone network is provided by
एक स्थानीय टेलीफोन नेटवर्क के तारों पर डिजिटल डेटा संचारित करके इंटरनेट का उपयोग द्वारा प्रदान किया जाता है

(a) Leased line
(b) Digital subscriber line
(c) Digital signal line
(d) None of the mentioned

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (b): स्थानीय टेलीफोन नेटवर्क की तारों के माध्यम से डिजिटल डेटा को संचारित करके जो इंटरनेट सेवा दी जाती है, उसे DSL (Digital Subscriber Line) कहा जाता है। यह एक सामान्य टेलीफोन लाइन का उपयोग करके उच्च गति से इंटरनेट प्रदान करता है।

28. ISP exchanges internet traffic between their networks by
ISP अपने नेटवर्कों के बीच इंटरनेट ट्रैफिक का आदान-प्रदान करता है

(a) Internet exchange point
(b) Subscriber end point
(c) ISP end point
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (a): जब अलग-अलग Internet Service Provider (ISPs) अपने नेटवर्क्स के बीच इंटरनेट ट्रैफिक का आदान-प्रदान करते हैं, तो यह कार्य Internet Exchange Point (IXP) के माध्यम से होता है। यह एक भौतिक स्थान होता है जहाँ ISPs आपस में डेटा ट्रैफिक साझा करते हैं ताकि इंटरनेट की गति बेहतर हो और लागत कम हो।

29. IPv6 address has a size of
IPv6 address का आकार है

(a) 32 bits/32 बिट (b) 64 bits/64 बिट
(c) 128 bits/128 बिट (d) 265 bits/265 बिट

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (c) : IPv4 एड्रेस का आकार होता है 32 बिट,
जैसे- 192:168:1:1
जबकि IPv6 एड्रेस का आकार 128 बिट होता है।
जैसे- 2001.0db8.85a3.0000.0000.8a2e.0370.7334

30. …… is a combination of hardware and software that facilitates the sharing of information between computing devices.
..... हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर का एक संयोजन है जो कंप्यूटिंग डिवाइसों के बीच सूचना के आदान-प्रदान की सुविधा प्रदान करता है।

(a) Network (b) Peripheral
(c) Expansion board (d) Digital device

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (a) : Network (नेटवर्क) हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर का ऐसा संयोजन होता है, जो दो या अधिक कंप्यूटिंग डिवाइसों (जैसी कंप्यूटर, मोबाइल, प्रिंटर आदि) के बीच सूचना (Information) के आदान-प्रदान (Communication) को सम्भव बनाता है।

31. Two devices are in network if
दो डिवाइस नेटवर्क में है, अगर

(a) A process in one device is able to exchange
एक प्रक्रिया में एक डिवाइस एक्सचेंज कर सकती है
(b) A process is running on both devices
दोनों डिवाइसों में एक प्रक्रिया रन कर रहे हैं
(c) PIDs of the processes running on different devices are same/विभिन्न डिवाइसों में चलने वाली प्रक्रियाओं के PID एक ही है
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (a) : दो डिवाइसेज तभी नेटवर्क में माने जाते हैं, जब वे एक-दूसरे के साथ डेटा या संसाधन का आदान-प्रदान (Exchange) कर सकते है।

• डेटा का आदान-प्रदान (Communication) ही नेटवर्किंग का बुनियादी पहचान है।

32. Which one of the following computer networks is built on the top of another network?
निम्नलिखित में से कौन सा कंप्यूटर नेटवर्क किसी अन्य नेटवर्क के शीर्ष पर बनाया गया है?

(a) Prior network (b) Chief network
(c) Prime network (d) Overlay network

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (d) : Overlay Network एक ऐसा नेटवर्क होता है, जो किसी मौजूदा (Existing) नेटवर्क के ऊपर (Top) बनाया जाता है। यह वर्चुअल नेटवर्क होता है जो Underlying Physical नेटवर्क की संरचना को उपयोग करता है लेकिन उससे अलग Logical Connections बनाता है।

33. In computer network nodes are
कंप्यूटर नेटवर्क में Nodes है

(a) The computer that originates the data
(b) The computer that routes the data
(c) The computer that terminates the data
(d) All of these/इनमें से सभी

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (d) : Node नेटवर्क का कोई भी ऐसा उपकरण (Device) होता है। जो डेटा भेज सकता है, प्राप्त कर सकता है या उसे मार्गित (Route) कर सकता है-

• The computer that originates the data- सोर्स नोड (Source Node)
• The computer that routes the data - राउटर/स्विच आदि (Inter Mediate Node)
• The computer that terminates the data- गंतव्य (Destination Node).

34. Communication channel is shared by all the machines on the network in
संचार चैनल नेटवर्क पर सभी मशीलों द्वारा साझा किया जाता है

(a) Broadcast network/Broadcast network में
(b) Unicast network/Unicast network में
(c) Multicast network/Multicast network में
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (a) : Broad Cast Network– ऐसा नेटवर्क होता है जिसमें एक ही संचार चैनल (Communication Channel) सभी मशीनों द्वारा साझा किया जाता है।

• जब कोई मशीन डेटा भेजती है, तो वह संदेश सभी नेटवर्क डिवाइसेज तक पहुँचता है, लेकिन केवल इच्छित रिसीवर ही उसे स्वीकार करता है।

35. …… is a device that forwards packets between networks by processing the routing information included in the packet.
..... एक उपकरण है जो Packets में Routing जानकारी को Processing करके नेटवर्क के बीच Packets को Forward करता है।

(a) Bridge
(b) Firewall
(c) Router
(d) All of these/इनमें से सभी

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (c): Router एक नेटवर्क डिवाइस है जो डेटा पैकेट्स में मौजूद Routing जानकारी को प्रोसेस करता है और यह तय करता है कि पैकेट को किस रास्ते से अगली मंजिल (Destination) तक भेजा जाए।

- यह विभिन्न नेटवर्कों को आपस में जोड़ने और डेटा को सबसे कुशल मार्ग से भेजने का कार्य करती है।

36. Which of the following is not a network edge device?
निम्न में से कौन एक नेटवर्क एज डिवाइस नहीं है?

(a) PC (b) Smartphones
(c) Servers (d) Switch

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (d) : Network Edge Devices वे डिवाइस होते हैं जो नेटवर्क के 'एज' यानी किनारे पर स्थित होते हैं और प्रत्यक्ष रूप से उपयोगकर्ताओं के साथ इंटरैक्ट करते हैं। ये डिवाइस डेटा को जनरेट रिसीव या प्रोसेस करते है।

Example– PC, Smartphones, Servers, etc.

- Switch एक नेटवर्क इंटरनल (Network Internal) device है, जो नेटवर्क के भीतर डेटा ट्रैफिक को फॉरवर्ड करता है।

37. Which transmission media has the highest transmission speed in a network?
किस Transmission मीडिया के एक नेटवर्क में सबसे अधिक transmission speed है?

(a) Coaxial cable (b) Twisted pair cable
(c) Optical fiber (d) Electrical cable

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (c) : Optical Fiber केबल्स में डेटा को प्रकाश (Light) के रूप में ट्रांसमिट किया जाता है, जिससे यह अन्य सभी ट्रांसमिशन मीडिया की तुलना में बहुत अधिक स्पीड प्रदान करता है।

38. Communication between a computer and a keyboard involves_____ transmission.
कंप्यूटर और कीबोर्ड के बीच संचार में_____ ट्रांसमिशन शामिल होता है।

(a) Simplex
(b) Half-dulpex
(c) Full-duplex
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam 2024 (6-10)
BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)
Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans.(a): सिम्प्लेक्स ट्रांसमिशन एक प्रकार का ट्रांसमिशन मोड है। इसमें डेटा को केवल एक ही दिशा के माध्यम से भेजा जा सकता है। अर्थात् संचार यूनिडायरेक्शनल होता है।

39. Real time streaming protocol is used____
वास्तविक समय स्ट्रीमिंग प्रोटोकॉल का उपयोग किया जाता है_____

(a) To control streaming media servers
(b) For establishing and controlling media sessions between endpoints
(c) To provide real time control of playback of media files from the server
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans. (b) RTSP (Real - Time Streaming Protocol) निम्नलिखित कार्यों के लिए उपयोग किया जाता है-

- RTSP मीडिया सर्वर को नियंत्रित करने का तरीका प्रदान करता है।
- RTSP क्लाइंट्स और सर्वर्स के बीच सत्र सेटअप और प्रबंधन में मदद करता है।
- RTSP प्लेबैक को वास्तविक समय में नियंत्रित करने की सुविधा देता है, जैस कि प्ले, पॉज, रिवाइंड और फॉरवर्ड।

40. The expansion for MIDI is
MIDI के लिए विस्तार है

(a) Musical Instrument Digital Interface
(b) Musical Instrument Data Interface
(c) Musical Instructions Digital Interface
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(a) MIDI का मतलब है 'Musical Instrument Digital Interface' यह एक मानक प्रोटोकॉल है जिसका उपयोग इलेक्ट्रानिक संगीत उपकरणों, कंप्यूटरों और अन्य संबंधित डिवाइसों को जोड़ने और नियंत्रित करने के लिए किया जाता है।

41. Which type of network shares the communication channel among all the machines?/किस प्रकार का नेटवर्क सभी मशीनों के बीच संचार चैनल साझा करता है?

(a) Broadcast network
(b) Multicast network
(c) Unicast network
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(a) ब्राडकॉस्ट नेटवर्क में, सूचना एक नेटवर्क के सभी स्टेशनों को भेजी जाती है जबकि मल्टीकॉस्ट नेटवर्क में डेटा या सूचना नेटवर्क में स्टेशनों के एक समूह को भेजी जाती है यूनिकॉस्ट नेटवर्क में सूचना केवल विशिष्ट स्टेशन को भेजी जाती है। नेटवर्क का ब्रांडकॉस्ट ऐड्रेस नेटवर्क का अंतिम निर्दिष्ट ऐड्रेस है।

42. Which of the following networks extends a private network across public networks?
निम्नलिखित में से कौन-सा नेटवर्क सार्वजनिक नेटवर्क में एक निजी नेटवर्क का विस्तार करता है?

(a) Virtual private network
(b) Local area network
(c) Enterprise private network
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(a) एक वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क (VPN) एक सार्वजनिक नेटवर्क में एक निजी नेटवर्क का विस्तार करता है, और यूजर्स को साझा या सार्वजनिक नेटवर्क पर डेटा भेजने और प्राप्त करने में समझ बनाता है जैसे कि उनके कंप्यूटिंग डिवाइस सीधे निजी नेटवर्क से जुड़े हुए हों।

43. Which network topology requires a central controller or hub?
किस नेटवर्क टोपोलॉजी के लिए, केन्द्रीय नियन्त्रक या हब की आवश्यकता होती है?

(a) Star/स्टार
(b) Mesh/मेश
(c) Ring/रिंग
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a) : स्टॉर टोपोलॉजी एक नेटवर्क टोपोलॉजी का प्रकार होता है जिसमें कई डिवाइस या कम्प्यूटर जुड़े होते है। इस टोपोलॉजी में सभी डिवाइस सीधे हब या स्विच से जुड़े होते हैं और हब या स्विच का उपयोग डेटा पैकेट्स को डिवाइसों के बीच प्रेषित करने के लिए किया जाता है। जबकि मेश और रिंग टोपोलॉजी में हब की आश्यकता नहीं होती है।

44. The topology with highest reliability is
उच्चतम विश्वसनीयता वाली टोपीलॉजी है

(a) Star/स्टार
(b) Ring/रिंग
(c) Mesh/जाल
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c): मेश एक उच्चतम विश्वसनीयता वाली टोपोलॉजी है। यह एक नेटवर्क टोपोलाजी है जिसमें प्रत्येक नोड का अन्य सभी नोड्स के साथ सीधे कनेक्ट किया जाता है। इस टोपोलॉजी में प्रत्येक नोड के लिए एक स्वतंत्र नेटवर्क पथ होता है, जिससे नोड्स एक दूसरे से सीधे संवाद कर सकते है। इस तरह की टोपोलोजी विशेष रूप से विशाल नेटवर्क्स में उपयोग की जाती है, जहाँ बड़े संख्या में नोड्स होते है अधिकतम उपलब्धता और नेटवर्क प्रदर्शक की आवश्यकता होती है।

45. A _____ topology uses a single connection to connect all devices together.
_____ टोपोलॉजी, एक ही जोड़ (कनेक्शन) का प्रयोग सभी युक्तियों (Devices) को एक साथ जोड़ने के लिए करता है।

(a) Bus/बस
(b) Star/स्टार
(c) Ring/रिंग
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a): बस टोपीलॉजी, एक ही कनेक्शन का प्रयोग सभी डिवाइसेस को एक साथ जोड़ने के लिए करता है।

46. What is the name given to the act of gaining illegal entry to computer files through remote terminals or microcomputers?
दूरस्थ टर्मिनलों या माइक्रोकम्प्यूटरों के माध्यम से कम्प्यूटर फाइलों में अवैध प्रवेश प्राप्त करने के कार्य को क्या नाम दिया गया है?

(a) Hacking/हैकिंग
(b) Decoding/डिकोडिंग
(c) Beating the system/सिस्टम को मात देना
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a): दूरस्थ टर्मिनलों या माइको कम्प्यूटरों के माध्यम से कम्प्यूटर फाइलों में अवैध प्रवेश प्राप्त करने के कार्य को हैकिंग कहा जाता है। हैकिंग एक अवैध गतिविधि है जो किसी अन्य के सिस्टम में अनाधिकृत एक्सेस करने का प्रयास करती है।

47. A computer virus is a software program which has the essential ability to
कम्प्यूटर वायरस एक सॉफ्टवेयर प्रोग्राम है, जिसमें आवश्यक क्षमता होती है

(a) Damage data/डेटा की क्षति करने की
(b) Damage program/प्रोग्राम की क्षति करने की
(c) Clone itself/स्वयं का क्लोन बनाने की
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (d): कम्प्यूटर वायरस एक सॉफ्टवेयर प्रोग्राम है जो डेटा को क्षति पहुचता है, स्वयं का क्लोन बना सकता है और प्रोग्राम की क्षति करता है।

48. In TDM, slots are further divided into:
टीडीएम में, स्लॉट को____में विभाजित किया गया है।

(a) Frames
(b) Packets
(c) Bits
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(a): टीडीएम में स्लॉट को फ्रेम्स में विभाजित किया जा सकता है। टीडीएम टाइम डिवीजन मल्टीप्लेक्सिंग का संक्षिप्त रूप है। यह कई निम्न दर चैनलों को एक उच्च दर चैनल में संयोजित करने की तकनीक है। एक निश्चित समय स्लॉट के लिए कई चैनल अधिकतम बैंडविड्थ का उपयोग कर सकते हैं।

49. Which of the following is a technique that marks the beginning of computer communications?

निम्नलिखित में से कौन-सी तकनीक कम्प्यूटर संचार की शुरूआत को चिह्नित करती है?

(a) User Environment/उपयोगकर्ता पर्यावरण
(b) Batch Environment/बैच पर्यावरण
(c) Time Sharing/समय साझाकरण
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c) : टाइम शेयरिंग एक प्रक्रिया है जिसमें कई यूजर्स एक ही कम्प्यूटर सिस्टम या नेटवर्क को साझा रूप में उपयोग करते है, जिससे समय और संसाधनों का साझा उपयोग किया जा सकता है। यह अधिकांश विभिन्न यूजर्स के बीच डेटा साझा करने और साथ में काम करने की सुविधा प्रदान करता है। टाइम शेयरिंग तकनीक कम्प्यूटर संचार की शुरूआत को चिह्नित करती है।

50. What is the maximum data rate of Bluetooth version 5.0?/ब्लूटूथ संस्करण 5.0 की अधिकतम डेटा दर क्या है?

(a) 1 Mbps
(b) 2 Mbps
(c) 5 Mbps
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (b) : ब्लूटूथ संस्करण 5.0 के अधिकतम डेटा दर 2 Mbps है। इसका अर्थ है कि ब्लूटूथ 5.0 अधिकतम 2 Mbps की दर से डेटा ट्रांसफर कर सकता है, जो कि ब्लूटूथ 4.2 की तुलना में दोगुनी गति है।

51. Wireless transmission of signals can be done via/सिग्नलों का वायरलेस ट्रांसमिशन_____ के माध्यम से किया जा सकता है।

(a) Radio waves
(b) Microwaves
(c) Infrared
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(d): सिग्नलों का वायरलेस ट्रांसमिशन निम्न प्रकार से किया जा सकता है–
1. रेडियो वेव 2. माइक्रोवेव 3. इंफ्रारेड

52. Which transmission media provides the highest transmission speed in a network?
कौन-सा ट्रांसमिशन मीडिया किसी नेटवर्क में उच्चतर ट्रांसमिशन गति प्रदान करता है?

(a) Coaxial cable
(b) Twisted-pair cable
(c) Optical fiber
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(c): उपर्युक्त सभी में से फाइबर ऑप्टिकल को सबसे अधिक ट्रांसमिशन गति वाला माना जाता है। फाइबर ऑप्टिकल ट्रांसमिशन 1000 Mb/s पर चलता है। इसे 1000BASE-LX कहा जाता है, जबकि इसके लिए IEEE मानक 802.32 है।

53. Which layer of the TCP/IP stack corresponds to the OSI model transport layer?
TCP/IP स्टैक की कौन-सी परत, OSI मॉडल ट्रान्सपोर्ट परत से मेल खाती है?

(a) Host-to-host
(b) Application
(c) Internet
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a) : TCP/IP स्टैक को DoD (Department of Defense) मॉडल भी कहा जाता है। इसमें चार लेयर्स होती हैं Application, Host-to-Host, Internet और Network जिसमें से Host-to-Host लेयर OSI मॉडल की ट्रॉन्सपोर्ट लेयर से मेल खाती हैं यह लेयर End-to-End संचार का ख्याल रखते हुए, एंड सिस्टम के बीच डेटा के विश्वसनीय और कुशल वितरण के लिए जिम्मेदार है।

54. What is the purpose of a subnet mask in TCP/IP networking?/TCP/IP नेटवर्किंग में सबनेट मास्क का उद्देश्य क्या है?

(a) To identify the network portion of an IP address/नेटवर्क के हिस्से की पहचान करने के लिए एक आईपी पता
(b) To identify the host portion of an IP address/किसी वस्तु के मेजबान हिस्से की पहचान करना आईपी पता
(c) To convert IP addresses into domain names/आईपी पते को परिवर्तित करने के लिए कार्यक्षेत्र नाम
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (d) : टीसीपी/आईपी नेटवर्किंग में सबनेट मास्क का मुख्य उद्देश्य एक नेटवर्क को छोटे-छोटे उप नेटवर्क मे विभाजित करना है। यह नेटवर्क को प्रभावी ढंग से प्रबन्धित और सुरक्षित बनाने में मदद करता है।

55. Transmission control protocol:
प्रसारण नियंत्रण प्रोटोकॉल–

(a) Is a connection-oriented protocol
(b) Uses a three-way handsake to establish a connection

(c) Receives data from application as a single stream
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(d): TCP एक कनेक्शन उन्मुख प्रोटोकॉल है, जो कनेक्शन स्थापित करने के लिए तीन तरफ हैंडशेक का उपयोग करता है। यह एप्लिकेशन से एकल स्टीम के रूप में डेटा प्राप्त करता है, जिससे विश्वसनीय और ऑर्डर की गयी डिलीवरी सुनिश्चित होती है। इसलिए उत्तर में एक से अधिक विकल्प सही होगा।

56. LTE तकनीक का उपयोग निम्न में से किस वायरलेस प्रौद्योगिकियों की पीढ़ी में किया जाता है?

(a) 3G (b) 2G
(c) 4G (d) 1G

SSC CHSL (Tier-1) – 17/03/2023 (Shift-III)

Ans. (c) : LTE (लांग टर्म इवोल्यूशन) यूनिवर्सल मोबाइल टेलीकम्युनिकेशन सिस्टम (UMTS) के लिए विकसित किया गया है। LTE 20 MHz बैंडविड्थ पर 300 Mbit/s की डाउनस्ट्रीम पीक दर और 50 Mbit/s की अपस्ट्रीम पीक दर प्रदान करता है। LTE तकनीक का उपयोग 4G वायरलेस प्रौद्योगिकियों की पीढ़ी में किया जाता है।

57. Identify the term, which is an unauthorized real-time interception or monitoring of private communication between two entities over a network.
उस पद की पहचान कीजिए, जो एक नेटवर्क पर दो व्यक्तियों के बीच के निजी वार्तालाप को अनाधिकृत रूप से रीयल-टाइम इंटरसेप्ट या मॉनीटर करता है।

(a) Eavesdropping/इव्सड्रापिंग
(b) Phishing/फिशिंग
(c) Snooping/स्नूपिंग
(d) Cyberstalking/साइबरस्टाकिंग

EMRS PGT 16-12-2023

Ans. (a) : इव्सड्रापिंग एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें किसी नेटवर्क पर दो व्यक्तियों के बीच हो रही बातचीत को अनाधिकृत रूप से सुना या इंटरसेप्ट किया जाता है, विशेष रूप से रीयल टाइम में।

58. What is the device that converts signals of one kind to signals of a difference kind known as?
एक प्रकार के सिग्नल्स को विभिन्न प्रकार के सिग्नल्स में परिवर्तित करने वाले डिवाइस को क्या कहते हैं?

(a) Transistor/ट्रांजिस्टर
(b) Resistor/रजिस्टर
(c) Transducer/ ट्रांसड्यूसर
(d) Controller/कंट्रोलर

UPPCL Assistant Accountant– 22/06/2023 Shift-II

Ans. (c) : एक प्रकार के सिग्नल को विभिन्न प्रकार के सिग्नल में परिवर्तित करने वाले डिवाइस को ट्रांसड्यूसर कहते है।

59. अनगाइडेड ट्रांसमिशन मीडिया (unguided transmission media) में निम्नलिखित में से किस विधि का उपयोग किया जाता है?

(a) Coaxial cable/समाक्ष केबल
(b) Optical fibre cable/ऑप्टिकल फाइबर केबल
(c) Twisted pair cable/व्यावर्तित युग्म केबल
(d) Infrared/अवरक्त

Delhi Police Constable 03.12.2023 (Shift-I)

Ans. (d) : अनगाइडेड ट्रांसमिशन मीडिया में अवरक्त (Infrared) का उपयोग किया जाता है। अनगाइडेड ट्रांसमिशन मीडिया वह माध्यम है जिसमें डेटा को ट्रांसमिट करने के लिए कोई फिजिकल माध्यम (जैसे केबल) नहीं होता। इसमें डेटा को वॉयरलेस रूप में भेजा जाता है।

60. Select the INVALID type of wireless communication medium.
वायरलेस संचार माध्यम (wireless communication medium) के अमान्य प्रकार का चयन कीजिए।

(a) Optical fibre/ऑप्टिक फाइबर
(b) Broadcast radio/ब्रॉडकास्ट रेडियो
(c) Satellite/सैटेलाइट
(d) Infrared/इन्फ्रारेड

UPPCL Assistant Accountant– 22/06/2023 Shift-II

Ans. (a) : ऑप्टिकल फाइबर एक वायर्ड संचार माध्यम है। हाई-स्पीड नेटवर्क में कप्यूटर और अन्य उपकरणों को जोड़ने के लिए ऑप्टिकल फाइबर का उपयोग किया जाता है। ऑप्टिकल फाइबर वायरलेस संचार माध्यम न होने के कारण वायरलेस संचार का अमान्य प्रकार है।

61. निम्नलिखित में से कौन-सी इंटरनेट एक्सेस विधि वाई-फाई (Wi-Fi) तकनीक का उपयोग करती है, जो इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों को इंटरनेट से कनेक्ट करने या रेडियो तरंगों के माध्यम से वायरलेस तरीके से डेटा का आदान-प्रदान करने में सक्षम बनाती है?

(a) ISDN
(b) WIFI hotspots/वाईफाई हॉटस्पॉट
(c) Cable/केबल
(d) Dial-up/डायल-अप

Delhi Police Constable 29.11.2023 (Shift-I)
UPPCL Executive Assistant 29-11-2022 Shift-II

Ans. (b) : वाई-फाई हॉटस्पॉट (WIFI hotspots) एक फिजिकल लोकेशन होता है जिसके माध्यम से इंटरनेट को एक्सेस किया जाता है जैसे मोबाइल, लैपटॉप तथा अन्य डिवाइस में इंटरनेट को कनेक्ट करके उसका उपयोग कर सकते हैं। यह रेडियो तरंगों के माध्यम से भी वायरलेस तरीके से डेटा का आदान-प्रदान करने में सक्षम बनाती हैं।

62. DNS इंटरनेट आर्किटेक्चर में कौन-सा लेयर प्रोटोकॉल है?

(a) Transport/ट्रान्सपोर्ट (b) Application/एप्लिकेशन
(c) Data Link/डेटा लिंक (d) Network/नेटवर्क

UPSSSC Auditor 05.01.2025
UPPCL Executive Assistant 29-11-2022 Shift-II

Ans. (b) : DNS का पूरा नाम 'Domain Name System' होता है। यह डोमेन नेम को आईपी एड्रेस में परिवर्तित करता है।

OSI मॉडल का पूरा नाम 'Open System Inter connection' होता है। इसे ISO ने 1984 में विकसित किया था और इस मॉडल में 7 layers होती है।

(i) Physical layer
(ii) Data link layer
(iii) Network layer
(iv) Transport layer
(v) Session layer
(vi) Presentation layer
(vii) Application layer

Application layer में HTTP, FTP, SMTP, NFS जैसे प्रोटोकॉल का प्रयोग किया जाता है। DNS इंटरनेट आर्किटेक्चर में एप्लिकेशन लेयर प्रोटोकॉल है।

63. निम्नलिखित में से किस इंटरनेट एक्सेस विधि को 'स्विच्ड लाइन (Switched line)' भी कहा जाता है?

(a) सेटेलाइट (Satellite)
(b) डायल-अप लाइन (Dial-up line)
(c) लीज्ड लाइन (Leased line)
(d) ISDN

UPPCL Executive Assistant 29-11-2022 Shift-I

Ans. (b) : डायल-अप-लाइन, इंटरनेट एक्सेस करने की एक विधि है यह कनेक्शन मॉडम की सहायता से स्थापित किया जाता है। यह स्विच्ड लाइन के नाम से भी जाना जाता है।

64. निम्नलिखित में से कौन-सी संस्था, भारत में एक इंटरनेट सेवा प्रदाता है (ISP) नहीं है?

(a) HSBC/एच.एस.बी.सी.
(b) BSNL/बी.एस.एन.एल.
(c) TATA Communications/टाटा कम्युनिकेशन्स
(d) MTNL/एम.टी.एन.एल.

UPPCL Executive Assistant 28-11-2022 Shift-II

Ans. (a) : एच.एस.बी.सी. (HSBC) संस्था भारत में विदेशी बैंकिंग संस्था है। जबकी BSNL, TATA, MTNL भारत में ISP सेवा प्रदान करती है

65. The main reason to encrypt a file is to :
एक फाइल को कूट करने का मुख्य कारण :

(a) Reduce its size
उसके आकार को कम करने के लिए
(b) Secure it for transmission
उसके संचरण को सुरक्षित करने के लिए
(c) Prepare it for backup
बैकअप तैयार करने के लिए
(d) Include it in the startup sequence
स्टार्ट-अप क्रम में सम्मिलित करने के लिए

Allahabad High Court (APS) 22/12/2021 (Shift-I)

Ans. (b) : फाइल इंक्रिप्ट, संवेदनशील डेटा सहित फाइलों को सुरक्षित रूप से भेजने के लिए उन्हें एन्कोड करने का एक तरीका है।

66. Which of the following internet access methods relatively involves a large setup fee and expensive equipment upfront?
निम्नलिखित में से किस इंटरनेट एक्सेस विधि में अपेक्षाकृत एक बड़ा सेटअप, शुल्क एवं महंगे उपकरण शामिल है?

(a) Cable modem/केबल मॉडेम
(b) Dial up/डायल अप
(c) DSL
(d) Satellite/सैटेलाइट

UPPCL Executive Assistant 24-11-2022 Shift-II

Ans. (d) : सैटेलाइट (Satelite) एक मशीन होती है जिसे मानव के द्वारा अंतरिक्ष में पृथ्वी की कक्षा में स्थापित किया जाता है जो बिना रूके चारों ओर चक्कर लगाती है। सैटेलाइट का उपयोग कम्युनिकेशन्स, नेटवर्किंग, ब्रॉडकास्टिंग और अन्य कामों के लिए भी किया जाता है। सैटेलाइट नेटवर्क बहुत सारे नोड्स से मिलकर बना होता है जो पृथ्वी पर एक प्वाइंट्स से दूसरे प्वाइंट्स पर संचार की सुविधा प्रदान करता है। यह इंटरनेट एक्सेस विधि में एक बड़ा सेटअप, शुल्क एवं महंगे उपकरण शामिल है।

67. निम्नलिखित में से किस प्रकार के इंटरनेट कनेक्शन में डेटा ट्रांसमिशन के लिए टेलीफोन लाइन का उपयोग किया जाता है?

(a) Broadband/ब्रॉडबैंड
(b) Dial up/डायल अप
(c) Satellite/सैटेलाइट
(d) Fibre optic/फाइबर ऑप्टिक

Delhi Police Constable 22.11.2023 (Shift-I)

Ans. (b) : डायलअप (Dial up) इंटरनेट कनेक्शन में डेटा ट्रांसमिशन के लिए टेलीफोन लाइन का उपयोग किया जाता है।

68. निम्नलिखित में से कौन सा कनेक्शन फोन लाइनों का उपयोग करता है, जो एनालॉग सिग्नल के बजाय डिजिटल सिग्नल वहन करते हैं?

(a) DSL (b) Wi-Fi
(c) Dial-up/डायल-अप (d) Satellite/सैटेलाइट

UPPCL Executive Assistant 22-11-2022 Shift-I

Ans. (a) : डिजिटल सब्सक्राइबर लाइन कनेक्शन फोन लाइनों का उपयोग करता है जो एनालॉग सिग्नल के बजाय डिजिटल सिग्नल का उपयोग करते हैं। डिजिटल सब्सक्राइबर लाइन (डीएसएल) हाई-स्पीड इंटरनेट कनेक्शन है। जो मानक टेलीफोन लाइन का उपयोग करते हैं ये लाइने केवल ध्वनि संकेतों के लिए विकसित की गई थी बैंडविड्थ और डेटा दर में प्रतिबंधित है।

69. Which of the following refers to high-capacity transmission technologies that transmit data, voice and video across long distance and at high speeds using fibre optic cables?
निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प उच्च क्षमता वाली ट्रांसमिशन तकनीकों को संदर्भित करता है जो फाइबर ऑप्टिक केबल का उपयोग करके लंबी दूरी और उच्च गति पर डेटा, वॉइस और वीडियो को ट्रांसमिट करती है?

(a) Dialup
(b) Public switched telephone network
(c) Broadband
(d) Bandwidth

UPPCL TG-2 9/11/2023 (Shift-II)

Ans. (c) : ब्रॉडबैंड एक हाईस्पीड वाली इंटरनेट कनेक्शन को दर्शाता है जिसमें विभिन्न डेटा संदर्भों को एक साथ संचालित किया जा सकता है। इसका उपयोग विभिन्न उद्देश्यों के लिए किया जाता है, जैसे- इंटरनेट सर्फिंग, वीडियों स्ट्रीमिंग, ऑनलाइन गेमिंग और डेटा डाउनलोडिंग।
ब्रॉडबैंड में उच्च बैंडविड्थ होने के कारण बड़े साइज की फाइल को तेजी से अपलोड और डाउनलोड किया जा सकता है। ब्रॉडबैण्ड कनेक्शन के लिए विभिन्न तकनीकी प्रारूप हो सकते हैं। जैसे- DSL, केबल फाइबर और वायरलेस आदि।

70. The ability to easily add additional users means that a network is:
बड़ी आसानी से अतिरिक्त उपयोगकर्त्ता को जोड़ सकने का अर्थ है कि वह नेटवर्क..... है।

(a) Secure/सुरक्षित
(b) Dedicated/समर्पित
(c) Decentralized/विकेन्द्रित
(d) Scalable/मापनीय

Allahabad High Court (ARO) 06/01/2021 (Shift-I)

Ans. (d) : स्केलेबिलिटी का मतलब है कि कोई सिस्टम, नेटवर्क, या प्रक्रिया बढ़ती हुई मात्रा के साथ काम करने या विकास को संभालने में सक्षम हो। यदि किसी नेटवर्क में उपयोगकर्ताओं को आसानी से जोड़ा जा सकता है, बिना प्रदर्शन में गिरावट या पूरे डिजाइन को बदलने की आवश्यकता के, तो उसे स्केलेबल माना जाता है।

71. Which of the following communications is the method of communication between processes through which they interact with each other for gaining access to shared data and resources?
निम्नलिखित में से कौन-सा संचार, प्रकमणों के बीच संवाद विधि है जिसके माध्यम से सहभाजित डाटा और संसाधनों का अभिगत प्राप्त करने के लिए एक-दूसरे के साथ क्रिया की जाती है?

(a) Inter Process/ इंटर-प्रोसेस
(b) Intra Process / इंटरा प्रोसेस
(c) Multi Process/ मल्टी प्रोसेस
(d) Scheduling Process/ नियोजक प्रोसेस

UPPCL Assist. Acct. 2016 (Exam date 20.11.2016)

Ans. (a) : इंटरप्रोसेस संचार ऑपरेटिंग द्वारा प्रदान किया गया तंत्र है जो प्रक्रियाओं को एक-दूसरे के साथ संवाद करने की अनुमति देता है इसके माध्यम से संसाधनों तक पहुंच प्राप्त कर सकते है साथ ही डेटा साझा कर सकते हैं।

72. In which data transmission mode can two devices either send data or receive data but not both at the same time?
इनमें से किस डेटा ट्रांसमिशन मोड में दो डिवाइस या तो डेटा भेज सकते हैं या प्राप्त कर सकते हैं लेकिन दोनों एक समय पर नहीं?

(a) Complex/कॉम्पलैक्स
(b) Simplex/सिम्पलैक्स
(c) Half duplex/हाफ डुप्लैक्स
(d) Full duplex/फुल डुप्लैक्स

BSPHCL JE 31-01-2019 (Batch -01)

Ans: (c) हाफ डुप्लैक्स, डेटा ट्रॉसमिशन में किसी डिवाइस में डेटा भेज सकते है, या प्राप्त कर सकते है। दोनों कार्य एक समय पर नहीं कर सकते है।
जैसे- वाकी टॉकी आदि।

73. In which communication mode, data can be transmitted in both directions at same time?
किस संचार के प्रकार में डाटा का संचरण एक समय में दोनों दिशाओं में संभव होता है?

(a) Simplex/सिंप्लेक्स
(b) Full duplex/पूर्ण ड्यूप्लेक्स
(c) Half duplex/अर्ध ड्यूप्लेक्स
(d) Multiplex/मल्टीप्लेक्स

SSC JE Electrical (Exam date 23.01.2018) Shift-II

Ans. (b) : कम्युनिकेशन (संचार) चैनल तीन प्रकार के होते है-
(1) सिम्प्लेक्स (Simplex) – इस अवस्था में डाटा संचरण सदैव एक दिशा में होता है अर्थात् हम अपनी सूचनाएं भेज सकते है, प्राप्त नहीं कर सकते।
(2) अर्द्ध ड्यूप्लेक्स (Half Duplex) – इस अवस्था में डाटा संचरण दोनो दिशाओं में होता है किन्तु एक समय में एक ही दिशा में डाटा संचरण होता है। अर्थात् हम अपनी सूचनाओं को एक ही समय में या तो भेज सकते हैं या प्राप्त कर सकते है।
(3) पूर्ण ड्यूप्लेक्स (Full Duplex)– इस अवस्था में डाटा संचरण दोनों दिशाओं में संभव होता है अर्थात् हम एक ही समय में सूचनाएं भेज भी सकते है और प्राप्त भी कर सकते हैं।

74. Which of the following is an INVALID transmission mode?
निम्नलिखित में से कौन-सा एक अमान्य संचार मोड है?

(a) Full-Duplex/फुल-डुप्लेक्स
(b) Simplex /सिम्पलेक्स
(c) Complex/कॉम्प्लेक्स
(d) Half-Duplex /हाफ-डुप्लेक्स

UPPCL Assistant Accountant 22-06-2023 Shift-I

Ans. (c) : नेटवर्क में संचार मोड, उस तरीके को दर्शाते है जिसके माध्यम से डेटा नेटवर्क के विभिन्न उपकरणों या नोड्स के बीच संचारित होता है। नेटवर्क संचार के तीन प्रमुख मोड होते है–
(i) सिम्प्लेक्स मोड
(ii) हाफ-डुप्लेक्स मोड
(iii) फुल-डुप्लेक्स मोड

75. What does the acronymn LAN refer to?
LAN किसका संक्षिप्त रूप सन्दर्भित करता है?

(a) Local Area Network/लोकल एरिया नेटवर्क
(b) Least Accessible Network/लीस्ट ऐक्सेसिवल नेटवर्क
(c) Least Area Network/लीस्ट एरिया नेटवर्क
(d) Local Accessible Network/लोकल ऐक्सेसिवल नेटवर्क

BSPHCL TG-III 03.11.2018 (Batch-03)

Ans. (a) : एल ए एन (LAN) का पूर्ण रूप लोकल एरिया नेटवर्क है, इसकी रेंज लगभग 2 किमी. तक होती है।

76. ईथरनेट कार्ड (Ethernet Card) एक ऐसा नेटवर्क एडॉप्टर है, जिसका उपयोग वायर्ड नेटवर्क (Wired Network) को स्थापित करने के लिए किया जाता है। इसे ---------- के रूप में भी जाना जाता है।

(a) नेटवर्क इंटरफेस कार्ड (b) फाइबर ऑप्टिक्स
(c) ब्लूटूथ कार्ड (d) वाई-फाई कार्ड

Head Constable Ministerial 12/10/2022 Shift-III

Ans. (a) : ईथरनेट कार्ड एक ऐसा नेटवर्क एडॉप्टर है, जिसका उपयोग वायर्ड नेटवर्क को स्थापित (Install) करने के लिए किया जाता है। इसे नेटवर्क इंटरफेस कार्ड (NIC) के रूप में भी जाना जाता है।

77. Which among the following is NOT true with reference to wireless networks?
निम्नलिखित में से कौन-सा वायरलेस नेटवर्क के सन्दर्भ में सत्य नहीं है?

(a) Wireless means without wire, media that is made up of electromagnetic waves (EM Waves) or infrared waves
वायरलेस का मतलब है बिना तार के मीडिया जो इलेक्ट्रोमैग्नेटिक वेब्स या इन्फ्रारेड वेब्स से बना है।
(b) They are more secure and hence reliable when compared to wired networks.
वायर्ड नेटवर्क की तुलना में वे अधिक सुरक्षित है इसलिए विश्वसनीय है।
(c) Installation is quick when compared to wired networks
वायर्ड नेटवर्क की तुलना में इंस्टॉलेशन त्वरित है।
(d) Slow transmission speed when compared to wired networks
वायर्ड नेटवर्क की तुलना में धीमी संचरण गति।

UPRVUNL Asst. Acct. 15.05.2022 (Shift-II)

Ans. (b) : वायरलेस का आशय है बिना तार, मीडिया जो विद्युत चुम्बकीय तरंगों या अवरक्त तरंगों से बना है। एंटेना या सेंसर सभी वायरलेस उपकरणों पर मौजूद रहेंगे। वायर्ड नेटवर्क की तुलना में वायरलेस नेटवर्क की संरचण गति धीमी होती है। यह वायर्ड की तुलना में कम सुरक्षित होता है इसलिए कम विश्वसनीय होता है। वायरलेस नेटवर्क का इंस्टॉलेशन और मेनटेनेंस लागत कम होती है।

78. Which of the following statements is NOT true about twisted pair cable?
ट्विस्टेड पेयर केबल के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है?

(a) The two wires are typically 'twisted' together in a helix to reduce interference between the two conductors./दो कंडक्टरों के बीच हस्तक्षेप को कम करने के लिए दो तारों को आमतौर पर एक हेलिक्स में एक साथ 'मुड़' दिया जाता है।
(b) Data rate is determined by wire thickness and length./डेटा दर तार की मोटाई और लम्बाई से निर्धारित होती है।
(c) Twisted pair can be used for both analog and digital communications.
मुड़ जोड़ी का उपयोग एनालॉग और डिजिटल संचार दोनों के लिए किया जा सकता है।
(d) One of their most popular use is in cable TV (CATV) for the distribution of TV signals./टीवी संकेतों के वितरण के लिए केबल टीवी (सीएटीवी) में उनका सबसे लोकप्रिय उपयोग है।

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (d) : विकल्प (d) ट्विस्टेड पेयर केबल के बारे में सही नहीं है क्योंकि केबल टेलीविजन, समाक्षीय (coaxial) केबलों के माध्यम से प्रसारित रेडियों फ्रीक्वेंसी (RF) संकेतों के माध्यम से उपभोक्ताओं के टेलीविजन प्रोग्राम प्रदान करने की एक प्रणाली है।

79. Four types of channels used in data communication of LAN are twisted pair cable, coaxial cable,.....and radio waves:
LAN के डाटा प्रेषण में प्रयुक्त होने वाली चार प्रकार की प्रणालियाँ हैं- ट्विस्टेड पेअर केबल (घुमावदार युग्म तार), कोअक्सिअल केबल (समाक्षीय तार), ...तथा रेडियो तरंगें-

(a) ISDN cable/केबल ISDN
(b) PSDN cable/केबल PSDN
(c) X-ray waves/ X-किरण तरंगे
(d) Fiber optics/फाइबर ऑप्टिक्स

(UPPCL TG2 11-11-2016)

Ans : (d) LAN के डाटा प्रेषण में प्रयुक्त होने वाली चार प्रणालियाँ–ट्विस्टेड पेयर केबल, कोएक्सिअल केबल, फाइबर आप्टिक केबल (तीनों भौतिक संयोजन) तथा रेडियो तरंगें (माइक्रोवेब मीडिया) है। आप्टिक फाइबर केबल संचार माध्यम की नवीनतम तकनीक है जिसमें डाटा को लेजर उपकरणों द्वारा करोड़ों बिट्स प्रति सेकेण्ड की गति से भेजा जाता है।

80. The network cable which is commonly used to connect one computer to another computer is.....
....., **सामान्यतः एक कंप्यूटर को दूसरे कंप्यूटर से जोड़ने के लिए उपयोग किया जाने वाला नेटवर्क केबल है।**

(a) Crossover cable/क्रासओवर केबल
(b) USB cable/यू.एस.बी. केबल
(c) VGA cable/वी.जी.ए. केबल
(d) Straight-through cable/स्ट्रेट-थ्रू केबल

UPASI 04.12.2021 (Shift-I)

Ans. (a): क्रासओवर केबल (Crossover cable) एक ही प्रकार के दो उपकरणों को आपस में जोड़ता है। जैसे–डीटीई-डीटीई या डीसीई-डीसीई।

81. In a digital communication system, if you want to increase noise immunity then we need to increase...../एक डिजिटल संचार तंत्र में, यदि आप ध्वनि प्रतिरक्षा बढ़ाना चाहते हैं, तो.....को बढ़ाने की आवश्यकता होती है।

(a) Signal repeater/सिग्नल रिपीटर
(b) Signal Antenna/सिग्नल ऐन्टेना
(c) Signal power/सिग्नल पावर
(d) Battery power/बैटरी पावर

UPASI 05.12.2021 Shift-I

Ans. (c) : Signal power (सिग्नल पॉवर), डिजिटल कम्युनिकेशन सिस्टम में नॉइज प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाने के लिए सिग्नल की पावर को बढ़ाना आवश्यक है। एक निश्चित स्तर की निष्ठा (Fidelity) प्राप्त करने के लिए सिग्नल की शक्ति को बढ़ाया जाना चाहिए, यह विशेष प्रकार के मॉड्यूलेशन पर निर्भर करता है।

82. निम्नलिखित में से कौन से कथन सही हैं?

(i) GSM मोबाइल, डेटा और वॉयस दोनों के संचरण (transmission) का समर्थन करते हैं।

(ii) CDMA मोबाइल में ग्राहक की जानकारी हेडसेट या फोन में संग्रहित की जाती है।

(a) केवल (i) (b) (i) और (ii) दोनों
(c) न तो (i) और न ही (ii) (d) केवल (ii)

NVS Junior Secet. Assist. 09.03.2022 (Shift-II)

Ans. (b) : GSM का अर्थ ग्लोबल सिस्टम फॉर मोबाइल कम्युनिकेशन है। यह एक डिजिटल सेलुलर तकनीक है जिसका उपयोग मोबाइल वॉयस और डेटा सेवाओं को प्रसारित करने के लिए किया जाता है। CDMA का मतलब कोड डिवीजन मल्टीपल एक्सेस है। CDMA आधारित उपकरणों को सिम कार्ड की आवश्यकता नही होती है, यह ESN (इलेक्ट्रॉनिक सीरियल नम्बर) का उपयोग करता है। CDMA मोबाइल में, ग्राहक की जानकारी उसके हेडसेट या फोन में संग्रहीत (save) की जाती है। अतः दिए गए दोनों ही कथन सही है।

83. Which of the following statements is/are FALSE./निम्नलिखित में से कौन से कथन गलत हैं?

(i) The full form of SIM used in mobile phones is Subscriber Identity Module.
मोबाइल फोन में प्रयुक्त सिम (SIM) का पूर्ण रूप सब्सक्राइबर आइडेंटिटी मॉड्यूल (Subscriber Identity Module) है।

(ii) The size of micro and nano SIM cards is the same./माइक्रो और नैनो सिम कार्ड का आकार बराबर होता है।

(a) Neither (i) nor (ii)/न तो (i) और न ही (ii)
(b) Both (i) and (ii)/(i) और (ii) दोनों
(c) Only (ii)/केवल (ii)
(d) Only (i)/केवल (i)

UPSSSC ITI Instructor 25-02-2024
NVS Junior Secretariat Assistant 09.03.2022 (Shift-I)

Ans. (c) : मोबाइल फोन में प्रयुक्त सिम का पूर्ण रूप सब्सक्राइबर आइडेंटिटी मॉड्यूल है। माइक्रो सिमकार्ड रेगुलर सिमकार्ड का छोटा रूप है और नैनो सिमकार्ड का आकार सबसे छोटा होता है अतः कथन (ii) गलत है।

84. Computers connected to a LAN can _____.
लैन (LAN) से जुड़े हुए कम्प्यूटर _____।

(a) Go online / ऑन लाइन जा सकते है
(b) Run faster / तीव्र गति से कार्य कर सकते है
(c) Share information /or share peripheral सूचना/पेरिफेरल शेयर कर सकते है
(d) e-mail /ई-मेल कर सकते है

Allahabad High Court (RO) 11/12/2021 (Shift-I)

Ans. (c) : लैन (Local Area Network-LAN) एक ऐसा नेटवर्क है जो अपेक्षाकृत छोटे क्षेत्र में कम्प्यूटर और अन्य उपकरणों को जोड़ता है। LAN से जुड़े हुए कम्प्यूटर से जानकारी व परिधीय उपकरण को साझा कर सकते हैं।

85. आभासी निजी परिपथ (Virtual Private Network) क्या है?

(a) यह किसी संस्था का निजी कंप्यूटर परिपथ है, जिसमें सुदूर बैठे प्रयोक्ता संस्था के परिवेषक (सर्वर) के माध्यम से सूचना प्रेषित कर सकते हैं
(b) यह निजी इंटरनेट पर बना कंप्यूटर परिपथ है, जो प्रयोक्ताओं को अपनी संस्था के परिपथ में प्रवेश करने की सुविधा देता है और प्रेषित की जा रही सूचना को सुरक्षित रखता है
(c) यह एक ऐसा कंप्यूटर परिपथ है, जिसके द्वारा प्रयोक्ता सेवा प्रबंधक (सर्विस प्रोवाइडर) के माध्यम से कंप्यूटिंग संसाधनों के साझे भंडार में प्रवेश पा सकते हैं,
(d) उपर्युक्त (a), (b) तथा (c) कथनों में से कोई भी आभासी निजी परिपथ का सही वर्णन नहीं है

(IAS (Pre) Ist Paper G.S. 2011)

Ans : (b) किसी संगठन के दूरस्थ स्थान पर स्थित निजी लोकल एरिया नेटवर्क (LAN) से जुड़ने का एक सुरक्षित तरीका वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क (VPN) है जिसमें कूट लेखन तकनीक द्वारा निजी सूचनाओं का आदान-प्रदान करने के लिए इंटरनेट या किसी सुरक्षित सार्वजनिक नेटवर्क का प्रयोग किया जाता है।

86. Which of the following terms best describes the process of interconnecting two or more networks to form a single large network?
निम्नलिखित में से कौन-सा शब्द एक बड़े नेटवर्क को बनाने के लिए दो या दो से अधिक नेटवर्क को आपस में जोड़ने की प्रक्रिया का सबसे अच्छा वर्णन करता है?

(a) Merging/विलयन
(b) Intranet/इंटरनेट
(c) Virtualization/वर्चुअलाइजेशन
(d) Internetworking/इंटर-नेटवर्किंग

UPPCL AC 2019 (Exam Date 29.01.2019)

Ans. (d) : इंटरनेटवर्किंग दो शब्दों से मिलकर बना है। इंटर और नेटवर्किंग जिसका अर्थ है पूरी तरह से अलग-अलग नोड्स या सेगमेंट के बीच संबंध। यह कनेक्शन क्षेत्र इकाई राउटर या गेटवे के समान इंटरसेसर उपकरणों के माध्यम से स्थापित की जाती है।
यह इंटरकनेक्शन अक्सर सार्वजनिक, निजि, वाणिज्यिक (Commercial) औद्योगिक या सरकारी नेटवर्क के बीच में होता है। जो मध्यवर्ती नेटवर्किंग उपकरणों से जुड़ा है जो एक विशाल नेटवर्क के रूप में कार्य करता है इंटरनेटवर्किंग उन व्यापार, उत्पादों और प्रक्रियाओं को सदर्भित करता है। जो इंटरनेटवर्क बनाने और प्रशासित करने की चुनौती को पूरा करता है।

87. With respect to TCP/IP, what is the full form of TFTP?
टीसीपी/आईपी के सम्बन्ध में, टीएफटीपी का पूर्ण रूप क्या है?

(a) Trivial File Transfer Protocol
ट्रिविअल फाइल ट्रांसफर प्रोटोकॉल
(b) Triangular File Transmission Protocol
ट्रैंगुलर फाइल ट्रान्समिशन प्रोटोकॉल
(c) Trivial File Transfer Page
ट्रिविअल फाइल ट्रांसफर पेज
(d) Triangular File Transfer Protocol
ट्रैंगुलर फाइल ट्रान्सफर प्रोटोकॉल

UPPCL Assistant Accountant 22-02-2022 (Shift-I)

Ans. (a) : ट्रिविअल फाइल ट्रांसफर प्रोटोकॉल (टीएफटीपी) दो टीसीपी/आईपी मशीनों के बीच फाइलों के आदान-प्रदान के लिए एक सरल प्रोटोकॉल है। TFTP सर्वर फाइल भेजने और प्राप्त करने के लिए TFTP क्लाइंट से कनेक्शन की अनुमति देते हैं।
TFTP - Trivial File Transfer Protocol
TCP/IP - Transmission Control Protocol/Internet Protocol

88. In computing ____ is a network security system that monitors and controls incoming and outgoing network traffic based on predetermined security rules.
कम्प्यूटिंग में, ... एक नेटवर्क सुरक्षा प्रणाली है, जो पूर्व निर्धारित सुरक्षा नियमों के आधार पर आने वाले और बाहर जाने वाले नेटवर्क ट्रैफिक की निगरानी और नियंत्रण करता है।

(a) Cookie/कुकी
(b) Spam/स्पैम
(c) Firewall/फायरवॉल
(d) Spyware/स्पे वेयर

SSC CHSL (Tier-I) –09/07/2019 (Shift-II)
SSC JE Civil – 23/03/2021 (Shift-I)

Ans. (c) : कम्प्यूटिंग में, फायरवॉल एक नेटवर्क सुरक्षा प्रणाली है, जो कि पूर्व निर्धारित सुरक्षा नियमों के आधार पर आने वाले (इनकमिंग) और बाहर जाने वाले (आउटगोइंग) नेटवर्क ट्रैफिक की निगरानी और उसे नियंत्रित करता है।

89. Which of the following statements about firewall (in the context of computing) is incorrect?
फ़ायरवॉल (कंप्यूटिंग के संदर्भ में) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है?

(a) It is a combination of both, software and hardware devices. /यह सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर दोनों डिवाइसों का संयोजन है।
(b) It is frequently used to protect a computer network from unauthorised access.
इसका इस्तेमाल प्रायः कम्प्यूटर नेटवर्क को अनाधिकृत पहुँच से बचाने के लिए किया जाता है।
(c) It is unable to permit legitimate communication to pass
यह वैध संचार के पारगमन की अनुमति नहीं देता है।
(d) It permits network transmission based on a set of rules./यह नियमों के आधार पर नेटवर्क प्रसारण की अनुमति देता है।

SSC CHSL 12/10/2020 (Shift-III)

Ans. : (c) फायरवॉल (कम्प्यूटर के संदर्भ में) वैद्य संचार के पारगमन की अनुमति नहीं देता है यह कथन सही नहीं है। फायरवॉल कम्प्यूटर को सुरक्षित रखने के लिए एक व्यवस्था है, जो सभी तरह के कम्प्यूटर और उसके नेटवर्क को hackers और malware से बचा कर रखता है। जो चुपके से हमारे कम्प्यूटर के अन्दर आ जाती है और सभी personal detail उस software को भेजने वाले hackers के पास पहुंचा देती है, जो इसका गलत फायदा उठाते है।

90. निम्न में से कौन सी निम्न पॉवर, लोकल एरिया वायरलेस संचार तकनीक है?

(a) ब्लूटूथ
(b) वाई-मैक्स
(c) ईथरनेट
(d) सेलुलर नेटवर्क

[UPSSSC Lower Mains 21/10/2021 Paper-I]

Ans. (a) : ब्लूटूथ एक निम्न पावर, लोकल एरिया वायरलेस संचार तकनीक है। इसका इस्तेमाल स्मार्टफोन, लैपटॉप, टैबलेट, प्रिंटर, कैमरा डिवाइसों में, डेटा को ट्रॉन्सफर करने के लिए किया जाता है।

91. Which of the following technologies allows real-time communication over the Internet, such as voice and video calls, without requiring additional software or hardware beyond a web browser?
निम्नलिखित में से कौन सी तकनीक इंटरनेट पर वास्तविक समय संचार की अनुमति देती है, जैसे कि वॉयस और वीडियों कॉल, वेब ब्राउजर से परे अतिरिक्त सॉफ्टवेयर या हार्ड वेयर की आवश्यकता के बिना?

(a) ईमेल/Email
(b) FTP
(c) WEBRTC
(d) VoIP

SSC CGL Tier-II 18.01.2025

Ans. (c) : WEBRTC एक ओपन-सोर्स तकनीक है जो वेब ब्राउजर और मोबाइल एप्लिकेशन को वॉयस कॉल, वीडियो कॉल और डेटा साझाकरण जैसे वास्तविक समय संचार (Real-Time

Communication) की अनुमति देती है। इसके लिए किसी अतिरिक्त सॉफ्टवेयर या हार्डवेयर की आवश्यकता नहीं होती, क्योंकि यह सीधे ब्राउजर पर काम करता है।

92. निम्नलिखित में से कौन-सी इंटरनेट सेवा, इंटरनेट पर फोन कॉल करने और प्राप्त करने का तरीका बताती है?

(a) e-mail/ई-मेल
(b) Internet Relay Chat/इंटरनेट रिले चैट
(c) VoIP/वीओआईपी
(d) USENET/यूजनेट

UPPCL Executive Assistant 21-11-2022 Shift-I

Ans. (c) : वॉयस ओवर इंटरनेट प्रोटोकॉल (VoIP) एक ऐसी तकनीक है जो इंटरनेट पर फोन कॉल करने और प्राप्त करने की अनुमति देती है।

93. निम्नलिखित में से क्या इंटरनेट पर डाटा संचार के लिए एक जाना-माना प्रोटोकॉल है?

(a) HTTP (b) SMTP
(c) SNMP (d) TCP/IP

UPPCL Executive Assistant 23-11-2022 Shift-I

Ans. (d) : TCP/IP का पूर्ण रूप ट्रांसमिशन कंट्रोल प्रोटोकॉल/इंटरनेट प्रोटोकॉल है। यह नियमों और प्रक्रियाओं का समूह है जो इंटरनेट किस प्रकार कार्य करता है, यह निर्णय करता है। हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल (HTTP) एक एप्लीकेशन लेयर स्टेटलेस प्रोटोकॉल है जिसका प्रयोग फाइल ट्रांसफर में होता है। सिंपल मेल ट्रान्सफर प्रोटोकॉल (SMTP) का प्रयोग ई-मेल भेजने और प्राप्त करने में होता है। सिंपल नेटवर्क मैनेजमेंट प्रोटोकॉल (SNMP) नेटवर्क मैनेजमेंट के लिए एक लोकप्रिय प्रोटोकॉल है।

94. TCP/IP मॉडल के संबंध में, UDP का पूर्ण रूप क्या है?

(a) User Data Processing/यूजर डेटा प्रोसेसिंग
(b) Uni-Directional Processing
यूनी-डायरेक्शनल प्रोसेसिंग
(c) User Datagram Protocol
यूजर डेटाग्राम प्रोटोकॉल
(d) Unique Datagram Protocol
यूनिक डेटाग्राम प्रोटोकॉल

UPPCL Executive Assistant 25-11-2022 Shift-II

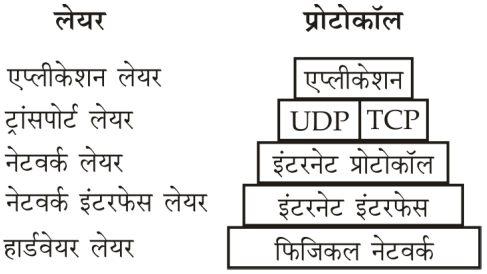
Ans. (c) : UDP यूजर डेटाग्राम प्रोटोकॉल का संक्षिप्त रूप है यह एक कनेक्शनलेस कम्युनिकेशन प्रोटोकॉल है।

95. The layers of the TCP/IP protocol are:
TCP/IP प्रोटोकॉल की लेयर है–

(a) Transport layer and network layer
ट्रांसपोर्ट लेयर और नेटवर्क लेयर
(b) Application layer, data link layer, transport layer and network layer/एप्लीकेशन लेयर, डेटा लिंक लेयर, ट्रांसपोर्ट लेयर और नेटवर्क लेयर
(c) Data link layer, and network layer
डेटा लिंक लेयर, ट्रांसपोर्ट लेयर और नेटवर्क लेयर
(d) Application layer, data link layer, transport layer, network layer and hardware layer
एप्लीकेशन लेयर, डेटा लिंक लेयर, ट्रांसपोर्ट लेयर, नेटवर्क लेयर और हार्ड वेयर लेयर

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (d) : प्रोटोकॉल के TCP/IP सूट को लेयरों (या लेवल) के संदर्भ में समझा जा सकता है। यह आंकड़ा (Figure) TCP/IP प्रोटोकॉल की परतो को दर्शाता है। ऊपर से लेयर के नाम, एप्लीकेशन लेयर, ट्रांसपोर्ट लेयर, नेटवर्क लेयर, नेटवर्क इंटरफेस लेयर और हार्डवेयर है। TCP/IP डिफाइन करता है कि सूचना प्रेषक से रिसीवर तक कैसे जाती है।



नेटवर्क इंटरफेस लेयर किसी भी लिंक लेयर प्रोटोकॉल हेडर को जोड़ने या हटाने के लिए जिम्मेदार है जो संदेश को उसके गंतव्य तक पहुँचाने के लिए आवश्यक है। नेटवर्क एडाप्टर डिवाइस ड्राइवर नेटवर्क एडाप्टर कार्ड को नियंत्रित करता है। एक नेटवर्क इंटरफेस आमतौर पर नेटवर्क एडाप्टर से जुड़ा होता है।

96. In OSI network architecture, the routing is performed by:/ओ.एस.आई. नेटवर्क ऑर्किटेक्चर में routing आधारित होता है:

(a) Network layer/नेटवर्क लेयर द्वारा
(b) Data link layer/डाटा लिंक लेयर द्वारा
(c) Transport layer/ट्रांसपोर्ट लेयर द्वारा
(d) Session layer/सेसन लेयर द्वारा

Allahabad High Court (ARO) 19/12/2021 (Shift-II)

Ans. (a) : OSI का विस्तृत रूप ओपन सिस्टम इंटरकनेक्शन हैं यह 7 लेयर ऑर्किटेक्चर है।
नेटवर्क लेयर OSI मॉडल की तीसरी लेयर है।
नेटवर्क लेयर पर रूटिंग (Routing) और लॉजिकल एड्रेसिंग कार्य करता है।

97. What is the network byte order used in TCP/IP?
TCP/IP में प्रयुक्त नेटवर्क बाइट ऑर्डर क्या होता है?

(a) Middle Endian/मिडिल एंडियन
(b) Random/रैंडम
(c) Big Endian/बिग एंडियन
(d) Little Endian /लिटिल एंडियन

UPPCL Assist. Acc.t 24.02.2022 (Shift-I)

Ans. (c) : किसी दिए गए नेटवर्क में नेटवर्क एड्रेस सभी को एक सुसंगत एड्रेसिंग कन्वेंशन का पालन करना चाहिए। नेटवर्क बाइट ऑर्डर के रूप में जाना जाने वाला यह सम्मेलन (convention), नेटवर्क एड्रेस के बिट-ऑर्डर को परिभाषित करता है क्योंकि वे नेटवर्क से गुजरते हैं। TCP/IP मानक नेटवर्क बाइट ऑर्डर बिग-एंडियन है।

98. Which among the following wireless standard is used in 4G network technology?
4G नेटवर्क प्रौद्योगिकी में निम्नलिखित में से कौन-सा वायरलेस मानक उपयोग किया जाता है?

(a) GPRS (b) LTE
(c) VPN (d) WAP

UPASI 05.12.2021 (Shift-II)

Ans. (b) : 4G नेटवर्क टेक्नोलॉजी में LTE (लॉन्ग टर्म इवोल्यूशन) वायरलेस मानक उपयोग किया जाता है। जो 3G की तुलना में सेलफोन और अन्य सेलुलर उपकरणों के लिए बढ़ी हुई नेटवर्क क्षमता और गति प्रदान करता है।

99. "Baud" is a unit of _____.
''बॉड'' _____ की इकाई होती है।

(a) Wavelength/तरंग दैर्ध्य
(b) Frequency/आवृत्ति
(c) Storage capacity/संग्रहण क्षमता
(d) Data transfer rate/डाटा स्थानांतरण दर

UPPCL ARO-18.02.2018

Ans. (d) : एक डिजिटल संचार चैनल पर जानकारी के लिए संचरण की गति की एक इकाई, आमतौर पर प्रति सेकेंड प्रेषित जानकारी के बिट्स की संख्या के बराबर होती है उसे बॉड कहते है बॉड मे गति प्रति सेकेंड सिग्नलिंग घटनाओं की संख्या इंगित करती है।

100. Which of the following is not a component of a computer network?
निम्नलिखित में से कौन सा कंप्यूटर नेटवर्क का एक घटक नहीं है?

(a) NIC/एन.आई.सी. (b) Router/राउटर
(c) Switch/स्विच (d) USB/यू.एस.बी. ड्राइव

UPPCL Assist. Acc.t 24.02.2022 (Shift-I)

Ans. (d) : उपर्युक्त विकल्प में NIC, Router और Switch एक कंप्यूटर नेटवर्किंग डिवाइस है जबकि USB drive एक डेटा स्टोरेज डिवाइस है।

USB drive- USB ड्राइव डेटा स्टोर करने के लिए उपयोग किया जाने वाला एक डिवाइस है जिसमें फ्लैश मेमोरी और एक एकीकृत यूनिवर्सल सीरियल बस (USB) इंटरफेस शामिल है। अधिकांश USB फ्लैश ड्राइव हटाने योग्य और पुनः लिखने योग्य होती है। यह छोटी, टिकाऊ और विश्वसनीय होती है। इनका संग्रहण स्थान जितना बड़ा होगा वे उतनी ही तेजी से काम करेंगे।

101. Which of the following denotes the interconnection of a set of devices capable of communication?
निम्नलिखित में से कौन सा संचार में सक्षम डिवाइसों के सेट का इंटरकनेक्शन है?

(a) Network /नेटवर्क (b) Channel /चैनल
(c) Medium /मीडियम (d) Bus /बस

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans : (a) नेटवर्क विभिन्न डिवाइसों का इंटरकनेक्शन होता है जो कि डेटा या इनफॉर्मेशन को शेयर करने के पर्पज से एक दूसरे से जुड़े रहते है।

102. Technologies like ATM, SONET and Frame Relay are used by :
ATM, SONET और Frame Relay जैसी तकनीकों का उपयोग किसके द्वारा किया जाता है:

(a) LAN (b) PAN
(c) WAN (d) MAN]

SSC CGL Tier-II 20.01.2025 (Shift-I)
UPPCL Assistant Accountant 25.02.2022 (Shift-I)

Ans. (c) : वाइड एरिया नेटवर्क (WAN) द्वारा ATM, SONET और Frame Relay जैसी तकनीकों का उपयोग किया जाता है।
फ्रेम रिले एक मानकीकृत वाइड एरिया नेटवर्क (WAN) तकनीक है जो एक पैकेट स्विचिंग पद्धति का उपयोग करके डिजिटल दूरसंचार चैनलों की भौतिक और डेटा लिंक परतों को निर्दीष्ट करती है।
वैन (WAN) तकनीक, एसिंक्रोनस ट्रांसफर मोड (ATM) एक ट्रांसफर मोड है। स्विचिंग और ट्रांसमिशन के लिए जो कुशलतापूर्वक और लचीले ढंग से जानकारी को सेल्स (Cells) में व्यवस्थित करता है।
सिंक्रोनस ऑप्टिकल नेटवर्किंग (SONET) एक मानकीकृत डिजिटल संचार प्रोटोकॉल है जिसका उपयोग फाइबर ऑप्टिक माध्यम से लंबी दूरी पर बड़ी मात्रा में डेटा संचालित करने के लिए किया जाता है।

103. WAN के संदर्भ में निम्न में से कौन-सा कथन सत्य है?
(i) किसी दफ्तर की बिल्डिंग में मौजूद नेटवर्क एक WAN हो सकता है।
(ii) WANs लंबी दूरियों में कनेक्टिविटी के लिए MPLS, ATM, फ्रेम रिले और X.25 जैसी प्रौद्योगिकियों का इस्तेमाल करते हैं।

(a) केवल (i) (b) दोनों (i) और (ii)
(c) केवल (ii) (d) न तो (i) न (ii)

EMRS P.G.T 16.12.2023

Ans. (c) : WAN, वाइड एरिया नेटवर्क का संक्षिप्त रूप है। यह लोकल एरिया नेटवर्क (LANs) से मिलकर बना होता है। अर्थात यह नेटवर्को का नेटवर्क होता है। इंटरनेट सबसे बड़े वैन नेटवर्क का उदाहरण हैं।
लैन नेटवर्क का उपयोग कार्यालय एंव दफ्तर के बिल्डिंग में किया जाता है।
यह लंबी दूरियों में कनेक्टिविटी के लिए MPLS, ATM, फ्रेम रिले और X.25 जैसी प्रौद्योगिकियों का उपयोग करता है।
अतः विकल्प (c) सत्य होगा।

104. What is the class address of the following IP address?
निम्नलिखित आईपी एड्रेस का क्लास एड्रेस क्या है?
55.10.200.55

(a) Class D/क्लास D (b) Class A/क्लास A
(c) Class B/क्लास B (d) Class C/क्लास C

UPPCL TG-2 8/11/2023 (Shift-I)

Ans. (b) : IP address यानी Internet protocol एड्रेस, यह एक नम्बर है जो डिवाइस को नेटवर्क और दुनियाभर के अन्य डिवाइस से जोड़ने में मदद करता है। इंटरनेट में इस IP एड्रेस के द्वारा ही आपके डिवाइस का पहचाना जाता है।

एड्रेस क्लास	रेंज
A	1.0.0.0 to 126.255.255.255
B	128.0.0.0 to 191.255.255.255
C	192.0.0.0 to 223.255.255.255
D	224.0.0.0 to 239.255.255.255
E	240.0.0.0 to 254.255.255.255

105. PSTN is an example of ____ network.
PSTN नेटवर्क का एक उदाहरण ..... है।

(a) Circuit switching/सर्किट स्विचिंग
(b) Optical switching/ऑप्टिकल स्विचिंग
(c) Asynchronous transfer mode switching
एसिंक्रोनस ट्रांसफर मोडस्विचिंग
(d) packet switching/पैकेट स्विचिंग

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (a) : एक सार्वजनिक स्विच किया गया टेलीफोन नेटवर्क दुनिया भर में उपयोग किये जाने वाले टेलीफोन नेटवर्क का संयोजन है, जिसमें टेलीफोन लाइनें, फाइबर ऑप्टिक केबल, स्विचिंग केन्द्र, सेलुलर नेटवर्क, उपग्रह और केबल सिस्टम शामिल है। एक PSTN यूजर्स को एक-दूसरे को लैंडलाइन टेलीफोन कॉल करने देता है।
सर्किट स्विचिंग एक दूरसंचार नेटवर्क को लागू करने का एक तरीका है जिसमें दो नेटवर्क नोड नोड्स संचार करने से पहले नेटवर्क के माध्यम से एक समर्पित संचार चैनल (सर्किट) स्थापित करते है।

106. What is the main principle on which block chain technology is based?
ब्लॉकचेन तकनीक (blockchain technology) किस मुख्य सिद्धांत पर आधारित है?

(a) Decentralisation and cryptography
विकेन्द्रीकरण और गूढ़लेखिकी
(b) Centralisation and cryptography
केन्द्रीयकरण और गूढ़लेखिकी
(c) Cryptography/गूढ़लेखिकी
(d) Mutability/परिवर्तनीयता

UPPCL TG-2 7/11/2023 (Shift-I)

Ans.(a): ब्लॉकचेन तकनीक एक विकेन्द्रीकरण (Decentralization) लेजर है जो डेटा को सुरक्षित तरीके से स्टोर करता है। इसमें ब्लॉक्स का एक चेन होता है जिसमें डेटा के ट्रांजैक्शन को क्रिप्टोग्राफिक हैश के जरिए संलग्न किया जाता है। ब्लॉकचेन क्रिप्टोकरेंसी जैसे विभिन्न क्षेत्रो में इस्तेमाल हो रहा है।

107. Which of the following blockchain networks are permission less and allow everyone to join them?
निम्नलिखित में से कौन-सा ब्लॉकचेन नेटवर्क, अनुमति रहित है और सभी को इसमें शामिल होने की सुविधा देता है?

(a) Consortium/कंसोर्टियम (b) Private/ प्राइवेट
(c) Public/ पब्लिक (d) Retail/ रिटेल

UPPCL TG-2 17/11/2023 (Shift-II)

Ans. (c) : पब्लिक ब्लॉकचेन गैर-प्रतिबंधात्मक और अनुमति रहित है और इंटरनेट एक्सेस करने वाला कोई भी व्यक्ति अधिकृत नोड बनने के लिए ब्लॉकचेन प्लेटफार्म पर साइन इन कर सकता है। यह यूजर्स वर्तमान और पिछले रिकॉर्ड देख सकता है और गतिविधियों का संचालन कर सकता है।

108. WinZip और WinRAR किस प्रकार के यूटिलिटी सॉफ्टवेयर हैं?

(a) Free up disk management tools
फ्री अप डिस्क मैनेजमेंट टूल्स
(b) Disk cleanup tools/डिस्क क्लीनअप टूल्स
(c) Disk defragmenter/डिस्क डिफ्रेग्मेंटर
(d) File compression tools/फइल कंप्रेशन टूल्स

UPPCL Executive Assistant 25-11-2022 Shift-I

Ans. (d) : WinZip और WinRAR एक प्रकार का यूटिलिटी साफ्टवेयर है जिनका उपयोग फाइल कंप्रेशन टूल्स के रूप में करते हैं।

109. What is the function of WinZip?
विनज़िप (WinZip) का क्या कार्य है?

(a) This is a antivirus software
यह एक एंटी-वायरस सॉफ्टवेयर है।
(b) It compresses large files into a smaller file
यह बड़ी फाइलों को छोटी फाइलों में कंप्रेस करता है।
(c) It extracts smaller file from larger files/यह बड़ी फाइलों से छोटी फाइलों को एक्स्ट्रैक्ट करता है।
(d) It expands smaller files into a large file/यह छोटी फाइलों को बड़ी फाइलों में एक्सपैंड करता है।

RRB NTPC 10.02.2021 (Shift-I) Stage Ist

Ans. (b) : WinZip (विनज़िप) एक हिट कंप्रेशन सॉफ्टवेयर है। यह बड़ी फाइलों को छोटी फाइलों में कंप्रेस करता है। इसकी मदद से फाइल्स को कंप्रेस करके ज़िप फाइल में बदलकर डिस्क पर काफी स्पेस बचाया जा सकता है।

110. "Miracast" is:
''मिराकास्ट'' है–

(a) Wireless Content Streaming Technology
वायरलेस सामग्री स्ट्रीमिंग प्रौद्योगिकी
(b) Wire Content Streaming Technology
वायर कंटेंट स्ट्रीमिंग टेक्नोलॉजी
(c) Feature in Chrome browser to cast webpages side by side/वेबपेजों को साइड-बाई-साइड कास्ट करने के लिए क्रोम ब्राउज़र में सुविधा
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

MPPCS (J) 2020

Ans. (a) : मिराकास्ट उपयोगकर्ताओं को वाई-फाई उपकरणों के बीच उच्च रिजाल्यूशन चित्रों और हाई डेफिनेशन वीडियो कंटेट सहित मल्टीमीडिया को वायरलेस रूप से साझा करने की अनुमति देता, भले ही वाई-फाई नेटवर्क उपलब्ध न हो।

111. निम्नलिखित युग्म दिए गए है–

(A) वाई फाई	**–**	**मॉडेम**
(B) क्रोम	**–**	**केबल**
(C) फाइल	**–**	**हार्ड ड्राइव**
(D) चार्जिंग	**–**	**केबल**

निम्नलिखित में से कौन सा युग्म शेष से भिन्न है?

(a) (C) तथा (D) (b) (A) केवल
(c) (B) केवल (d) (C) केवल

KVS PRT 02.12.2020 (Shift-II)

Ans. (c) :

वाई फाई	–	मॉडेम
क्रोम	–	केबल
फाइल	–	हार्ड ड्राइव
चार्जिंग	–	केबल

उपरोक्त युग्म में क्रोम अन्य सभी युग्म से भिन्न है क्यूंकि क्रोम एक वेब ब्राउजर होता है। केबल से उसका कोई मेल नहीं है।

112. How many bits are there in an Ethernet address?
एक इथरनेट पते में कितने बिट्स होते है?

(a) 64 bits/64 बिट्स (b) 48 bits/48 बिट्स
(c) 32 bits/32 बिट्स (d) 16 bits/16 बिट्स

Allahabad High Court (RO) 05/01/2022

Ans. (b) : ईथरनेट एड्रेस 48 बिट्स लंबा होता है और आमतौर पर 12 हेक्साडैसिमल अंकों के रूप में प्रदर्शित होता है। MAC Media Access Control) एड्रेस को आमतौर पर ईथरनेट नेटवर्क पर ईथरनेट एड्रेस के रूप में जाना जाता है।

2. डेटा लिंक लेयर (Data Link Layer)

113. डेटा को एक प्रारूप में परिवर्तित करने की प्रक्रिया जिसे किसी अन्य उपयोगकर्ता द्वारा नहीं पढ़ा जा सकता है-

(a) पंजीकरण (b) लॉकिंग
(c) एन्क्रिप्ट करना (d) छिपाना

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (c) : एन्क्रिप्ट करना वह प्रक्रिया हैं जिसमें डेटा को एक ऐसे प्रारूप मे परिवर्तित किया जाता है जिसे अनिधिकृत उपयोगकर्ता (या कोई अन्य उपयोगकर्ता जिसके पास सही डिशक्रिप्शन कुंजी नही है) द्वारा पढ़ा या समझा नही जा सकता। यह डेटा सुरक्षा का एक महत्वपूर्ण पहलू है।

114. एस0एन0एम0पी0 (सरल नेटवर्क प्रबंधन प्रोटोकॉल) का प्राथमिक कार्य क्या है?

(a) फाइल स्थानांतरण
(b) दूरस्थ टर्मिनल पहुँच
(c) नेटवर्क प्रबंधन और निगरानी
(d) वेब ब्राउजिंग

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (c): एस एन एम पी (सरल नेटवर्क प्रबंधन प्रोटोकॉल) का प्राथमिक कार्य नेटवर्क प्रबंधन और निगरानी है। यह प्रोटोकाल नेटवर्क डिवाइसों जैसे राउटर, स्विच और सर्वर की निगरानी और प्रबंधन के लिए उपयोग किया जाता है। एस एन एम पी के माध्यम से, नेटवर्क प्रशासक नेटवर्क डिवाइसों की स्थिति की निगरानी कर सकते है, समस्याओं का पता लगा सकते है और उन्हें हल कर सकते है।

115. प्रवाह नियंत्रण का उपयोग निम्न के लिए किया जाता है-

(a) ट्रांसमिशन के दौरान डेटा हानि को रोकें।
(b) ट्रांसमिशन की डेटा दर बढ़ाएँ ।
(c) दोनों दिशाओं में एक साथ संचरण सक्षम करें।
(d) त्रुटि सुधार क्षमताओं में सुधार करें।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (a) : प्रवाह नियंत्रण का उपयोग मुख्य रूप से ट्रांसमिशन के दौरान डेटा हानि के रोकने के लिए किया जाता है। यह सुनिश्चित करता है कि डेटा भेजने वाला डिवाइस प्राप्तकर्ता डिवाइस की क्षमता से अधिक डेटा न भेजे, जिससे डेटा ओवरफ्लो या हानि न हो।

116. लेयर की कौन-सी उपपरत साझा संचार माध्यम तक पहुँच का प्रबंधन करती है?

(a) तार्किक लिंक नियंत्रण (b) मीडिया पहुँच नियंत्रण
(c) प्रवाह नियंत्रण सबलेयर (d) त्रुटि नियंत्रण सबलेयर

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b) : लेयर की जो उपपरत साझा संचार माध्यम तक पहुँच का प्रबन्धन करती है, वह मीडिया एक्सेस कंट्रोल (MAC) है। मीडिया एक्सेस कंट्रोल (MAC) डेटा लिंक लेयर की एक उपपरत है जो नेटवर्क में डिवाइसों के बीच डेटा के आदान-प्रदान के लिए माध्यम तक पहुँच का प्रबन्धन करती है।

117. एक ऑपरेटिंग सिस्टम में एक फायरवॉल का उद्देश्य है-

(a) प्रक्रियाओं के बीच सूचना के प्रवाह को नियंत्रित करें।
(b) प्रक्रियाओं के लिए सी0पी0यू0 के समय के आवंटन का प्रबंधन करें।
(c) इनकमिंग और आउटगोइंग ट्रैफिक को फिल्टर करके एक नेटवर्क की रक्षा करें।
(d) मेमोरी प्रबंधन एल्गोरिथ्म का अनुकूलन करें।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (c) : फायरवॉल:- यह एक आपरेटिंग सिस्टम है जिसका उद्देश्य इनकमिंग और आउटगोइंग नेटवर्क ट्रैफिक को फिल्टर करके एक नेटवर्क की सुरक्षा करना है। फायरवॉल नेटवर्क और कंप्यूटरों को मैलवेयर और डेटा चोरी से बचाने में मदद करते है।

फायरवॉल का कार्य-

1. ट्रैफिक फिल्टरिंग:- फायरवाल नेटवर्क में आने और जाने वाले टैफिंग की निगरानी कर उन्हें फिल्टर करता है।

2. सुरक्षा:- यह बाहरी नेटवर्क से खतरे से आंतरिक नेटवर्क की सुरक्षा प्रदान करता है जैसे- वायरस, हैकर

3. अवरोध:- फायरवाल एक निजी आंतरिक और सार्वजनिक इंटरनेट के बीच एक अवरोध के रूप में कार्य करता है।

4. नियंत्रण:- फायरवाल यह नियंत्रित करता है कि कौन सी जानकारी नेटवर्क में प्रवेश और बाहर निकल सकती है।

118. Contention-based MAC protocols are commonly used in:
कंटेंशन-आधारित MAC प्रोटोकॉल सामान्यतः कहाँ उपयोग किए जाते हैं?
(a) Ethernet network/ईथरनेट नेटवर्क
(b) Token Ring networks/टोकन रिंग नेटवर्क
(c) ATM networks/एटीएम नेटवर्क
(d) Point-to-Point networks/पॉइंट-टू-पॉइंट नेटवर्क

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (a) : कॉन्टेंशन-बेस्ट प्रोटोकॉल (जैसे CSMA/CD), में डिवाइस डेटा भेजने से पहले नेटवर्क की उपलब्धता चेक करते हैं। यह ईथरनेट नेटवर्क में प्रयोग किया जाता है, जबकि टोकन रिंग जैसे नेटवर्क में अन्य प्रोटोकॉल होते है।

119. यू0डी0पी0 (उपयोगकर्ता डेटाग्राम प्रोटोकॉल) के लिए जाना जाता है-
(a) विश्वसनीय, त्रुटि-मुक्त डेटा ट्रांसमिशन
(b) कनेक्शन-उन्मुख संचार
(c) कम ओवरहेड और तेजी से डेटा ट्रांसफर
(d) स्वचालित दोहराए जाने वाले अनुरोधों के लिए समर्थन

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (c) : UDP (User Datagram Protocol) एक कनेक्शन रहित प्रोटोकॉल है जो डेटा को बिना किसी पुष्टिकरण या त्रुटि सुधार के भेजता है। इसका मुख्य उद्देश्य तेजी से डेटा ट्रांसफर करना होता है, इसलिए इसमें ओवरहेड बहुत कम होता है।

120. कौन-सा परिवहन (Transmission) प्रोटोकॉल कनेक्शन रहित है और वितरण की गारंटी नही है?
(a) TCP (b) UDP
(c) HTTP (d) FTP

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (b) : UDP (यूजर डेटाग्राम प्रोटोकॉल) कनेक्शन रहित है। अर्थात् यह डाटा भेजने से पहले कोई समर्पित कनेक्शन स्थापित नहीं करता है। यह तेज तो है लेकिन कम विश्वसनीय है क्योंकि यह पैकेटों की डिलीवरी या ऑर्डर की गारंटी नहीं देता है।

121. Which of the following is done by Secure Sockets Layers?
सिक्योर सॉकेट लेयर (SSL) क्या करता है?
(a) Creates a secure, private connection to a web server/एक सुरक्षित, निजी कनेक्शन बनाता है
(b) Encrypts information
सूचना को एन्क्रिप्ट करता है
(c) Sends information over the internet
इंटरनेट पर जानकारी भेजता है
(d) All of the above/उपरोक्त सभी

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (d) : SSL (Secure Socket Layer) एक तकनीकि है जो वेब सर्वर से एक सुरक्षित और निजी कनेक्शन बनाती है, जानकारी को एन्क्रिप्ट (गुप्त) रखती है। और उसे इंटरनेट पर सुरक्षित रूप से भेजती है। इसलिए सही उत्तर है – उपरोक्त सभी

122. What is a socket in the context of process-to-process communication?/प्रोसेस-टू-प्रोसेस संचार के संदर्भ में सॉकेट क्या होता है?
(a) A hardware device for data transmission
डेटा ट्रांसमिशन के लिए एक हार्डवेयर डिवाइस
(b) A software interface for network communication
नेटवर्क संचार के लिए एक सॉफ़्टवेयर इंटरफ़ेस
(c) A type of cable used for high-speed data transmission/हाई-स्पीड डेटा ट्रांसमिशन के लिए एक प्रकार की केबल
(d) type of network topology
एक प्रकार की नेटवर्क टोपोलॉजी

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (b) : सॉकेट (Socket) एक सॉफ्टवेयर इंटरफेस है जो दो प्रोसेस (जैसे क्लाइंट और सर्वर) के बीच नेटवर्क पर डेटा ट्रांसमिशन को संभव बनाता है। यह हार्डवेयर नहीं है, बल्कि एक प्रोग्रामिंग अवधारणा है जो IP एड्रेस और पोर्ट नंबर का उपयोग करता है।

123. Process-to-process communication involves communication between:
प्रोसेस-टू-प्रोसेस कम्युनिकेशन का अर्थ है:
(a) Different network layers
विभिन्न नेटवर्क लेयर्स के बीच संचार
(b) Different devices on the same network
एक ही नेटवर्क पर विभिन्न डिवाइसों के बीच संचार
(c) Devices using different protocols
विभिन्न प्रोटोकॉल का उपयोग करने वाले डिवाइसों के बीच संचार
(d) Processes on different devices
विभिन्न डिवाइसों पर प्रक्रियाओं के बीच संचार

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (d) : Process to Process Communication का अर्थ है- दो अलग-अलग डिवाइसेज (Computers or Systems) पर चल रहे Processes के बीच संचार (Communication).

124. The management of data flow between computers or devices or between nodes in a network is called
कंप्यूटर या उपकरणों के बीच या नेटवर्क में नोड्स के बीच डेटा प्रवाह का प्रबंधन कहा जाता है
(a) Flow Control (b) Data Control
(c) Data Management (d) Flow Management

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (a) : ''Flow Control'' डेटा संचार में एक तकनीक है जिसका उपयोग कंप्यूटर या नेटवर्क नोड्स के बीच डेटा के प्रवाह को नियंत्रित करने के लिए किया जाता है, ताकि रिसीवर ओवरलोड न हो जाए और डेटा कुशलतापूर्वक स्थानांतरित हो सके।
इसका उपयोग विशेष रूप से नेटवर्किंग प्रोटोकॉल में किया जाता है जैसे कि TCP (Transmission Control Protocol)।

125. Which one of the following is not used in media access control?
Media Access Control में निम्नलिखित में से किसका उपयोग नहीं किया जाता है?

(a) Ethernet
(b) Digital subscriber line
(c) Fiber distributed data interface
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (b) : Media Access Control (MAC) वह तरीका है जिसमें नेटवर्क पर यह तय किया जाता है कि कौन सा डिवाइस कब डेटा भेजेगी।

• **Ethernet–** MAC का उपयोग करता है।

• **FDDI (Fiber Distributed Data Interface)–** MAC का उपयोग करता है।

126. What is the term for an endpoint of an interprocess communication flow across a computer network?/कम्प्यूटर नेटवर्क पर अंतर-प्रक्रिया संचार प्रवाह के समापन बिंदु के लिए क्या शब्द है?

(a) Port
(b) Pipe
(c) Socket
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)
BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(c) सॉकेट (Socket) नेटवर्क में दो तरफा संचार लिंक का एक अंतिम बिंदु (End point) है। TCP लेयर सॉकेट से जुड़े पोर्ट नंबर का उपयोग करके उस एप्लिकेशन की पहचान कर सकती है जिसे डेटा भेजा जाना है।

127. What is the size of MAC address in computer network?/कम्प्यूटर नेटवर्क में MAC address का साइज कितना होता है?

(a) 32 bits/32 बिट
(b) 16 bits/16 बिट
(c) 48 bits/48 बिट
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)
UPPCL Assistant Accountant 22-06-2023 Shift-I
UPPCL ARO 25.02.2022 (Shift-II)

Ans. (c): कम्प्यूटर नेटवर्क में MAC (Media Access Control) एड्रेस का साइज 48 बिट होता है। इसका अर्थ है कि MAC address को आमतौर पर 12 हेक्साडेसिमल नम्बर्स (अर्थात् 6 बाइट्स) के रूप में लिखा जाता है, जैसे कि
00: 1A:2B:3C:4D:5E

128. Which of the following is a physical thing, appearing on an Ethernet or some wire? निम्नलिखित में से कौन-सी एक भौतिक चीज है, जो ईथरनेट या किसी तार पर दिखाई देती है?

(a) Internet/इंटरनेट (b) Packet/पैकेट
(c) Datagram/डेटाग्राम (d) Database/डेटाबेस
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC Auditor 05.01.2025

Ans. (b): पैकेट, डेटा की एक इकाई है जो किसी नेटवर्क, जैसे ईथरनेट या किसी अन्य वायर्ड संचार प्रणाली पर प्रसारित होती है। पैकेट एक बड़े संदेश या फाइल के छोटे खंड होते हैं जिन्हें अलग-अलग भेजा जाता है और गंतव्य पर फिर से जोड़ा जाता है। इनमें स्थानांतरित किया जा रहा डेटा और पैकेट को उसके गंतव्य तक रूट करने के लिए नियंत्रण जानकारी दोनों शामिल हैं।

129. CSMA is a method which was developed to decrease the chances of collisions when two or more stations start sending their signals over the data link layer. What does CSMA stand for? CSMA एक विधि है जिसे दो या दो से अधिक स्टेशनों द्वारा डेटा लिंक लेयर पर अपने सिग्नल भेजने शुरू करने पर टकराव की संभावना को कम करने के लिए विकसित किया गया था। CSMA का क्या अर्थ है?

(a) Carrier Sense Multiplexed Access
कैरियर सेंस मल्टीप्लेक्स्ड एक्सेस
(b) Carrier Signal Modulated Access
कैरियर सिग्नल मॉडुलेटेड एस्सेस
(c) Carrier Signal Multiplexed Access
कैरियर सिग्नल मल्टीप्लेक्सड एक्सेस
(d) Carrier Sense Multiple Access
कैरियर सेंस मल्टीपल एक्सेस

BSPHCL JE 31-01-2019 (Batch -01)

Ans: (d) कैरियर सेंस मल्टीपल एक्सेस (CSMA) एक विधि है जिसे दो या दो से अधिक स्टेशनों द्वारा डेटा लिंक लेयर पर अपने सिग्नल भेजने शुरू करने पर टकराव की संभावना को कम करने के लिए विकसित किया गया था।

3. नेटवर्क लेयर (Network Layer)

130. Routing involves:
राउटिंग में क्या शामिल है?

(a) Dividing data into frames
डेटा को फ्रेम्स में विभाजित करना
(b) Managing flow control
फ्लो कंट्रोल का प्रबंधन
(c) Determining the best path for data packets
डेटा पैकेट्स के लिए सर्वोत्तम मार्ग निर्धारित करना
(d) Correcting errors in data transmission
डेटा ट्रांसमिशन में त्रुटियों को ठीक करना

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)
Bihar STET C.S. 12.09.2024 (Shift-I)

Ans, (c) : रूटिंग नेटवर्क पर डेटा पैकेट्स को स्रोत से गंतव्य तक पहुँचाने के लिए सबसे उपयुक्त मार्ग (Path) चुनने की प्रक्रिया है। इसमें रूटिंग टेबल्स और एल्गोरिदम (जैसे OSPF, BGP) का उपयोग होता है। यह फ्लो कंट्रोल या एर करेक्शन से अलग है।

131. What is the purpose of ARP (Address Resolution Protocol)?/ARP (एड्रेस रेजोल्यूशन प्रोटोकॉल) का उद्देश्य क्या है?

(a) To assign IP addresses to devices
उपकरणों को IP एड्रेस असाइन करना
(b) To resolve domain names to IP addresses
डोमेन नाम को IP एड्रेस में परिवर्तित करना
(c) To map MAC addresses to IP addresses
MAC एड्रेस को IP एड्रेस से मैप करना
(d) To manage network congestion
नेटवर्क भीड़ का प्रबंधन करना

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : ARP का मुख्य उद्देश्य नेटवर्क पर किसी डिवाइस के MAC एड्रेस को उसके IP एड्रेस से जोड़ना हैं, ताकि डेटा सही डिवाइस तक पहुँच सके।

132. What is the primary function of routing in the network layer?
नेटवर्क लेयर में राउटिंग का प्राथमिक कार्य क्या है?

(a) Data framing/डेटा फ्रेमिंग
(b) Error correction/त्रुटि सुधार (Error correction)
(c) Finding the best path for data
डेटा के लिए सर्वोत्तम मार्ग खोजना
(d) Flow control/फ्लो कंट्रोल

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : नेटवर्क लेयर में रूटिंग का मुख्य उद्देश्य नेटवर्क पर डेटा पैकेट्स को स्रोत से गंतव्य तक पहुंचाने के लिए सबसे उपयुक्त मार्ग (Path) का चयन करना है।

133. Which one of the following is not an application layer protocol used in internet?
निम्नलिखित में से कौन एक इंटरनेट में उपयोग की जाने वाली Application layer प्रोटोकॉल नहीं है?

(a) Remote procedure call
(b) Internet relay chat
(c) Resource reservation protocol
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (c) : Remote Procedure Call (RPC) एप्लिकेशन लेयर पर प्रयोग किया जाता है ताकि एक प्रोग्राम दूसरे नेटवर्क कंप्यूटर पर कोड चला सके। Internet Relay Chat (IRC) एप्लिकेशन लेयर का प्रोटोकॉल है, जिसका उपयोग चैटिंग के लिए किया जाता है।

Resource Reservation Protocol (RSVP)– यह नेटवर्क लेयर पर काम करता है और नेटवर्क में बैंड विड्थ रिजर्व करने के लिए उपयोग किया जाता है। यह एप्लिकेशन लेयर प्रोटोकॉल नहीं है।

134. Which protocol assigns IP address to the client connected in the internet?/कौन सा प्रोटोकॉल, इंटरनेट में जुड़े Client को IP Address प्रदान करता है?

(a) DHCP
(b) IP
(c) RPC
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (a) : DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) वह प्रोटोकॉल होता है जो इंटरनेट से जुड़े क्लाइंट डिवाइस को IP Address Subnet, Mask, Gateway आदि स्वाचालित रूप से प्रदान करता है।

135. Which one is a communication channel security protocol?/निम्नलिखित में से कौन-सा एक संचार चैनल सुरक्षा प्रोटोकॉल है?

(a) SSL (b) SET
(c) S-HTTP (d) All of the above

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (d) : SSL (Secure Sockets Layer)– यह एक सुरक्षा प्रोटोकॉल है जो वेब सर्वर और ब्राउजर के बीच एक सुरक्षित और एन्क्रिप्टेड कनेक्शन बनाता है। इसका उपयोग मुख्य रूप से HTTPs में होता है।

SET (Secure Electronic Transaction)– यह क्रेडिट कार्ड से ऑनलाइन लेन-देन को सुरक्षित करने के लिये Visa और Mastercard द्वारा विकसित किया गया था।

S.HTTP (Secure Hyper Text Transfer Protocol)- यह एक प्रोटोकॉल है जो इंटरनेट पर भेजे जाने वाले हर एक HTTP संदेश को एन्क्रिप्ट करता है। यह HTTPS का एक विकल्प था।

136. The length of an IPv6 address is:
IPv6 पते की लंबाई होती है:

(a) 32 bits/32 बिट्स (b) 64 bits/64 बिट्स
(c) 128 bits/128 बिट्स (d) 256 bits/256 बिट्स

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (c) : IPv6 address की लम्बाई 128 बिट्स होती है। यह IPv4 का अगला संस्करण हैं, जिसमें केवल 32 bit होते है।

137. The maximum length (in bytes) of an IPv4 datagram is:
एक IPv4 डाटाग्राम की अधिकतम लंबाई (बाइट्स में) होती है:

(a) 32 (b) 256
(c) 1024 (d) 65535

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (d) : IPv4 डेटाग्राम की अधिकतम लम्बाई 65535 बाइट्स होती है। यह सीमा हेडर सहित पूरी डेटाग्राम की होती है, और यह 16- bit फील्ड "Total Length" द्वारा निर्धारित होती है।

138. Subnetting allows for:
सबनेटिंग किसके लिए अनुमति प्रदान करता है?

(a) Faster data transmission/तेज डेटा ट्रांसमिशन
(b) Improved error control/बेहतर त्रुटि नियंत्रण
(c) Efficient use of IP addresses
IP पतों का कुशल उपयोग
(d) Increased network security
नेटवर्क सुरक्षा में वृद्धि

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (c) : Subnetting का उपयोग नेटवर्क को छोटे-छोटे भागों (Subnets) में बाँटने के लिए किया जाता है।
इसका मुख्य उद्देश्य है–
IP Addresses का कुशल (Efficient) उपयोग करना।
IP Address Space को Manage करना।
Network Traffic को बेहतर ढ़ंग से Control करना।

139. The DES algorithm has a key length of 64 bits.
DES एल्गोरिथ्म की एक महत्त्वपूर्ण लंबाई..... बिट्स है।

(a) 16 (b) 32
(c) 64 (d) 128

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (c) : DES (Data Encryption Standard) एल्गोरिथम की लम्बाई 64 बिट्स है अतः विकल्प (c) सही है।

140. What is the maximum number of devices that can be connected to a single modbus network?
उन उपकरणों की अधिकतम संख्या क्या है जिन्हें एकल मोडबस नेटवर्क से जोड़ा जा सकता है?

(a) 32 (b) 64
(c) 28 (d) 256

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (a) : 32 (हार्डवेयर सीमा के आधार पर)

141. Which layer does the data link layer take packets from and encapsulate them into frames for transmission?
डेटा लिंक परत किस परत से पैकेट लेती है और उन्हें ट्रांसमिशन के लिए फ्रेम में समाहित करती हैं?

(a) Transport layer
(b) Application layer
(c) Network layer
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(c) कंप्यूटर नेटवर्क में, एप्लिकेशन लेयर से डेटा ट्रांसपोर्ट लेयर पर भेजा जाता है और सेगमेंट में परिवर्तित हो जाता है। फिर इन सेगमेंट को नेटवर्क लेयर पर स्थानांतरित कर दिया जाता हैं और इन्हें पैकेट कहा जाता है। फिर इन पैकटों को डेटालिंक लेयर पर भेजा जाता है जहां उन्हें फ्रेम में एनकैप्सुलेट किया जाता है। फिर इन फ्रेमों को फिजिकल लेयर में स्थानांतरित कर दिया जाता है जहां फ्रेम बिट्स को परिवर्तित हो जाते है।

142. What is the primary function of a router in a computer network?
कम्प्यूटर नेटवर्क में राउटर का प्राथमिक कार्य क्या है?

(a) To connect devices within the same network
के भीतर उपकरणों को जोड़ने के लिए वही नेटवर्क
(b) To connect multiple networks together
एकाधिक नेटवर्क को जोड़ने के लिए एक साथ
(c) To filter incoming traffic based on IP addresses/आने वाले ट्रैफिक को फिल्टर करने के लिए आईपी पते
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (b) : कम्प्यूटर नेटवर्क में राउटर का प्राथमिक कार्य, कई नेटवर्क को एक साथ जोड़ना है। राउटर विभिन्न नेटवर्कों को जोड़ता है और डेटा पैकेट्स को एक नेटवर्क से दूसरे नेटवर्क तक गाइड करता है।

143. Which device is used to connect multiple devices within the same local area network (LAN)?
एक ही लोकल एरिया नेटवर्क (LAN) के भीतर कई डिवाइसों को जोड़ने के लिए किस डिवाइस का उपयोग किया जाता है?

(a) Router/राउटर
(b) Switch/स्विच
(c) Bridge/पुल
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (b) : एक ही लोकल एरिया नेटवर्क (LAN) के भीतर एकाधिक उपकरणों को जोड़ने के लिए स्विच (Switch) का उपयोग किया जाता है। स्विच नेटवर्क में विभिन्न उपकरणों को आपस में जोड़ता है और डेटा पैकेट्स को उनके गंतव्य तक सही ढंग से पहुंचाने में मदद करता है।

144. Which one of the following is not a network topology?/निम्नलिखित में से कौन-सा एक नेटवर्क टोपोलॉजी नहीं है?

(a) Peer-to-peer
(b) Ring
(c) Bus
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a) : नेटवर्क टोपोलॉजी एक नेटवर्क की फिजिकल और लॉजिकल स्ट्रक्चर को दर्शाती है, जिसमें नेटवर्क के डिवाइस और उनके इंटरकनेक्शन कैसे होते हैं। यह टोपोलॉजी नेटवर्क में डेटा की फ्लो और कम्युनिकेशन के पैटर्न को परिभाषित करती है और सुनिश्चित करने में मदद करती है कि डेटा कैसे प्रेषित और प्राप्त होगा। कुछ प्रमुख टोपोलॉजी जैसे स्टार, बस, रिंग और मेश टोपोलॉजी आदि है। जबकि Peer-to-Peer एक प्रोटोकॉल है।

145. In computer network, what is the size of IP address in IPv4?
कम्प्यूटर नेटवर्क के IPv4 में IP एड्रेस का साइज कितना होता है?

(a) 8 bits/8 बिट
(b) 16 bits/16 बिट
(c) 32 bits/32 बिट
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c): IPv4 में, IP एड्रेस का साइस 32 बिट होता है। जिसे आमतौर पर दशमलव नम्बर के रूप में लिखा जाता है। यह 4 बाइट के बाइनरी नम्बर का प्रतिनिधित्व करता है। जैसे- 192 .166.1.1 एक IPv4 एड्रेस है।

146. The length of an IPv6 address is
IPv6 address की लम्बाई होती है

(a) 32 bits
(b) 64 bits
(c) 256 bits
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (e) : IPv6 एक इंटरनेट प्रोटोकॉल है जो इंटरनेट पर डिवाइसों को पहचानने के लिए उपयोग किया जाता है। IPv6 एड्रेस की लम्बाई 128-बिट्स होती है। जबकि IPv4 एड्रेस की लम्बाई 32-बिट्स होती है। IPv6 एड्रेस के रूप में आमतौर पर हेक्साडेसिमल प्रारूप का उपयोग किया जाता है।

147. Which of the following is true with regard to the ping command?/पिंग कमान्ड के सम्बन्ध में, निम्नलिखित में से कौन-सा सत्य है?

(a) Ping stands for Packet Internet Generator.
(b) The ping command checks the port level connectivity between source destinations endpoints.
(c) Ping summarizes the packet loss and round-trip delay between two IP endpoints.
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans.(c): पिंग कमांड का उपयोग नेटवर्क डिवाइस की उपस्थिति और संचालन की जाँच करने के लिए किया जाता है। यह नेटवर्क कनेक्टिविटी की स्थिति की जाँच करने के लिए उपयोगी होता है और दूरस्थ डिवाइस को पिंग करके यह देखता है कि क्या वह उपलब्ध है और कितनी देर में प्रतिक्रिया देता है। यह दो IP एंडप्वाइंट के बीच पैकेट हानि और राउंड-ट्रिप डिले का सारांश प्रस्तुत करता है।

148. Which layer of the internet architecture model is responsible for routing packets between networks?
इंटरनेट आर्किटेक्चर मॉडल की किस लेयर के माध्यम से, नेटवर्कों के बीच पैकेटों की रूटिंग की जाती है?

(a) Data link layer/डेटा लिंक लेयर
(b) Network layer/नेटवर्क लेयर
(c) Transport layer/ट्रांसपोर्ट लेयर
(d) Application layer/एप्लिकेशन लेयर

Delhi Police Constable 17.11.2023 (Shift-III)

Ans. (b) : नेटवर्क लेयर का मुख्य कार्य पैकेट रूटिंग और एड्रेसिंग होता है। जब डेटा पैकेट एक नेटवर्क से दूसरे नेटवर्क में यात्रा करता है। तो यह नेटवर्क लेयर के द्वारा रूट किया जाता है। नेटवर्क लेयर में IP और अन्य प्रोटोकॉल होते हैं जो पैकेट को सही गंतव्य तक पहुँचाने के लिए मार्ग निर्धारण का काम करते है। यह लेयर एक सोर्स से गंतव्य तक के रास्ते का निर्धारण करती है और इस कार्य में राउटर की सहायता होता है।

149. जब कोई डिवाइस दूसरे डिवाइस पर संदेश भेजने का प्रयास करता है, तो डेटा को इंटरनेट पर प्रबंधनीय ____ के फ़ॉर्म में भेजा जाता है।

(a) Envelopes/एन्वेलप्स (b) Bins/बिन्स
(c) Packets/पैकेट्स (d) Labels/लेबल्स

UPPCL Executive Assistant 24-11-2022 Shift-I

Ans. (c) : जब एक उपकरण (डिवाइस) किसी अन्य उपकरण (डिवाइस) को संदेश भेजने का प्रयास करता है तो डेटा प्रबंधनीय पैकेट के रूप में इंटरनेट पर भेजा जाता है प्रत्येक पैकेट को एक पोर्ट नंबर दिया जाता है जो इसे उसके इंडप्वाइंट बिंदु (End Point) से जोड़ा जाता है।

150. Which of these is NOT a switching techinques?
निम्नलिखित में से कौन एक स्विचिंग तकनीक नहीं है?

(a) Circuit Switching/सर्किट स्विचिंग
(b) Data Switching/डाटा स्विचिंग
(c) Packet Switching/पैकेट स्विचिंग
(d) Message Switching/मेसेज स्विचिंग

UPPCL APS Exam-18.02.2018

Ans. (b) : नेटवर्क स्विच एक कम्प्यूटर नेटवर्किंग डिवाइस है जो गंतव्य डिवाइस पर डेटा प्राप्त करने, प्रक्रिया करने और अग्रेषित करने के लिए उपयोग की जाती है। सर्किट स्विचिंग, पैकेट स्विचिंग, मेसेज स्विचिंग एक स्विचिंग तकनीक है जबकि डाटा स्विचिंग नही।

151. Name the standards-based point-to-point, serial interconnect capable of high-bandwidth transfers, used throughout the computing and embedded devices industries, introduced in 2004.
मानक आधारित, पॉइंट-टू-पॉइंट सीरियल इंटरकनेक्ट का नाम बताइए, जो उच्च-बैंडविड्थ स्थानान्तरण में सक्षम है, जिसका उपयोग पूरे कम्प्यूटिंग और एम्बेडेड डिवाइस उद्योगों में किया जाता है, जिसे 2004 में पेश किया गया था।

(a) PCI Extended (b) PCI SIG
(c) PCI Express (d) PCI

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (c) : पी.सी.आई. एक्सप्रेस एक मानक आधारित, पॉइंट-टू-पॉइंट, सीरियल इंटरकनेक्ट है जिसका उपयोग पूरे कम्प्यूटिंग और एम्बेडेड डिवाइस उद्योगों में किया जाता है। जिसे 2004 में पेश किया गया। PCIe को PCI-SIG द्वारा प्रबंधित किया जाता है। PCIe निम्न कार्य करने में सक्षम है।

1. अंतर जोड़ी इंटरकनेक्ट के एक से 32 लेन का उपयोग करके स्केलेबल, एक साथ, द्वि-दिशात्मक स्थानान्तरण।
2. उच्च अंतरण दर प्राप्त करने के लिए लेन को समूहीकृत करना, जैसे की ग्राफिक्स एडेप्टर के साथ।
3. पी.सी.आई. एक्सप्रेस 3.0 के साथ *16 कनेक्टर पर 32 जी.बी./एस तक द्वि-दिशात्मक वैंडविड्थ।
4. लो-ओवरहेड, लो-लेटेंसी डेटा ट्रांसफर।
5. होस्ट निर्देशित और पॉइंट-टू-पॉइंट दोनों स्थानान्तरण।
6. होस्ट रुटिंग के बिना दो बिन्दुओं के बीच डेटा भेजकर नेटवर्क वातावरण का अनुकरण करना।

152. Identify the communication protocol which establishes a dedicated and direct connection between two communication devices. This protocol defines how two devices will authenticate each other and establish a direct link between them to exchange data.
उस कम्युनिकेशन प्रोटोकॉल की पहचान कीजिए जो दो कम्युनिकेटिंग डिवाइस के बीच एक डेडिकेटेड और डायरेक्ट कनेक्शन स्थापित करता है। यह प्रोटोकॉल यह बताता है कि ये दोनों डिवाइस किस प्रकार एक दूसरे को अथेन्टिकेट करेंगे और डाटा एक्सचेंज करने के लिए अपने बीच एक डायरेक्ट लिंक स्थापित करेंगे।

(a) PPP/पी पी पी (b) SMTP/एस एम टी पी
(c) TELNET/टेलनेट (d) FTP/एफ टी पी

EMRS P.G.T 16.12.2023

Ans. (a) : कम्प्यूटर नेटवर्किंग में पॉइंट प्रोटोकॉल एक डेटा लिंक लेयर संचार प्रोटोकॉल है- दो मार्गो के बीच सीधे बिना किसी होस्ट या किसी अन्य नेटवर्किंग के यह लूप डिटेक्शन आथेन्टिकेशन ट्रांसमिशन एन्क्रिप्शन और डेटा कम्प्रेशन प्रदान कर सकता है।

153. निम्नलिखित में से किस-सा/से कथन सत्य है/हैं?
(i) IPv4 क्लास-A एड्रेस, नेटवर्क ID के लिए प्रथम 8 बिट्स का उपयोग करता है।
(ii) IPv4 क्लास-C एड्रेस, होस्ट ID के लिए अंतिम 8 बिट्स का उपयोग करता है।

(a) केवल (i) (b) न तो (i) न ही (ii)
(c) (i) और (ii) दोनों (d) केवल (ii)

UPPCL Executive Assistant 30-11-2022 Shift-I

Ans. (c) : IPv4 का पूर्ण रूप इंटरनेट प्रोटोकॉल वर्जन 4 है। जब कोई भी उपकरण इंटरनेट का उपयोग करता है, तो उसे एक यूनिक IP एड्रेस दिया जाता है। जैसे - 192.168.0.1
IPv4 में आई पी एड्रेस 32 bits का होता है। यह क्लास - A एड्रेस नेटवर्क ID के लिए प्रथम 8 बिट्स तथा क्लास- C एड्रेस, होस्ट ID के लिए अंतिम 8 बिट्स का उपयोग करता है।

154. _____ is the most important/powerful computer in a typical network.
_____एक विशिष्ट नेटवर्क में सबसे महत्वपूर्ण/शक्तिशाली संगणक है

(a) Network client /डेस्कटॉप
(b) Network client /नेटवर्क क्लांइट
(c) Network server /नेटवर्क सर्वर
(d) Network station /नेटवर्क स्टेशन

Allahabad High Court (RO) 05/01/2022

Ans. (c) : नेटवर्क सर्वर, एक विशिष्ट नेटवर्क में सबसे महत्वपूर्ण/शक्तिशाली संगणक है। नेटवर्क सर्वर को नेटवर्क संसाधनों का प्रबंधन करने और नेटवर्क सेटिंग में क्लाइंट के रूप में जाने वाले अन्य कम्प्यूटरों की सेवाएँ प्रदान करने के लिए डिजाइन किया गया है।

155. A.....is a basic unit of communication over a digital network.
एक.....एक डिजिटल नेटवर्क पर संचार की एक बुनियादी इकाई होती है।

(a) Switch/स्विच
(b) Access points/एक्सेस पॉइंट
(c) Data packet/डेटा पैकेट
(d) Router/राउटर

UPASI 05.12.2021 Shift-I

Ans. (c) : Data Packet (डेटा पैकेट) डेटा पैकेट सिंगल पैकेज में बने डेटा की एक इकाई है जो किसी दिए गये नेटवर्क पथ के साथ ट्रेवेल करता है। डेटा पैकेट का उपयोग इंटरनेट प्रोटोकॉल प्रसारण में डेटा के लिए किया जाता है।

156. लोकल एरिया नेटवर्क (LAN) में, निम्नलिखित में से किसका उपयोग यह सुनिश्चित करने के लिए सबसे अधिक किया जाता है कि डेटा पैकेट को उसके MAC एड्रेस के आधार पर सही डिवाइस पर कुशलतापूर्वक अग्रषित किया गया है?

(a) Layer 3 Switch/लेयर 3 स्विच
(b) Router/राउटर
(c) Bridge/ब्रिज
(d) Hub/हब

SSC CGL Tier-II 20.01.2025 (Shift- I)

Ans. (a) : स्विच एक नेटवर्क डिवाइस है जिसका उपयोग नेटवर्क को अलग-अलग सबनेटवर्क में विभाजित करने के लिए किया जाता है। जिन्हें सबनेट या LAN सेगमेंट कहा जाता हैं यह MAC एड्रेस के आधार पर LAN सेगमेंट के बीच पैकेट को फिल्टर करने और अग्रेषित करने के लिए जिम्मेदार है।

157. .....is a device to connect LAN to Internet.
लैन को इन्टरनेट से जोड़ने का उपकरण .....है।

(a) HTTP/एच.टी.टी.पी. (b) Router/राउटर
(c) Bridge/ब्रिज (d) Switch/स्विच

UPPSC APS 2023

Ans. (b) : लैन (LAN) को इन्टरनेट से जोड़ने का उपकरण राउटर होता है जो विभिन्न कंप्यूटर नेटवर्को के बीच डेटा पैकेट्स को भेजने और प्राप्त करने के लिए उपयोग किया जाता है। इसका मुख्य काम डेटा को एक नेटवर्क से दूसरे नेटवर्क में सही रास्ते (LAN या WAN) से पहुंचाना होता है।

158. What is used by a router to decide the best available route the packet can take to reach its destination quickly and accurately?/सबसे अच्छा उपलब्ध मार्ग निर्धारित करने के लिए राउटर द्वारा क्या प्रयुक्त किया जाता है, ताकि पैकेट अपने डेस्टिनेशन तक जल्दी और सटीक रूप से पहुंच सके?

(a) Encryption table /एन्क्रिप्शन टेबल
(b) Hash table /हैश टेबल
(c) Logarithm table /लॉगरिथ्म टेबल
(d) Routing table /राउटिंग टेबल

BSPHCL TG-III 03.11.2018 (Batch-2)

Ans. (d) : राउटर द्वारा राउटिंग टेबल के माध्यम से डेटा पैकेट को उनके इच्छित आईपी पते पर अग्रेषित करने, नेटवर्कों के बीच ट्रैफिक प्रबंधन, कई उपकरणों को एक ही इंटरनेट कनेक्शन का अनुमति देने के लिए किया जाता है।

159. Identify the switching technique in which the message is sent in one go, but it is divided into smaller pieces, and they are sent individually. The pieces are given a unique number and addresses to identify their order at the receiving end.
उस स्विच तकनीक की पहचान कीजिए जिसमें एक बार में मैसेज भेजा जाता है, किंतु उसे छोटे-हिस्सों में विभाजित किया जाता है, और उन्हें अलग-अलग भेजा जाता है। उन हिस्सों को एक अनूठा नंबर और एड्रेस दिया जाता है ताकि प्राप्तकर्त्ता की ओर से उनके क्रम (आर्डर) की पहचान की जा सके।

(a) Message Switching/मैसेज स्विचिंग
(b) Packet Switching/पैकेट स्विचिंग
(c) Binary Switching/बाइनरी स्विचिंग
(d) Circuit Switching/सर्किट स्विचिंग

EMRS P.G.T 16.12.2023

Ans. (b) : पैकेट स्विचिंग एक स्विचिंग तकनीक है जिसमें संदेश एक बार में भेजा जाता है, लेकिन इसे छोटे टुकड़ों में विभाजित किया जाता है और उन्हें अलग-अलग भेजा जाता है। संदेश छोटे टुकड़ों में विभाजित हो जाते है जिन्हें पैकेट कहा जाता है और पैकेट को प्राप्त करने वाले छोर पर उनके क्रम की पहचान करने के लिए एक विशिष्ट संख्या दी जाती है।

160. Identity whether the following statements are true or false.
पहचान कीजिए कि निम्नलिखित कथन सत्य हैं या असत्य हैं।

(i) Switching at the network layer on the internet uses the datagram approach to packet switching.
इंटरनेट पर नेटवर्क लेयर पर स्विच करना, पैकेट स्विचिंग के लिए डेटाग्राम पद्धति का उपयोग करता है।

(ii) The Internet Protocol version 4 (IPv4) is the delivery mechanism used by the TCP/IP models.
इंटरनेट प्रोटोकॉल संस्करण टीसीपी/आईपी मॉडल द्वारा उपयोग किया जाने वाला निर्गम यंत्रावली है।

(iii) IPV4 addresses are represented by 8 bytes.
IPV4 पतों को 8 बाइट्स द्वारा दर्शाया जाता है।

(a) i-False, ii-True, iii-True
i-असत्य, ii-सत्य, iii-सत्य
(b) i-True, ii-False, iii-True
i-सत्य, ii-असत्य, iii-सत्य
(c) i-True, ii-True, iii-False
i-सत्य, ii-सत्य, iii-असत्य
(d) i-False, ii-False, iii-True
i-असत्य, ii-असत्य, iii-सत्य

UPPCL TG-2 8/11/2023 (Shift-I)

Ans. (c) :
(i) इंटरनेट पर नेटवर्क लेयर पर स्विच करना, पैकेट स्विचिंग के लिए डेटाग्राम पद्धति का उपयोग करता है।
(ii) इंटरनेट प्रोटोकॉल वर्जन 4 (IPV4) टीसीपी/आइपी (TCP/IP) मॉडल द्वारा उपयोग किया जाने वाला डिलीवरी मैकैनिज्म है।
(iii) IPV4 पतों का 32-बिट द्वारा दर्शाया जाता है न कि 8 बाइट्स
अतः कथन (iii) असत्य और कथन (i) और (ii) सत्य है।

161. Match the following network devices with their purposes:/निम्नलिखित नेटवर्क उपकरणों का उनके उद्देश्यों से मिलान कीजिए:

	(Device/उपकरण)		**(Purpose/उद्देश्य)**
A.	**Router/राउटर**	**i.**	**Extends Wi-Fi coverage वाई-फाई कवरेज बढ़ाता है**
B.	**Switch/स्विच**	**ii.**	**Connects devices/उपकरणों को कनेक्ट करता है:**
C.	**Modem/मॉडेम**	**iii.**	**Converts digital signal डिजिटल सिग्नलों को परिवर्तित करता है**
D.	**Access Point एक्सेस पॉइंट**	**iv.**	**Directs network traffic नेटवर्क ट्रैफिक को निर्देशित करता है।**

Options/विकल्प:
(a) A-iv, B-ii, C-iii, D-i
(b) A-iv, B-iii, C-i, D-ii
(c) A-iii, B-i, C-iv, D-ii
(d) A-i, B-iv, C-ii, D-iii
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC Homeopathic Pharmacist 02.02.2025

Ans. (a): सही मिलान-

(Device/उपकरण)		**(Purpose/उद्देश्य)**	
A.	राउटर	iv.	नेटवर्क ट्रैफिक को निर्देशित करता है।
B.	स्विच	ii.	उपकरणों को कनेक्ट करता है:
C.	मॉडेम	iii.	डिजिटल सिग्नलों को परिवर्तित करता है
D.	एक्सेस पॉइंट	i.	वाई-फाई कवरेज बढ़ाता है।

162. GPRS is basically the standard-bearer of:
बुनियादी रूप से GPRS किसका एक मानक वाहक (Standard-bearer) है?

(a) 2.5G technology/2.5जी तकनीक
(b) 3G technology /3जी तकनीक
(c) 4G technology4जी तकनीक
(d) 2G technology /2जी तकनीक

EMRS PGT 16-12-2023

Ans. (a): जीपीआरएस मूल रूप से 2.5 जी तकनीक का मानक वाहक है। यह पैकेट स्विच्ड प्रकार का नेटवर्क है जिसमें बिलिंग कुल स्थानांतरित डेटा पर निर्भर करती है। यह अपने उपयोगकर्ताओं की इंटरनेट पर सीधा कनेक्शन विकसित करने की सुविधा देता है।

163. Which of the following statements could *not* be valid with respect to ICMP (Internet Control Message Protocol)?
निम्नलिखित में से कौन-सा कथन ICMP (इंटरनेट कंट्रोल मैसेज प्रोटोकॉल) के संबंध में मान्य नहीं हो सकता है?

(a) Time exceeded Type 11
टाइम इक्सीडिड टाइप 11
(b) Incorrect path Type 6/इन्करेक्ट पाथ टाइप 6
(c) A redirect message Type 5
अ रीडायरेक्ट मैसेज टाइप 5
(d) The "destination unreachable" Type 3
द ''डेस्टिनेशन अनरीचेबल'' टाइप 3
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC Junior Analyst Drugs 02.02.2025

Ans. (b) : इंटरनेट कंट्रोल मैसेज प्रोटोकॉल (ICMP) एक महत्वपूर्ण प्रोटोकॉल है जो इंटरनेट प्रोटोकॉल (IP) नेटवर्क में त्रुटि और नियंत्रण संदेशों को प्रसारित करने के लिए उपयोग किया जाता है।
दिये गये विकल्पों में से ''इन्करेक्ट पाथ टाइप 6'' ICMP संदेश का एक मान्य प्रकार नहीं है। ICMP संदेशों के प्रकार 0 से 18 तक होते है। टाइप 6 एक आरक्षित प्रकार है। और इसका उपयोग किसी भी ICMP संदेश के लिए नहीं किया जाता है।

164. Messaging protocols like MQTT are frequently used within IoT applications. What does MQTT stand for?
MQTT जैसे मैसेजिंग प्रोटोकॉल का उपयोग प्रायः IoT अनुप्रयोगों में किया जाता है। MQTT का पूर्ण रूप क्या है?

(a) Message Queue Tentative Transport
मैसेज क्यू टेंटटिव ट्रांसपोर्ट
(b) Mail Queue Transit Transfer
मेल क्यू ट्रांजिट ट्रांसफर
(c) Message Queue Telemetry Transport
मैसेज क्यू टेलीमेट्री ट्रांसपोर्ट
(d) Mail Queue Towards Transfer
मेल क्यू टुवर्ड्स ट्रांसफर

UPPCL Assistant Accountant 22-06-2023 Shift-I

Ans. (c) : MQTT का पूर्ण रूप 'मैसेज क्यू टेलीमेट्री ट्रांसपोर्ट' होता है। यह एक लाइटवेट, पब्लिश-सब्स्क्राइब नेटवर्क प्रोटोकॉल है, जिसे मुख्य रूप से छोटे सेंसर और मोबाइल डिवाइसों के लिए डिजाइन किया गया है, जो न्यूनतम बैंडविथ्ड और कम ऊर्जा खपत का उपयोग करते है। इसका उपयोग अक्सर IoT में किया जाता है।

4. एप्लिकेशन लेयर (Application Layer)

165. FTP stands for?
FTP का अर्थ है?

(a) File Transfer Protocol
(b) Fixed Transfer Protocol
(c) Fixed transfer Port
(d) None of the above

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (a) : FTP का फुलफार्म File Transfer Pratocol है यह एक नेटवर्क प्रोटोकॉल है जिसका उपयोग इंटरनेट पर कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर में फाइल भेजनें और प्राप्त करने के लिए किया जाता है।

166. SMTP मुख्य रूप से निम्न के लिए प्रयोग किया जाता है-

(a) वेब ब्राउजिंग (b) फाइल स्थानांतरण
(c) दूरस्थ टर्मिनल पहुँच (d) ईमेल भेजना

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (d) : SMTP एक इंटरनेट प्रोटोकॉल है जो ईमेल भेजने के लिए उपयोग किया जाता है। यह एक सर्वर से दूसरे सर्वर पर ईमेल भेजने के लिए एक मानक तरीका प्रदान करता है।

167. Which one of the following protocols is not used in internet?
निम्नलिखित में से कौन सा प्रोटोकॉल इंटरनेट में उपयोगी नहीं किया जाता है?

(a) HTTP
(b) DHCP
(c) DNS
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (d) : निम्नलिखित सभी प्रोटोकॉल Internet में उपयोग किये जाते हैं–

- **HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)**– वेब पेज Load करने के लिए।
- **DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)**– डिवाइस को IP एड्रेस देने के लिए।
- **DNS (Domain Name System)**– डोमेन नाम को IP में बदलने के लिए।

168. Unclassified email is called?
अवर्णीकृत (unclassified) ईमेल को क्या कहा जाता है?

(a) Extra mail (b) Spam
(c) Junk mail (d) None of the above

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (c): ऐसे ईमेल जो अनचाहे, बिना श्रेणीबद्ध उपयोग के होते है, उन्हे आमतौर पर जंक मेल कहा जाता है। ये ईमेल अक्सर विज्ञापन, प्रमोशन, या अज्ञात स्रोतो से आते है।

169. The HTTP protocol is used for:
HTTP प्रोटोकॉल का उपयोग किसके लिए किया जाता है?

(a) Email communication/ईमेल संचार
(b) File transfers/फाइल ट्रांसफर
(c) Web browsing/वेब ब्राउज़िंग
(d) Remote terminal access/रिमोट टर्मिनल एक्सेस

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (c) : HTTP का उपयोग वेब ब्राउजिंग के लिए किया जाता है। जब आप किसी वेबसाइट को खोलते है, तो आपका ब्राउजर और वेब सर्वर HTTP प्रोटोकॉल का उपयोग करके एक-दूसरे से डेटा का आदान-प्रदान करते है।

170. The term HTTP stand for:
HTTP का पूर्ण रूप क्या है?

(a) Hyper Terminal Tracing Program
हाइपर टर्मिनल ट्रेसिंग प्रोग्राम
(b) Hypertext Tracing Program
हाइपरटेक्स्ट ट्रेसिंग प्रोग्राम
(c) Hypertext Transfer Protocol
हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल
(d) Hypertext Tracing Protocol
हाइपरटेक्स्ट ट्रेसिंग प्रोटोकॉल

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (c) : HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) एक Application Layer प्रोटोकॉल होता है। यह वेब ब्राउजिंग करने के लिए उपयोग किया जाता है।

171. What type of protocol is HTTP?
HTTP किस प्रकार का प्रोटोकॉल है?

(a) Stateful
(b) Stateless
(c) Transfer protocol
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(b) HTTP एक Stateless प्रोटोकॉल है, जिसका अर्थ है कि क्लाइंट से सर्वर को भेजा गया प्रत्येक अनुरोध एक स्वतंत्र लेन-देन के रुप में माना जाता है, जिसमें पिछले अनुरोधों की कोई जानकारी या मेमोरी नहीं होती है।

172. When the mail server sends mail to other mail servers it becomes/जब मेल सर्वर, अन्य मेल सर्वरों को मेल भेजता है, तो यह ____ हो जाता है।

(a) SMTP client
(b) SMTP server
(c) Peer
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a) : SMTP client ई-मेल को भेजने के लिए उपयोग किया जाता है। SMTP client यूजर्स के द्वारा लिखे गए ई-मेल को उनके ई-मेल सर्वर के साथ संवाद करने के लिए होता है और उसे विशिष्ट ई-मेल एड्रेस पर पहुँचाने में मदद करता है। यह एक प्रकार का ई-मेल प्रोटोकॉल होता है जो ई-मेल के प्रसारण को सुनिश्चित करने में मदद करता है। जब मेल सर्वर, अन्य मेल सर्वरों को मेल भेजता है, तो यह SMTP client हो जाता है।

173. Which protocol is used to send email over the Internet?/इंटरनेट पर ईमेल भेजने के लिए किस प्रोटोकॉल का उपयोग किया जाता है?

(a) FTP
(b) SMTP
(c) HTTP
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (b) : इंटरनेट पर ईमेल भेजने के लिए SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) का उपयोग किया जाता है। SMTP ईमेल संदेशों को एक मेल सर्वर से दूसरे मेल सर्वर तक भेजने के लिए एक मानक प्रोटोकॉल है। ईमेल प्राप्त करने के POP3 और IMAP का उपयोग किया जाता है।

174. In the OSI model, which layer is responsible for routing and forwarding data packets?
OSI model में, कौन-सी परत डेटा पैकेट को रूट करने और अग्रेषित करने के लिए जिम्मेदार है?

(a) Data Link Layer/डेटा लिंक परत
(b) Transport Layer/ट्रांसपोर्ट लेयर
(c) Physical Layer/भौतिक परत
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (e) : OSI मॉडल में डेटा पैकेज को राउटिंग करने और फॉरवर्डिंग के लिए नेटवर्क लेयर जिम्मेदार होती है। यह लेयर डेटा पैकेज को एक नेटवर्क से दूसरे नेटवर्क में भेजने के लिए रूटिंग और फॉर्वडिंग का काम करती है।

175. OSI मॉडल की निम्नलिखित में से कौन सी परत टेलनेट और FTP प्रोटोकॉल का उपयोग करती है?

(a) ट्रांसपोर्ट (b) एप्लिकेशन
(c) नेटवर्क (d) सेशन

UPPCL TG-II 19-03-2021 (Shift-II)

Ans. (b) : एप्लिकेशन लेयर OSI मॉडल की सातवीं लेयर है यह लेयर HTTP, FTP SMTP तथा NFS आदि प्रोटोकॉल का उपयोग करती है और नियंत्रित करती है कि कोई भी एप्लिकेशन किस प्रकार नेटवर्क से Access करती है।

176. आभासी अंतक (वर्चुअल टर्मिनल) के निर्माण हेतु किस नियम समुच्चय (प्रोटोकॉल) का प्रयोग किया जाता है?

(a) TELNET (b) DCCP
(c) UDP (d) DTP

UPPCL ARO-15.09.2018

Ans : (a) टेलनेट कनेक्शन को वर्चुअल टर्मिनल कनेक्शन कहा जाता है। टेलनेट के माध्यम से आप किसी होस्ट के पास फिजिकली जाए बिना उससे इन्फार्मेशन एक्सेस कर सकते है या प्रोग्राम रन करवा सकते है।

177. What is the main purpose of Telnet?
टेलनेट का मुख्य उद्देश्य क्या है?

(a) It is a software that assigns a unique IP address to every system in a network./यह एक सॉफ्टवेयर है जो नेटवर्क में प्रत्येक सिस्टम का एक अद्वितीय आईपी एड्रेस प्रदान करता है।

(b) It is used to connect to a remote computer that is connected to the internet./इसका उपयोग किसी दूरस्थ कम्प्यूटर से कनेक्ट करने के लिए किया जाता है जो इंटरनेट से जुड़ा होता है।

(c) It is used to transfer or shift a file from one computer to another./इसका उपयोग किसी फाइल को एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर में ट्रांसफर या शिफ्ट करने के लिए किया जाता है।

(d) It is a network of online discussion groups./यह ऑनलाइन चर्चा समूहों का एक नेटवर्क है।

UPPCL TG-2 7/11/2023 (Shift-I)

Ans. (b) : टेलनेट (Telnet) एक नेटवर्क प्रोटोकॉल है जो रिमोट टर्मिनल कनेक्शन को स्थापित करने में मदद करता है। यह एक प्लेनटेक्स्ट आधारित प्रोटोकॉल है जिससे एक डिवाइस से दूसरे डिवाइस पर कमांड्स और डेटा भेजा जा सकता है जिसे स्थानीय मशीन से दूरस्थ सर्वर तक कनेक्ट करने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है।

178. Which protocol is used for remote login?
रिमोट लॉगिन के लिए किस प्रोटोकॉल का इस्तेमाल किया जाता है?

(a) TELNET (b) REMLOG
(c) DISLOG (d) WINET

Ans. (a) : टेलनेट- टेलनेट एक नेटवर्क प्रोटोकॉल है जिसका उपयोग वस्तुतः कंप्यूटर तक पहुँचने और दो मशीनों के बीच दो तरफा, सहयोग और पाठ-आधारित संचार चैनल प्रदान करने के लिए किया जाता है।

यह रिमोट सेशन बनाने के लिए यूजर कमांड ट्रांसमिशन कंट्रोल प्रोटोकॉल/इंटरनेट प्रोटोकॉल (TCP/IP) नेटवर्किंग प्रोटोकॉल का पालन करता है। टेलनेट के माध्यम से, यूजर, एक नियमित यूजर के रूप में उन विशेषाधिकारों के साथ लॉग-ऑन कर सकते हैं जो इन्हें दिए गए हैं।

179. _____ enables a user to remotely access another computer and terminals over the Internet.
_____ उपयोगकर्ता को दूरस्थ ढंग से इंटरनेट के माध्यम से किसी अन्य कंप्यूटर और टर्मिनलों के अभिगम (access) की सुविधा प्रदान करता हैं।

(a) Use Net/यूजर नेट (b) FTP/एफटीपी
(c) Telnet/टेलनेट (d) HTTP/एचटीटीपी

RRB NTPC 21.03.2021 (Shift-II) Stage Ist

Ans. (c): टेलनेट (Telnet) नेटवर्किंग प्रोटोकॉल का उपयोग कम्प्यूटर सिस्टम को दूरस्थ रुप से एक्सेस करने के लिए किया जाता है। टेलनेट नेटवर्क एक वर्चुअल टर्मिनल पर निर्भर होता है। जहाँ विभिन्न कम्प्यूटर संचार के लिए समान नियमों का उपयोग करते हैं तथा विभिन्न कम्प्यूटरों के मध्य संचार के अंतर को दूर करने में मदद करते हैं।

180. Telnet is a service that runs
टेलनेट एक सर्विस है जो निम्नलिखित को चलाती है-

(a) Television on net/ नेट पर टेलीविजन
(b) Remote program/ रिमोट प्रोग्राम
(c) Cable TV network/ केबल टी वी नेटवर्क
(d) Telenext/ टेलीनैक्स्ट

UPPCL Assist. Acct. 2016 (Exam date 20.11.2016)

Ans. (b) टेलनेट को विस्तृत रूप से टर्मिनल नेटवर्क नाम से भी जानते है। यह एक सर्विस है जो रिमोट प्रोग्राम को चलाती है।

181. What is the primary function of FTP (File Transfer Protocol)?
FTP (फाइल ट्रांसफर प्रोटोकॉल) का प्राथमिक कार्य क्या होता है?

(a) Browsing websites/वेबसाइट ब्राउज करना
(b) Sending emails/ई-मेल भेजना
(c) Transferring files between computers/कम्प्यूटरों के बीच फाइलें ट्रांसफर करना
(d) Video streaming/वीडियो स्ट्रीमिंग करना

Delhi Police Constable 29.11.2023 (Shift-II)

Ans (c) : फाइल ट्रांसफर प्रोटोकॉल (FTP) एक मानक संचार प्रोटोकॉल है जिसका उपयोग कम्प्यूटर फाइलों को इंटरनेट के माध्यम से एक स्थान से दूसरे स्थान पर स्थानांतरित करने के लिए किया जाता है।

182. With reference to Internet protocols, SNMP refers to _____.
इंटरनेट प्रोटोकॉल्स के सन्दर्भ में, SNMP का तात्पर्य _____ से है।

(a) Simple Network Management Protocol
सिंपल नेटवर्क मैनेजमेंट प्रोटोकॉल
(b) Simple Network Mailing Protocol
सिंपल नेटवर्क मेलिंग प्रोटोकॉल
(c) Secured Network Mailing Protocol
सिक्योर्ड नेटवर्क मेलिंग प्रोटोकॉल
(d) Secured Network Management Protocol
सिक्योर्ड नेटवर्क मैनेजमेंट प्रोटोकॉल

UPPCL APS Exam-18.02.2018

Ans. (a) : सिंपल नेटवर्क मैनेजमेंट प्रोटोकॉल (SNMP) नेटवर्क प्रबंधन के लिए एक लोकप्रिय प्रोटोकॉल है। इसका उपयोग इंटरनेट प्रोटोकॉल नेटवर्क पर सर्वर, प्रिंटर, हब, स्विच और राउटर जैसे नेटवर्क डिवाइस से जानकारी एकत्र करने और कॉन्फिगर करने के लिए किया जाता है।

183. _____उस डेटा की मात्रा को परिभाषित करता है जिसे एक निश्चित समय में संचार माध्यम से स्थानांतरित किया जा सकता है।

(a) Network Latency (b) Bandwidth
(c) Broadband (d) Bitrate

UPPCL Office Assistant III 24-10-2018 (Mor.)

Ans : (b) बैंडविड्थ एक वायर्ड या वायरलेस नेटवर्क संचार लिंक की क्षमता है जो किसी दिए गए समय में कम्प्यूटर नेटवर्क या इंटरनेट कनेक्शन पर एक बिन्दु से दूसरे बिन्दु में अधिकतम डेटा स्थानांतरित करने के लिए आमतौर पर एक सेकंड क्षमता के साथ बैंडविड्थ डेटा ट्रांसफर दर का वर्णन करता है।

184. What do you call the range of frequencies contained in a composite signal?
संयुक्त संकेत में निहित आवृत्तियों की सीमा को क्या कहते हैं?

(a) Signal Strength/सिग्नल स्ट्रेंथ
(b) Signal Weight/सिग्नल वेट
(c) Signal Width/सिग्नल विड्थ
(d) Bandwidth/बैंड विड्थ

BSPHCL 31-01-2019 (Batch -01)

Ans: (d) संयुक्त संकेत में निहित आवृतियों की सीमा को बैडविड्थ कहते है। यदि आपको मोबाइल से बेहतर कम्युनिकेशन और वीडियो ऑडियो चाहते है तो बैंडविड्थ हार्ड होनी चाहिए।

185. _____किसी भी दिए गए समय पर नेटवर्क पर प्रेषित किए जा सकने वाले डेटा की मात्रा का माप है।

(a) कैश (b) कैलिबर
(c) बैज (d) बैंडविड्थ

राज्य मण्डी परिषद् - 30-05-2019 (Shift-I) (Shift-I)

Ans : (d) बैंडविड्थ किसी दिये गये समय में नेटवर्क पर प्रेषित किये जा सकने वाले डाटा की माप है। बैंडविड्थ को 'बिट्स/सेकेण्ड' में मापा जाता है। बैंडविड्थ अधिक होने से बेहतर कम्युनिकेशन संभव हो पाता है क्योंकि अधिक बैंडविड्थ अधिक डेटा प्रोसेस करता है।

186. निम्नलिखित में से कौन सा कथन HTTPS के बारे में असत्य है?

(a) यह मैन-इन-द-मिडिल अटैक के सुरक्षा सुनिश्चित करता है।
(b) एन्क्रिप्शन के उपयोग के कारण, HTTPS का उपयोग करने वाले दो होस्टों के बीच संचार सुरक्षित होता है।
(c) यह HTTP से ज्यादा सुरक्षित है।
(d) इसका उपयोग वित्तीय लेन-देन के लिए नहीं किया जा सकता है।

UPPCL Executive Assistant 29-11-2022 Shift-I

Ans. (d) : 'HTTPS' हाइपर टेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल सिक्योर का संक्षिप्त रूप है यह यूजर के ब्राउजर तथा एक वेबसाइट से होने वाले डेटा ट्रांसफर तथा कम्युनिकेशन को सिक्योर करता है। यह 'HTTP' से ज्यादा सुरक्षित है तथा यह डेटा को सिक्योर करने के लिए एंक्रिप्शन का उपयोग करता है। इसका उपयोग वित्तीय लेनेदेन में किया जाता है।

187. IMAP protocol is used in:
IMAP प्रोटोकॉल में उपयोग किया जाता है–

(a) E-mails/ई-मेल
(b) Image processing/इमेज प्रोसेसिंग
(c) Encryption/एन्क्रिप्शन
(d) File transfer/फ़ाइल ट्रांसफर

UPPCL Stenographer Exam-18.02.2018

Ans. (a) : IMAP ईमेल सर्वर से TCP/IP कनेक्शन के माध्यम से ई-मेल की पुनः प्राप्ति और भंडारण के लिए प्रयोग किया जाने वाला प्रोटोकॉल है। यह OSI मॉडल पर आधारित एप्लीकेशन लेयर प्रोटोकॉल है।

188. Which of the following TCP/IP protocols is used for transferring electronic mail messages from one machine to another?
निम्नलिखित में से किस TCP/IP प्रोटोकॉल का उपयोग इलेक्ट्रॉनिक मेल संदेशों (electronic mail messages) को एक मशीन से दूसरी मशीन में ट्रान्सफर करने के लिए किया जाता है?

(a) FTP (b) SMTP
(c) SNMP (d) RCP

UPPCL TG-2 3/11/2023 (Shift-I)

Ans. (b) : SMTP (सिंपल मेल ट्रांसफर प्रोटोकाल) एक नेटवर्क प्रोटोकॉल है जिसका उपयोग इलेक्ट्रॉनिक मेल संदेशों को एक मशीन से दूसरी मशीन में ट्रान्सफर करने के लिए किया जाता है।

189. What is the primary function of FTP (File Transfer Protocol)?/FTP (फाइल ट्रांसफर प्रोटोकॉल) का प्राथमिक कार्य क्या होता है?

(a) Browsing websites/वेबसाइट ब्राउज करना
(b) Sending emails/ई-मेल भेजना
(c) Transferring files between computers कम्प्यूटरों के बीच फाइलें ट्रांसफर करना
(d) Video streaming/वीडियो स्ट्रीमिंग करना

Delhi Police Constable 29.11.2023 (Shift-II)

Ans (c) : फाइल ट्रांसफर प्रोटोकॉल (FTP) एक मानक संचार प्रोटोकॉल है जिसका उपयोग कम्प्यूटर फाइलों को इंटरनेट के माध्यम से एक स्थान से दूसरे स्थान पर स्थानांतरित करने के लिए किया जाता है।

190. When the mail server sends mail to other mail servers, it becomes a/an ____./जब मेल सर्वर, अन्य मेल सर्वरों को मेल भेजता है, तो वह___ बन जाना है।

(a) Peer/पीयर
(b) SMTP client/क्लाइंट SMTP
(c) SMTP server/SMTP सर्वर
(d) Master/मास्टर
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC Junior Analyst Drugs 02.02.2025

Ans. (b) : SMTP के अन्तर्गत जब एक मेल सर्वर दूसर मेल सर्वर को मेल भेजता है, तो भेजने वाला सर्वर SMTP क्लाइंट के रूप में कार्य करता है। इसी समय प्राप्त करने वाला सर्वर SMTP सर्वर के रूप में कार्य करता हैं इस प्रक्रिया में SMTP सर्वर मेल प्राप्त करने एवं प्रोसेस करने का कार्य करता है।

08.

सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग (Software Engineering)

1. परिचय (Introduction)

1. Waterfall, Prototype और Spiral इसके उदाहरण है-

(a) सॉफ्टवेयर विकास भाषाएँ
(b) सॉफ्टवेयर मैट्रिक्स
(c) सॉफ्टवेयर जीवन चक्र मॉडल
(d) सॉफ्टवेयर गुणवत्ता मानक

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (c) : सॉफ्टवेयर जीवन चक्र मॉडल वाटरफॉल, प्रोटोटाइप और स्पाइरल ये सभी सॉफ्टवेयर विकास प्रक्रिया के विभिन्न तरीकों या मॉड्यूलों को दर्शातें हैं। इन्हें सॉफ्टवेयर जीवन चक्र मॉडल कहा जाता है, क्योंकि ये सॉफ्टवेयर बनाने की पूरी प्रक्रिया को अलग-अलग चरणों में विभाजित करते हैं।

2. सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग की प्रमुख विशेषताएँ क्या हैं?

(a) पुनः प्रयोज्यता, अनुकूलनशीलता और परिवर्तनीयता।
(b) हार्डवेयर केंद्रित, एक बार विकास, व्यक्तिगत प्रयास
(c) कठोर प्रक्रिया, मात्रात्मक दृष्टि कोण, व्यवस्थित प्रलेखन
(d) तेजी से विकास, व्यक्तिपरक निर्णय लेने, अनौपचारिक संचार

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (a) : सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग में एक व्यवस्थित और संरचित दृष्टिकोण अपनाया जाता है, जिसमें सॉफ्टवेयर विकास के लिए एक कठोर प्रक्रिया का पालन किया जाता है जिसमें मात्रात्मक तरीके से सॉफ्टवेयर की गुणवत्ता और प्रदर्शन का मूल्यांकन किया जाता है।

3. निम्नलिखित में से कौन-सा सॉफ्टवेयर मैट्रिक नहीं है?

(a) कोड की लाइनें (एल0ओ0सी0)
(b) दोषों की संख्या
(c) प्रोसेसर की गति
(d) फंक्शन पॉइंट (एफ0पी0)

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (c) : सॉफ्टवेयर मैट्रिक सॉफ्टवेयर की विशेषताओं और गुणवत्ता को मापने के लिए उपयोग किए जाने वाले मापदण्ड है। प्रोसेसर की गति एक हार्डवेयर मीट्रिक है, न कि सॉफ्टवेयर मीट्रिक।

4. Which software life cycle model is based on iterative.
कौन सा सॉफ़्टवेयर जीवन चक्र मॉडल पुनरावृत्त (Iterative) पर आधारित है?

(a) Waterfall model/वॉटरफॉल मॉडल
(b) Spiral model/स्पाइरल मॉडल
(c) Agile model/एजाइल मॉडल
(d) Prototype model/प्रोटोटाइप मॉडल

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b) : Spiral model एक ऐसा सॉफ्टवेयर डेवलपमेंट मॉडल है, जो Iteration (दोहराव) और Proto typing दोनों को मिलाकर काम करता है।

5. Which of the following is a software development life cycle model?
निम्नलिखित में से कौन-सा सॉफ्टवेयर विकास जीवन चक्र मॉडल है?

(a) Waterfall model/झरना मॉडल
(b) Agile model/एजाइल मॉडल
(c) Spiral model/सर्पिल मॉडल
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (d) : वाटरफॉल मॉडल, स्पायरल मॉडल और एजाइल मॉडल तीनों सॉफ्टवेयर विकास लाइफ चक्र मॉडल है।

6 Who proposed the spiral model?
स्पाइरल मॉडल का प्रस्ताव किसने दिया?

(a) Barry Boehm
(b) Pressman
(c) Royce
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(a) बैरी बोहम (Barry Boehm) ने 1986 मे स्पाइरल मॉडल का प्रस्ताव किया था। यह सॉफ्टवेयर विकास प्रक्रिया मॉडल है जो डिजाइन और प्रोटोटाइप के तत्वों को चरणों में दर्शाता है।

7. **Which software life cycle model allows for iterative development and incorporates risk analysis?**
कौन-सा सॉफ्टवेयर जीवन चक्र मॉडल पुनरावृत्त विकास की अनुमति देता है और जोखिम विश्लेषण को शामिल करता है?
(a) Waterfall model/वॉटरफॉल मॉडल
(b) Prototype model/प्रोटोटाइप मॉडल
(c) Spiral model/स्पाइरल मॉडल
(d) Agile model/एजाइल मॉडल

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c): स्पाइरल मॉडल में सॉफ्टवेयर को छोटे-छोटे चरणों में विकसित किया जाता है और हर चरण में रिस्क एनालिसिस की जाती है, जिससे जोखिमों को कम किया जा सके।

8. **निम्नलिखित में से कौन सी तुलना सही है?**
Waterfall बनाम Spiral Model
(a) Spiral अधिक document oriented है
(b) Waterfall में पुनरावृत्ति की अनुमति होती है
(c) Spiral जोखिम प्रबंधन पर केंद्रित है
(d) Waterfall अधिक लचीला होता है

Ans. (c) : वॉटरफॉल मॉडल– यह एक रैखिक और अनुक्रमिक मॉडल है, जिसमें प्रत्येक चरण (जैसे आवश्यकताएं, डिजाइन, कार्यान्वयन, परीक्षण आदि) को क्रमिक रूप से पूरा किया जाता हैं इसमें पुनरावृत्ति की अनुमति नहीं होती है।
स्पायरल मॉडल– यह एक जोखिम आधारित मॉडल है जो पुनरावृत्तीय विकास को बढ़ावा देता है। यह मॉडल जोखिमों की पहचान और मूल्यांकन करता है।

9. **Software Engineering में Process Metrics और Product Metrics में मुख्य अंतर क्या है?**
(a) Process Metrics केवल ग्राहक से सम्बन्धित होते है
(b) Product Metrics केवल संगठनात्मक प्रदर्शन मापते हैं।
(c) Process Metrics विकास प्रक्रिया को मापते है, जबकि Product Metrics अंतिम उत्पाद को
(d) दोनों एक ही चीज को मापते है

Ans. (c) : Process Metrics– ये मैट्रिक्स सॉफ्टवेयर विकास प्रक्रिया से सम्बन्धित होते हैं। वे इस बात का मूल्यांकन करते हैं कि सॉफ्टवेयर कैसे विकसित किया जा रहा है। इसका उद्देश्य प्रक्रिया की दक्षता प्रभावशीलता और गुणवत्ता में सुधार करना होता है।
Product Metrics– ये मैट्रिक्स विकसित किए गए सॉफ्टवेयर के अंतिम उत्पाद की विशेषताओं और गुणवत्ता से सम्बन्धित होते है। वे उत्पाद की विशेषताओं, कार्यक्षमता और प्रदर्शन का मूल्यांकन करते हैं।

10. **निम्नलिखित में से कौन-सा एक Software Life Cycle Model प्रारम्भिक उपयोगकर्ता प्रतिक्रिया पर सबसे अधिक जोर देता है?**
(a) Waterfall Model
(b) Spiral Model
(c) Prototype Model
(d) V- Model

Ans. (c) : Prototype Model में प्रारंभिक उपयोगकर्ता प्रतिक्रिया (Early user feedback) पर सबसे अधिक जोर दिया जाता है। इस मॉडल में सॉफ्टवेयर का एक प्रारंभिक संस्करण (Prototype) बनाया जाता है, जिसे उपयोगकर्ताओं को दिखाकर उनकी प्रतिक्रिया ली जाती हैं इस प्रतिक्रिया के आधार पर सॉफ्टवेयर में सुधार किये जाते हैं, और अंतिम उत्पाद तैयार किया जाता है।

11. **McCabe's Cyclomatic Complexity किस आधार पर कोड की जटिलता मापती है?**
(a) फंक्शन की लम्बाई
(b) नियंत्रण प्रवाह ग्राफ में स्वतंत्र पथों की संख्या
(c) प्रयुक्त डेटा की संख्या
(d) क्लास की संख्या

Ans. (b) : साइक्लोमैटिक कॉम्प्लेक्सिटी एक सॉफ्टवेयर मैट्रिक है जो प्रोग्राम के नियंत्रण प्रवाह (Control Flow) की जटिलता को मापता हैं यह नियंत्रण प्रवाह ग्राफ में रैखिक रूप से स्वतंत्र पथों की संख्या गिनकर जटिलता निर्धारित करता है। इसे निम्न सूत्र द्वारा परिकलित किया जाता है
Cyclomatic Complexity = E – N + 2P
जहाँ– E – किनारों (Edges) की संख्या,
N – नोड्स (Nodes) की संख्या,
P – संयोजित घटकों (Connected Components) की संख्या (आमतौर पर P = 1 माना जाता है)।

12. **Software Process के चार मूलभूत चरण कौन से है?**
(a) Specification, Design, Validation, Evolution
(b) Planning, Testing, Execution, Deployment
(c) Requirement, Design, Coding, Marketing
(d) Analysis, debugging, Selling, Feedback

Ans. (a) : सॉफ्टवेयर प्रक्रिया के चार मूलभूत चरण हैं–
1. Specification– इसमें सॉफ्टवेयर की आवश्यकताओं का विश्लेषण और परिभाषित किया जाता है।
2. Design– सॉफ्टवेयर की संरचना और ऑर्किटेक्चर तैयार किया जाता है
3. Validation– सॉफ्टवेयर का परीक्षण करके यह सुनिश्चित किया जाता है कि यह आवश्यकताओं को पूरा करता है या नहीं।
4. Evolution– समय के साथ सॉफ्टवेयर में सुधार और अपडेट किया जाता है।

13. सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग के प्रमुख सिद्धांत और महत्व क्या हैं?

(a) विश्वसनीय, उच्च गुणवत्ता, सिस्टमैटिक दृष्टिकोण

(b) विश्वसनीय, उच्च गुणवत्ता, व उपकरण

(c) विश्वसनीय, उच्च गुणवत्ता, प्रक्रियाएँ व उपकरण

(d) एक से अधिक

Ans. (d) : सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग ने सॉफ्टवेयर के विकास में क्रांति ला दी है, जिससे यह अधिक व्यवस्थित, विश्वसनीय, उच्च गुणवत्ता में सुधार और कुशल हो गया है। यह सॉफ्टवेयर विकास लागत को भी कम करता है। इसके प्रमुख सिद्धांत सिस्टमैटिक दृष्टिकोण, इंजीनियरिंग सिद्धांत, प्रक्रियाएं व उपकरण आदि है।

14. Software engineering में Software metrics और उनके टाइप कौन-कौन से है, इसके अंतर्गत कितने Software metrics आते है?

(a) टाइप-प्रोसेस मैट्रिक्स, लाइन्स आफ कोड, कोड कवरेज

(b) टाइप-डिफेक्ट डेन्सिटी, फंक्शन प्वाइंट्स, कम्प्लेक्सिटी

(c) टाइप-प्रोडक्ट मैट्रिक्स, प्रोसेस मैट्रिक्स, प्रोजेक्ट मैट्रिक्स

(d) टाइप-साइक्लोमैटिक, लाइन्स आफ कोड, प्रोसेस मैट्रिक्स

Ans. (c) : Software Engineering मात्रात्मक माप हैं जिनका उपयोग सॉफ्टवेयर उत्पादों, प्रक्रियाओं और परियोजनाओं की गुणवत्ता, उत्पादकता और अन्य विशेषताओं का आकलन करने के लिए किया जाता है ये Metric Software विकास प्रकिया के स्वास्थ्य को समझने और संसाधन आवंटन और प्रक्रिया सुधार के बारे में सूचित निर्णय लेने के लिए आवश्यक हैं Software Metric के कई प्रकार जैसे प्रोडक्ट मैट्रिक्स, प्रोसेस मैट्रिक्स और प्रोजेक्ट मैट्रिक्स हैं। इनके अंतर्गत कई सॉफ्टवेयर मैट्रिक्स आते हैं जैसे- लाइन्स ऑफ कोड (LOC), फंक्शन प्वाइंटस (FP) साइक्लोमैट्रिक कम्प्लेक्सिटी, डिफेक्ट डेन्सिटी, डिफेक्ट रिमूवल एफिसिएन्सी (DRE) मीन टाइम टू डिटेक्ट (MTTD) और कोड कवरेज आदि हैं।

2. सॉफ्टवेयर प्रोजेक्ट का प्रबंधन (Software Project Management)

15. पुटनम के मॉडल का उपयोग अनुमान लगाने के लिए किया जाता है-

(a) सॉफ्टवेयर का आकार

(b) सॉफ्टवेयर विकास समय

(c) सॉफ्टवेयर जटिलता

(d) सॉफ्टवेयर परीक्षण प्रयास

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (b) : पुटनम का मॉडल (Putnam's Model)जिसे SLIM मॉडल (Software Lifecycle Management) भी कहा जाता है, का उपयोग सॉफ्टवेयर प्रोजेक्ट के लिए विकास समय (Development time) और प्रयास (Effort) का अनुमान लगाने मे किया जाता है।

- यह एक एम्पिरिकल मॉडल है जो हिस्टोरिकल डेटा और मैथेमेटिकल समीकरणों पर आधारित होता है।
- यह साफ्टवेयर के आकार (Size) और उपलब्ध संसाधनों (Resources) को ध्यान मे रखकर बताता है कि कितना समय और प्रयास लगेगा।

16. हैल्स्टेड का साइंस सॉफ्टवेयर किससे संबंधित है?

(a) प्रोजेक्ट शेड्यूलिंग

(b) कोड विशेषताओं के आधार पर सॉफ्टवेयर मैट्रिक्स

(c) उपयोगकर्ता इंटरफेस डिजाइन

(d) गुणवत्ता आश्वासन प्रक्रियाएँ

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (b) : हैल्स्टेड का साइंस सॉफ्टवेयर मैट्रिक (Halstead software Metrics)
एक गणितीय मॉडल है जो सोर्स कोड की विशेषताओं जैसे-

- ऑपरेटर्स की संख्या
- ऑपरेन्ड्स की संख्या
- यूनिक ऑपरेटर्स और ऑपरेन्ड्स के आधार पर सॉफ्टवेयर की जटिलता, साइज, प्रयास (effort) और समय का अनुमान लगाता है।

17. Which metric is used for estimating the size of a software project?
किसी सॉफ्टवेयर प्रोजेक्ट के आकार का अनुमान लगाने के लिए कौन-सा मैट्रिक उपयोग किया जाता है?

(a) Cyclomatic Complexity/साइक्लोमैटिक कॉम्प्लेक्सिटी

(b) Function Points (FP)/फंक्शन पॉइंट्स (FP)

(c) Defect Density/डिफेक्ट डेंसिटी

(d) Software Reliability Index
सॉफ़्टवेयर रिलायबिलिटी इंडेक्स

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (b) : Function Points (FP) एक ऐसा मापदण्ड (Metric) है, जो सॉफ्टवेयर प्रोजेक्ट के साइज (आकार) का अनुमान लगाने के लिए उपयोग किया जाता है। इसका उपयोग यह जानने के लिए किया जाता है कि एक प्रोजेक्ट में कितना कार्य करना होगा, और यह उपयोगकर्ता के जरूरतों (User requirements) पर आधारित होता है।

18. What is the purpose of staffing level estimation in software project management?
सॉफ़्टवेयर प्रोजेक्ट प्रबंधन में स्टाफिंग लेवल का अनुमान लगाने का उद्देश्य क्या है?

(a) To determine the number of hardware components required/आवश्यक हार्डवेयर घटकों की संख्या निर्धारित करना

(b) To identify potential risks in the project
प्रोजेक्ट में संभावित जोखिमों की पहचान करना

(c) To allocate appropriate resources to the project/प्रोजेक्ट के लिए उपयुक्त संसाधन आवंटित करना

(d) To estimate the maintenance costs of the software/सॉफ़्टवेयर के रखरखाव की लागत का अनुमान लगाना

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : स्टाफिंग लेवल (Staffing level) का अनुमान लगाने का मुख्य उद्देश्य प्रोजेक्ट के लिए उपयुक्त संसाधनों (जैसे कि डेवलपर्स, टेस्टर्स आदि) का आवंटन करना होता है, ताकि कार्य समय पर और प्रभावी ढंग से पूरा किया जा सके।

नोट– आयोग ने इस प्रश्न का उत्तर (b) माना है।

19. In the context of software project management, what is LOC an acronym for?
सॉफ़्टवेयर परियोजना प्रबंधन के संदर्भ में LOC का पूर्ण रूप क्या है?

(a) Line of Change/लाइन ऑफ चेंज

(b) Level of Complexity/लेवल ऑफ कॉम्प्लेक्सिटी

(c) Lines of Code/लाइन्स ऑफ कोड

(d) List of Components/लिस्ट ऑफ कंपोनेंट्स

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (c) : LOC (Lines Of Code) का मतलब होता है कि किसी सॉफ्टवेयर प्रोग्राम में कितनी पंक्तियाँ (Lines) कोड लिखी गयी है। यह सॉफ्टवेयर के आकार और जटिलता का अनुमान लगाने के लिए उपयोग किया जाता है।

20. The Cost Estimation technique that involves expert judgments and consensus is called:
लागत अनुमान तकनीक जो विशेषज्ञ के निर्णय और सहमति पर आधारित होती है, उसे क्या कहा जाता है?

(a) COCOMO/कोकोमो

(b) Delphi Method/डेल्फी विधि

(c) Waterfall Model/वॉटरफॉल मॉडल

(d) Prototype Model/प्रोटोटाइप मॉडल

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b) : Delphi Method एक ऐसी तकनीक है, जिसमें कई विशेषज्ञों से अलग-अलग राय ली जाती है, फिर उन रायों का विश्लेषण करके सर्वसम्मति बनाई जाती है।

21. COCOMO Model का उपयोग निम्न में से किसके लिए किया जाता है?

(a) सॉफ्टवेयर परीक्षण

(b) सॉफ्टवेयर डिजाइन

(c) सॉफ्टवेयर लागत अनुमान

(d) सॉफ्टवेयर दस्तावेजीकरण

Ans. (c) : COCOMO Model का उपयोग, सॉफ्टवेयर प्रोजेक्ट की लागत, समय और प्रयास का अनुमान लगाने के लिए किया जाता हैं यह एक गणितीय अनुमान है जो इनपुट के रूप में लाइनों की संख्या (LOC) या कार्यात्मक बिन्दु (Function Points) लेता है।

22. COCOMO Model के कितने संस्करण (Levels) होते हैं?

(a) 2 (b) 3
(c) 4 (d) 5

Ans. (b) : COCOMO Model के 3 Levels होते हैं जो निम्न है–

1. Basic COCOMO
2. Intermediate COCOMO
3. Detailed COCOMO

ये स्तर परियोजना की जटिलता के अनुसार अधिक सटीक अनुमान प्रदान करते है।

23. COCOMO Model में "Organic", "Semi-detached" और "Embedded" किसे दर्शाते हैं?

(a) सॉफ्टवेयर की गुणवत्ता के स्तर

(b) लागत के प्रकार

(c) परियोजना के प्रकार

(d) टीम के सदस्य

Ans. (c) : COCOMO Model में परियोजनाओं को तीन प्रकारों में वर्गीकृत किया गया है:

- **Organic**– छोटे, सरल, प्रोजेक्ट जिन में अनुभवी टीम होती है।
- **Semi-detached**– मध्यम आकार की परियोजनाएँ जिनमें कुछ जटिलता होती है।
- **Embedded**– जटिल प्रणालियाँ जो हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर और ऑपरेटिंग कंडीशंस से बँधी होती है।

24. Putnam Model का मुख्य उद्देश्य क्या है?

(a) आर्थिक विकास को बढ़ावा देना

(b) संगठनात्मक व्यवहार को समझना

(c) भाषा विज्ञान में सुधार लाना

(d) संघर्ष समाधान के लिए रणनीति प्रदान करना

Ans. (d) : Putnam Model का मुख्य उद्देश्य संघर्ष के समाधान पर केन्द्रित हैं, विशेष रूप से बातचीत और मध्यस्थता में प्रयुक्त रणनीतियों पर।

25. Putnam के अनुसार कौन-सा घटक संघर्ष समाधान में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है?

(a) तकनीकी ज्ञान (b) संवाद
(c) प्रचार (d) जलवायु परिवर्तन

Ans. (b) : Putnam के अनुसार, संघर्ष समाधान में संवाद महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

संघर्ष समाधान में संवाद एक महत्वपर्ण घटक है क्योंकि यह विभिन्न पक्षों को एक साथ लाने, उनकी बात को सुनने और आपसी समझ को बढ़ावा देने में मदद करता है।

संवाद के बिना, संघर्षो को हल करना मुश्किल हो सकता है।

26. Putnam के Model में "Dual Concern Medel" किस चीज को दर्शाता है?

(a) आर्थिक बनावट और पर्यावरणीय नीतियाँ
(b) आत्म चिंता और दूसरों की चिंता के बीच संतुलन
(c) प्रचार और विपणन रणनीतियाँ
(d) समय प्रबंधन तकनीकें

Ans. (b) : Putnam के Model में "Dual Concern Medel" के अनुसार, व्यक्ति संघर्ष समाधान के समय दो बातों का संतुलन करता है अपनी चिंता और दूसरों की चिंता।

27. सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग में डेल्फी मेथड (Delphi Method) का अर्थ, उपयोग, प्रोसेस और एप्लिकेशन क्या है?

(a) विशेषज्ञों का पैनल, भविष्यवाणी, विश्लेषण व सर्वे, हेल्थ केयर और रिसर्च
(b) सर्वसम्मति, बिजनेस, एक्सपर्ट का चुनाव
(c) रिसर्च, भविष्यवाणी, विश्लेषण
(d) प्लानिंग, स्ट्रेटजिक, पूर्वानुमान, टेक्नोलॉजी

Ans. (a) : डेल्फी मेथड पुर्वानुमान और निर्णय लेने हेतु नियोजित एक संचार दृष्टिकोण है जिसमें विशेषज्ञों का एक पैनल शामिल होता है। विशषज्ञों के इन पैनल से अलग-अलग राय ली जाती है जिनका विश्लेषण करके सर्वसम्मति बनाई जाती है। इसमें लाइव चर्चाओं की गहराई का अभाव हो सकता है। डेल्फी मेथड का उपयोग भविष्य की घटनाओं की भविष्यवाणी करने के लिए किया जाता हैं डेल्फी मेथड के निम्न प्रोसेसेज हैं- समस्याओं की पहचान, एक्सपर्ट का चुनाव, प्रश्नावली वितरण, राउण्ड 1, 2, 3 प्रश्नावली, विश्लेषण और सर्वे, फाइनल रिपोर्ट की तैयारी इत्यादि। डेल्फी मेथड के एप्लिकेशन्स में बिजनेस, हेल्थकेयर, रिसर्च, टेक्नोलॉजी और पूर्वानुमान, स्ट्रेटजिक प्लानिंग इत्यादि।

3. सॉफ्टवेयर डिजाइन (Software Design)

28. कौन-सा सॉफ्टवेयर डिजाइन दृष्टिकोण मॉड्यूलर, कार्यात्मक घटक बनाने पर आधारित है?

(a) ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड डिजाइन
(b) फंक्शन-ओरिएंटेड डिजाइन
(c) प्रोटोटाइप डिजाइन
(d) झरना डिजाइन

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b) : सॉफ्टवेयर डिजाइन दृष्टिकोण जो मॉड्यूलर, कार्यात्मक घटकों पर आधारित है वह है:

फंक्शन ओरिएंटेड डिजाइन-फंक्शन ओरिएंटेड डिजाइन में सॉफ्टवेयर को विभिन्न कार्यों या माड्यूल्स में विभाजित किया जाता है, जो विशिष्ट कार्य करते हैं। यह दृष्टिकोण सॉफ्टवेयर को अधिक मॉड्यूलर और प्रबंधनीय बनाता है।

29. The process of removing detail from a given state representation is called…….
किसी स्थिति के निरूपण (representation) से विवरण हटाने की प्रक्रिया को क्या कहा जाता है?

(a) Extraction/एक्सट्रैक्शन
(b) Abstraction/एब्स्ट्रैक्शन
(c) Data Mining/डेटा माइनिंग
(d) Information Retrieval/सूचना पुनःप्राप्ति

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (b) : Abstraction का मतलब होता है- किसी चीज की केवल आवश्यक जानकारी को रखना और बाकी अनावश्यक विवरण को हटा देना।

• यह प्रक्रिया सिस्टम को सरल और समझने में आसान बनाती है।

30. The term "DFD" stands for?
'DFD' का पूर्ण रूप क्या है?

(a) Data file diagram/डेटा फाइल डायग्राम
(b) Data flow document/डेटा फ्लो डॉक्यूमेंट
(c) Data flow diagram/डेटा फ्लो डॉयग्राम
(d) None of the above/इनमें से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : DFD का पूर्ण रूप डेटा फ्लो डायग्राम होता है। यह सिस्टम में डेटा के प्रवाह को ग्राफिकली दर्शाने का एक तरीका है, जिसमें प्रक्रियाएं, डेटा स्टोर और डेटा फ्लो शामिल होते है।

31. Which of the following is NOT a software development requirement?/निम्नलिखित में से कौन-सी सॉफ्टवेयर विकास आवश्यकता नहीं है?

(a) Functional requirements/कार्यात्मक आवश्यकताएँ
(b) System requirements/सिस्टम आवश्यकताएँ
(c) Physical requirements/शारीरिक आवश्यकताएँ
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (c) : सॉफ्टवेयर विकास में सामान्यतः फिजिकल रिक्वारमेन्ट की आवश्यकता नहीं होती है। क्योंकि ये ज्यादा तर हार्डवेयर या इंफ्रास्ट्रक्चर से सम्बन्धित होती है।

32. Which of the following is not major time management skill?
निम्नलिखित में से कौन-सा प्रमुख समय प्रबंधन कौशल नहीं है?

(a) Acuity/कुशाग्रता
(b) Goal setting/लक्ष्य निर्धारण
(c) Procrastination/विलम्बन
(d) Planning/नियोजन

UPPCL Assistant Accountant 22-06-2023 Shift-I

Ans. (c) : प्रमुख समय प्रबंधन कौशलों में से विलम्बन (Procrastination) समय प्रबंधन का कौशल नहीं है, बल्कि यह समय प्रबंधन में बाधा डालने वाला एक नकारात्मक व्यवहार हैं बाकी विकल्प, जैसे लक्ष्य निर्धारण, कुशाग्रता और नियोजन, समय प्रबंधन के महत्वपूर्ण कौशल है।

33. Structured Design का प्रमुख उद्देश्य क्या होती है?

(a) ऑब्जेक्ट की पहचान
(b) डेटा की सुरक्षा
(c) मॉड्यूलरिटी और पुनः प्रयोग
(d) यूजर इंटरफेस बनाना

Ans. (c) : स्ट्रक्चर्ड डिजाइन का प्रमुख उद्देश्य मॉड्यूलरिटी और पुनः प्रयोग (Modularity and Reusability) होता है। यह दृष्टिकोण सॉफ्टवेयर को छोटे, स्वतंत्र मॉड्यूल में विभाजित करने पर केन्द्रित है, जिससे उनका रखरखाव आसान हो जाता है और उन्हें विभिन्न परियोजनाओं में पुनः उपयोग किया जा सकता है।

34. सॉफ्टवेयर डिजाइन के कितने मुख्य वर्ग होते है?

(a) 2 (b) 3
(c) 4 (d) 5

Ans. (b) : सॉफ्टवेयर डिजाइनिंग को तीन प्रमुख स्तरों में विभाजित किया जा सकता है-

1. इंटरफेस डिजाइन– यह बताता है कि उपयोगकर्ता सिस्टम के साथ कैसे इंटरैक्ट करेंगे।

2. आर्किटेक्चरल डिजाइन– यह सिस्टम के घटकों और उसके सम्बन्धों को बताता है।

3. विस्तृत डिजाइन– यह डेटा संरचनाओं और एल्गोरिद्म सहित प्रत्येक घटक के आंतरिक तत्वों को सम्बन्धित करता है।

35. सॉफ्टवेयर डिजाइन के किस स्तर में सिस्टम की समग्र संरचना पर ध्यान केंद्रित किया जाता है, जिसमें उसके मुख्य घटक और उनकी बातचीत शामिल है?

(a) लो-लेवल डिजाइन
(b) डेटाबेस डिजाइन
(c) यूजर इंटरफेस डिजाइन
(d) आर्किटेक्चरल डिजाइन

Ans. (d) : सॉफ्टवेयर डिजाइन के आर्किटेक्चर डिजाइन स्तर में सिस्टम की समग्र संरचना, उसके मुख्य घटक (Main Components) और उनके बीच की इंटरैक्शन पर ध्यान केंद्रित किया जाता हैं यह उच्च-स्तरीय डिजाइन होता है जो यह निर्धारित करता है कि सिस्टम कैसे संगठित होगा।

36. एक ही मॉड्यूल के अंदर के तत्व कितने मजबूती से सम्बन्धित है, इस माप को क्या कहा जाता है?

(a) कोहेजन
(b) एब्स्ट्रैक्शन
(c) इनहेरिटेंस
(d) कपलिंग

Ans. (a) : कोहेजन (Cohesion) एक सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग अवधारणा है जो एक मॉड्यूल (या क्लास/फंक्शन) के अंदर के एलिमेंट्स (जैसे कोड, डेटा, मेथड्स) के बीच सम्बन्ध की मजबूती को मापता है। यह दर्शाता है कि मॉड्यूल के सभी भाग एक ही उद्देश्य या कार्य को पूरा करने के लिए कितने सुसंगत और एक जूट है।

37. फंक्शन ओरिएंटेड और ऑब्जेक्ट, ओरिएंटेड डिजाइन के बीच प्राथमिक अंतर क्या है?

(a) कोई अंतर नहीं है।
(b) FOD, OOD से नया है
(c) FOD का उपयोग बड़े सिस्टम के लिए नहीं किया जा सकता है।
(d) FOD कार्यों पर ध्यान केंद्रित करता है जबकि OOD डेटा (ऑब्जेक्ट्स) पर ध्यान केंद्रित करता है।

Ans. (d) : फंक्शन ओरिएंटेड और ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड डिजाइन के बीच प्राथमिक अंतर यह है कि फंक्शन ओरिएंटेड डिजाइन कार्यों पर ध्यान केंद्रित करता है, जबकि ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड डिजाइन डेटा पर ध्यान केंद्रित करता है।

फंक्शन ओरिएंटेड डिजाइन (FOD)– इस डिजाइन में, कार्यक्रम को छोटी विशिष्ट कार्यों में विभाजित किया जाता है। प्रत्येक फंक्शन एक इनपुट लेता है, उस पर कुछ कार्रवाई करता है, और एक आउटपुट देता है।

ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड डिजाइन (OOD)– इस डिजाइन में, कार्यक्रम को ऑब्जेक्ट्स में विभाजित किया जाता है। प्रत्येक ऑब्जेक्ट में डेटा (फील्ड या गुण) और क्रियाए होती है जो उस ऑब्जेक्ट पर काम करती है। ODD में, डेटा और उसके साथ काम करने वाल कार्यों को एक साथ समूहीकृत किया जाता है।

4. सॉफ्टवेयर का कोडिंग और टेस्टिंग/(Coding and Testing of Software)

38. सॉफ्टवेयर विश्वसनीयता को मापने के लिए किस मीट्रिक का उपयोग किया जाता है?

(a) फंक्शन पॉइंट (एफ0पी0)
(b) कोड की रेखाएँ (एल0ओ0सी0)
(c) मूसा का मूल मॉडल
(d) साइक्लोमैटिक जटिलता

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (c) : मूसा का मूल मॉडल (Musa's basic Model) सॉफ्टवेयर की विश्वसनीयता (reliability) को मापने के लिए उपयोग किया जाता है।

यह मॉडल सॉफ्टवेयर फेलियर रेट, मीन टाइम टू फेल्योर (MTTF) आदि मापदडों के आधार पर विश्लेषण करता है।

39. कौन-सी परीक्षण विधि मुख्य रूप से सॉफ्टेवयर की कार्यक्षमता का परीक्षण करने से संबंधित है?

(a) ब्लैक बॉक्स परीक्षण (b) व्हाइट बॉक्स परीक्षण
(c) ग्रे बॉक्स परीक्षण (d) प्रतिगमन परीक्षण

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (a) : ब्लैक बॉक्स परीक्षण मुख्य रूप से सॉफ्टवेयर की कार्यक्षमता (Functionality) की जॉच करता है बिना उसके आन्तरिक कोड को देखे।

इसमे से देखा जाता है कि इनपुट देने पर आउटपुट सही आ रहा है या नही, यानी सॉफ्टवेयर उपयोगकर्ता की अपेक्षाओं के अनुसार कार्य कर रहा है या नही।

व्हाइट बॉक्स परीक्षण - इसमे कोड की आन्तरिक संरचना और लॉजिक की जॉच की जाती है

ग्रे बॉक्स परीक्षण - यह ब्लैक और व्हाइट बॉक्स दोनों तकनीको का संयोजन होता है।

प्रतिगमन परीक्षण (Regression testing) - यह सुनिश्चित करता है कि सॉफ्टवेयर मे नया परिवर्तन करने से पूर्व की कार्य क्षमता पर कोई प्रभाव पड़ा हों।

40. व्हाइट बॉक्स परीक्षण के रूप में भी जाना जाता है-

(a) कार्यात्मक परीक्षण (b) ब्लैक बॉक्स परीक्षण
(c) ग्लास बॉक्स परीक्षण (d) यूनिट परीक्षण

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (c) : व्हाइट बॉक्स परीक्षण को ग्लास बॉक्स परीक्षण या स्ट्रक्चरल परीक्षण भी कहा जाता है। यह परीक्षण तकनीक सॉफ्टवेयर के आन्तरिक कोड संरचना और तर्क की जांच पर केन्द्रित होती है।

41. सिस्टम परीक्षण का मुख्य लक्ष्य क्या है?

(a) अलगाव में व्यक्तिगत घटकों का परीक्षण
(b) विभिन्न सॉफ्टवेयर घटकों के बीच एकीकरण का परीक्षण
(c) उपयोगकर्ता के दृष्टिकोण से सॉफ्टवेयर कार्य क्षमता का परीक्षण
(d) स्रोत कोड में दोषों की पहचान करना

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (c): सिस्टम परीक्षण (System Testing) का उद्देश्य पूरे सॉफ्टवेयर को एक संपूर्ण इकाई के रूप में परखना होता है। यह यूजर पर्सपेक्टिव से देखा जाता है कि सॉफ्टवेयर सभी आवश्यकताओं को सही तरीके से पूरा कर रहा है या नहीं।

42. Which testing approach involves testing individual components or units of code?
कौन-सा परीक्षण दृष्टिकोण कोड के व्यक्तिगत घटकों या यूनिट्स के परीक्षण में शामिल होता है?

(a) Integration Testing/इंटीग्रेशन टेस्टिंग
(b) System Testing/सिस्टम टेस्टिंग
(c) Unit Testing/यूनिट टेस्टिंग
(d) Acceptance Testing/एक्सेप्टेंस टेस्टिंग

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c): यूनिट टेस्टिंग में सॉफ्टवेयर के छोटे-छोटे हिस्सों (जैसे फंक्शन्स या मॉड्यूल्स) को अलग से टेस्ट किया जाता है ताकि उनकी कार्यक्षमता सुनिश्चित की जा सके।

43. What is the main goal of System Testing?
सिस्टम टेस्टिंग का मुख्य उद्देश्य क्या है?

(a) Testing individual components in isolation
व्यक्तिगत घटकों का अलग-अलग परीक्षण
(b) Testing the integration between different software components/विभिन्न सॉफ़्टवेयर घटकों के बीच एकीकरण का परीक्षण
(c) Testing software functionally from the user's perspective/उपयोगकर्ता के दृष्टिकोण से सॉफ़्टवेयर को कार्यात्मक रूप से परीक्षण करना
(d) Identifying defects in the source code
स्रोत कोड में दोषों की पहचान करना

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c): सिस्टम टेस्टिंग का मुख्य लक्ष्य यह सुनिश्चित करना है कि पूरा सॉफ्टवेयर सिस्टम उपयोगकर्ता की आवश्यकताओं के अनुसार काम करता है। इसमें सिस्टम को एक समग्र इकाई के रूप में टेस्ट किया जाता है, न कि अलग-अलग भागों को।

44. What is the main difference between verification and validation in software testing? सॉफ्टवेयर परीक्षण में सत्यापन और वैधीकरण के बीच मुख्य अंतर क्या है?

(a) Verification ensures that the software is bug-free, while validation ensures that it meets the requirements./सत्यापन यह सुनिश्चित करता है कि सॉफ्टवेयर बग-मुक्त है, जबकि वैधीकरण यह सुनिश्चित करता है कि यह आवश्यकताओं को पूरा करता है

(b) Verification is done before coding, while validation is done after coding./सत्यापन पहले किया जाता है कोडिंग के बाद वैधीकरण किया जाता है, जबकि वैधीकरण कोडिंग के बाद किया जाता है

(c) Verification checks if the software is built right, while validation checks if the right software is built./सत्यापन जाँचता है कि क्या सॉफ्टवेयर सही तरीके से बनाया गया है, जबकि वैधीकरण यह जाँचता है कि क्या सही सॉफ्टवेयर बनाया गया है

(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक

(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (c) : वैरिफिकेशन यह चेक करने की प्रक्रिया है कि सॉफ्टवेयर बिना किसी बग के अपने लक्ष्य को प्राप्त करता हैं। यह सुनिश्चित करने की प्रक्रिया है कि विकसित किया गया उत्पाद सही है या नहीं, जबकि वेलिडेशन यह चेक करने की प्रक्रिया है कि सॉफ्टवेयर उत्पाद सही है या नहीं या दूसरे शब्दों में उत्पाद में उच्च स्तरीय आवश्यकताएं है। यह उत्पाद के सत्यापन की जाँच करने की प्रक्रिया है यानी यह जाँचता है कि हम जो विकसित कर रहें है वह सही उत्पाद है या नहीं।

5. सॉफ्टवेयर गुणवत्ता आश्वासन (Software Quality Assurance)

45. सॉफ्टवेयर में रिवर्स इंजीनियरिंग से तात्पर्य है-

(a) किसी भी योजना के बिना सॉफ्टवेयर विकसित करना।

(b) मौजूदा सॉफ्टवेयर का विश्लेषण और समझना।

(c) आवश्यकताओं के आधार पर नया सॉफ्टवेयर बनाना।

(d) दोषों के लिए सॉफ्टेवयर घटकों का परीक्षण।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (b) : रिवर्स इंजीनियरिंग सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग की एक प्रक्रिया है जिसमें किसी मौजूद सॉफ्टवेयर सिस्टम का विश्लेषण किया जाता है ताकि उसके डिजाइन, कार्यप्रणाली और घटको को समझा जा सकें। इसका उद्देश्य डॉक्युमेंटेशन बनाना, कोड को सझमना या उन्नयन (Modification) करना हो सकता है - बिना मूल स्त्रोत कोड को बदले।

46. ढ़ाचा जो सुसंगत और उच्च गुणवत्ता वाले सॉफ्टेवयर को प्राप्त करने के लिए दिशा-निर्देश प्रदान करता है-

(a) कोकोमो

(b) आई0एस0ओ0 9000

(c) डेल्फी विधि

(d) चुस्त घोषणा-पत्र

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (b) : आई0 एस0 ओ0 9000(ISO 9000) मानको का एक परिवार है जो गुणवत्ता प्रबन्धन प्रणालियों (Quality Management system- QMS) से सम्बन्धित है। यह किसी संगठन को उच्च गुणवत्ता वाले उत्पादो और सेवाओं को लगातार वितरित करने के लिए दिशा- निर्देश प्रदान करता है सॉफ्टवेयर विकास के संदर्भ मे ISO 9000 सॉफ्टवेयर की गुणवत्ता सुनिश्चित करने और सुधारने के लिए एक संरचित दृष्टिकोण प्रदान करता है।

47. सॉफ्टवेयर रखरखाव को संदर्भित करता है-

(a) स्क्रैच से नए सॉफ्टवेयर विकसित करना।

(b) सॉफ्टवेयर के प्रदर्शन को बढ़ाना।

(c) दोषों को ठीक करना और मौजूदा सॉफ्टवेयर को अपडेट करना।

(d) रिलीज से पहले सॉफ्टवेयर का परीक्षण।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (c) : सॉफ्टवेयर रखरखाव (Software Maintenance) का अर्थ है पहले से बने सॉफ्टवेयर में बग्स सुधारना

नई आवश्यकताओं के अनुसार उसमें बदलाव करना और प्रदर्शन या सुरक्षा सुधारना।

48. किस रखरखाव प्रक्रिया में सॉफ्टवेयर की संरचना और कार्यक्षमता का दस्तावेजीकरण शामिल है?

(a) रिवर्स इंजीनियरिंग (b) निवारक रखरखाव

(c) परिपूर्ण रखरखाव (d) अनुकूली रखरखाव

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (a) : रिवर्स इंजीनियरिंग का उद्देश्य मौजूदा सॉफ्टवेयर को बिना स्त्रोत दस्तावेज के समझना और उसकी संरचना (Structure) व कार्य क्षमता (functionality) को दस्तावेज (document) करना होता है।

यह विशेष रूप से पुराने, बिना डॉक्यूमेंटेशन वाले सॉफ्टवेयर के लिए किया जाता है।

49. What is the main goal of software quality assurance?/सॉफ्टवेयर क्वालिटी एश्योरेंस का मुख्य उद्देश्य क्या है?

(a) To eliminate all defects from the software
सॉफ्टवेयर से सभी दोषों को समाप्त करना

(b) To ensure the software is defect - free before release
रिलीज़ से पहले सॉफ्टवेयर को दोषमुक्त बनाना

(c) To establish and enforce standards and processes to improve software quality
सॉफ्टवेयर गुणवत्ता में सुधार के लिए मानकों और प्रक्रियाओं को स्थापित करना और लागू करना

(d) To test software under different conditions
विभिन्न परिस्थितियों में सॉफ्टवेयर का परीक्षण करना

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : सॉफ्टवेयर क्वालिटी एश्योरेंस (SQA) का उद्देश्य सॉफ्टवेयर की गुणवत्ता बढ़ाने के लिए प्रक्रियाओं और मानकों को लागू करना है, न कि केवल डिफेक्ट्स को ढूंढना या खत्म करना।

50. Reverse engineering is primarily used for:
रिवर्स इंजीनियरिंग का मुख्य उपयोग किसके लिए किया जाता है?

(a) Creating new software from scratch
शुरुआत से नया सॉफ्टवेयर बनाना

(b) Improving software performance
सॉफ्टवेयर प्रदर्शन में सुधार करना

(c) Understanding and documenting existing software/मौजूदा सॉफ्टवेयर को समझना और प्रलेखित करना

(d) Testing software components
सॉफ्टवेयर घटकों का परीक्षण करना

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : रिवर्स इंजीनियरिंग में किसी मौजूदा सॉफ्टवेयर की संरचना और कार्यप्रणाली को समझकर उसका डॉक्यूमेंटेशन तैयार किया जाता है।

51. ISO 9000 and SEI CMM are both frameworks related to:/ISO 9000 और SEI CMM दोनों ढाँचे किससे संबंधित हैं?

(a) Software testing/सॉफ़्टवेयर परीक्षण

(b) Software documentation
सॉफ़्टवेयर दस्तावेज़ीकरण

(c) Software quality assurance and process improvement
सॉफ़्टवेयर गुणवत्ता आश्वासन और प्रक्रिया सुधार

(d) Software design principles
सॉफ़्टवेयर डिज़ाइन सिद्धांत

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (c) : ISO 9000 और SEI CMM (Capability Maturity Model) दोनों ही फ्रेमवर्क सॉफ्टवेयर विकास प्रक्रिया की गुणवत्ता को बेहतर बनाने और उसे मानकीकृत (Standardized) करने के लिए बनाए गए है।

52. Which type of maintenance involves adding new features to existing software?/वह कौन सा रख-रखाव (Maintenance) है जो मौजूदा सॉफ़्टवेयर में नई विशेषताएँ जोड़ने से संबंधित है?

(a) Corrective Maintenance/करेक्टिव मेंटेनेंस

(b) Perfective Maintenance/परफेक्टिव मेंटेनेंस

(c) Adaptive Maintenance/एडैप्टिव मेंटेनेंस

(d) Preventive Maintenance/प्रिवेंटिव मेंटेनेंस

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b) : Perfective Maintenance वह प्रक्रिया होती है जिसमें मौजूदा सॉफ्टवेयर को और बेहतर बनाने के लिए नए फीचर्स जोड़े जाते हैं या पुराने फीचर्स को सुधारा जाता है, ताकि यूजर्स की जरूरतों को बेहतर ढ़ंग से पूरा किया जा सकें।

53. The framework that provides guidelines for achieving consistent and high-quality software is:
वह फ्रेमवर्क जो लगातार उच्च गुणवत्ता वाला सॉफ्टवेयर प्राप्त करने के लिए दिशा निर्देश प्रदान करता है

(a) COCOMO (b) ISO 9000
(c) Delphi Method (d) Agile Manifesto

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b): ISO 9000 एक अन्तर्राष्ट्रीय मानक है जो गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली (Quality Management System) के लिए दिशा-निर्देश देता है। इसका उद्देश्य है कि उत्पाद या सेवा निरंतर उच्च गुणवत्ता की बनी रहे। इसलिए ISO 9000 सॉफ्टवेयर की गुणवत्ता और स्थिरता को बनाए रखने में मदद करता है।

54. Which maintenance process involves documenting the software's structure and functionality?
सॉफ्टवेयर की संरचना और कार्यक्षमता को दस्तावेज करने वाली रखरखाव प्रक्रिया कौन-सी है?

(a) Reverse Engineering
(b) Preventive Maintenance
(c) Perfective Maintenance
(d) Adaptive Maintenance

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (a) : Reverse Engineering एक प्रक्रिया है जिसमें पहले से बने हुए सॉफ्टवेयर का विश्लेषण करके उसकी संरचना और काम करने के तरीके को समझा जाता है। इसका उद्देश्य उस सिस्टम को फिर से डिजाइन करना या उसका दस्तावेज तैयार करना होता है, विशेषकर जब मूल डिजाइन की जानकारी उपलब्ध नहीं होती।

55. Software patch is defined as _____
सॉफ्टवेयर पैच को _____ के रूप में परिभाषित किया गया है

(a) Daily or routine Fix
(b) Required or Critical Fix
(c) Emergency Fix
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(c) सॉफ्टवेयर पैच एक तरह का "इमरजेंसी फिक्स" है जो किसी सॉफ्टवेयर प्रोग्राम में मौजूद बग या सुरक्षा कमजोरियों को ठीक करने के लिए जारी किया जाता है।

09.

ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग
(Object Oriented Programming)

1. फंडामेंटल्स प्रोग्रामिंग की समीक्षा (Review of Fundamentals Programming)

1. To perform I/O operations in CPP, we must use.....header file.
CPP में I/O ऑपरेशन करने के लिए हमें..... हेडर फाइल का उपयोग करना चाहिए।

(a) <iostream.h> (b) <string.h>
(c) <math.h> (d) <stdio.h>

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (a) : C++ में Input/Output (I/O) Operation जैसे कि Cin, Cout का उपयोग करने के लिए हमें एक विशेष 'Header File' की आवश्यकता होती है, जो इन Operations को Define करती है।

Example–
```
# include <iostream.h>
void main(){
cout <<"Hello World";
}
```

2. CPP keywords are also called
CPP कीवर्ड को..... भी कहा जाता है।

(a) Preprocessor
(b) Punctuation symbols
(c) Operators
(d) Reserve words

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (d) : C++ में "Keywords" वे शब्द होते हैं जिनका विशेष अर्थ होता है और जिन्हें प्रोग्रामिंग में पहले से ही किसी खास काम के लिए आरक्षित (Reserved) किया गया होता है।
इसलिए इन्हें "Reserved words" भी कहा जाता है।

3. What will be the output of the following line of code?
निम्नलिखित कोड के लाइन का आउटपुट क्या होगा?
int A ; A = 10; A++; cout<<A;

(a) 10 (b) 11
(c) 0 (d) 9

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (b) :
(i) int A; → एक इन्टीजर बैरिएबल A डिक्लेयर हुआ।
(ii) A = 10 ; → A को 10 से इनिशियलाइज किया गया।
(iii) A++ i → यह पोस्ट इन्क्रीमेंट ऑपरेटर है, जो A के मान को 1 से बढ़ा देता है। यानी अब A = 11 हो जायेगा।
(iv) Cout << A; → इसका मतलब A को प्रिंट करना है, जो अब 11 है।

4. Reader.readline(); is input syntax for.....
Reader.readline();..... का इनपुट सिंटैक्स है?

(a) C (b) C++
(c) Python (d) JAVA

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (c) : Reader.readline(), Python में फाइल या इनपुट स्ट्रीम से एक लाइन पढ़ने का एक सामान्य तरीका है

उदाहरण–
```
With open ("file.txt","r")as reader:
    line = reader.readline()
    print (line)
```
यहां reader एक file object है, readline() method उस फाइल से एक-एक लाइन पढ़ने के लिए प्रयोग किया जाता है।
नोट– आयोग ने इस प्रश्न का उत्तर (d) माना है।

5. Myint() is a syntax used for variable declaration in.....
Myint().....का डिकलारेसन सिंटैक्स है?

(a) C sharp (b) VB dot net
(c) R programming (d) Python

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (d) : Python में जब किसी Custom Class या Type को define करते है तब Myint() सिंटैक्स का उपयोग करते है।

उदाहरण–
```
Class Myint(int):
    Pass
a = Myint(S)
print(a)
# Output : 5
```
यहां Myint() एक कस्टम क्लास है जो int को extend करती है, इसलिए यह Python में वैरिएबल डिक्लेरेशन का एक सिंटैक्स है।

6. A variable must have.....
वैरिएबल में .....अवश्य होना चाहिए।

(a) Sign bit (b) Storage location
(c) Data type (d) all of the above

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (d) : प्रोग्राम में, Variable एक नामित स्थान होता है। जिसमें डाटा स्टोर किया जाता है, एक वैरिएबल में निम्नलिखित चीजे होनी चाहिए-

■ **Sig bit–** यह बताता है कि मान Positive है या Negative (सिर्फ Signed Data में)

■ **Storage Location–** जहाँ वैरिएबल का डाटा मेमोरी में संग्रहित होता है।

■ **Data Type–** जैसे Int, float, char आदि, जो यह निर्धारित करता है कि वैरिएबल किस प्रकार का डाटा स्टोर करेगा। इसलिए, ये तीनों चीजें वैरिएबल में आवश्यक होती है।

7. Math.h is a/Math.h है एक

(a) Derived data type (b) Function
(c) Header file (d) Built-in data type

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (c) : Math.h एक Header file है जो C और C++ जैसी भाषाओं में Mathmatical Functions (जैसे- sqrt(), pow(), sin(), cos() आदि) को उपयोग करने के लिए शामिल की जाती है।

8. What is Python?
पाइथन क्या है?

(a) Programming Language
(b) Compiler
(c) OS
(d) Protocol

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (a) : Python एक हाई-लेवल, इन्टरप्रेटेड प्रोग्रामिंग भाषा है जो सरलता और पढ़ने में आसानी के लिए जानी जाती है, इसका उपयोग वेब डेवलपमेंट, डेटा साइन्स आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस आदि में होता है।

9. JVM is part of.....
जेभीएम .....का हिस्सा है।

(a) C sharp (b) Oracle
(c) C++ (d) JAVA

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (d) : JVM (Java Virtual Machine) एक ऐसा सिस्टम है जो Java प्रोग्राम को रन करने के लिए काम करता है यह जावा प्रोग्रामिंग लैग्वेज का महत्वपूर्ण हिस्सा है। C++, C# और Oracle इसके हिस्से नही हैं।

10. A source program is the program Written in..... language.
Source program.....भाषा में लिखा होता है?

(a) English (b) Machine language
(c) High-Level (d) Symbolic

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (c) : Source Program वह प्रोग्राम होता है जो प्रोग्रामर द्वारा लिखा जाता है। यह किसी High-Level Language में लिखा जाता है जैसे- C, C++, Java, Python आदि।
ये भाषाएँ इंसानों द्वारा आसानी से पढ़ी और समझी जा सकती है। Source Program को कम्पाइलर या इन्टरप्रेटर की मदद से मशीन भाषा (0 और 1) में बदला जाता है, ताकि कम्प्यूटर उसे समझ सके।

11. Which of the following is not a programming language?
इनमें से कौन Programming language नहीं है?

(a) UNIX (b) C
(c) Fourth (d) Ada

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (a) : Unix: यह एक Operating System (OS) है।
C: यह एक प्रसिद्ध प्रोग्रामिंग भाषा है।
Fourth : यह Fourth Generaltion Language का हिस्सा है, प्रोग्रामिंग से सम्बधित है।
Ada: यह एक प्रोग्रामिंग भाषा है जिसे विशेष रूप से रक्षा और मिशन- क्रिटिकल सिस्टम के लिए विकसित किया गया है।
नोट– आयोग ने इस प्रश्न का उत्तर (b) माना है।

12. Variables which can be accessed by all modules of the program is called
Variables जो Program के सभी Modules द्वारा पहुँचा जा सकता है, उसे कहा जाता है

(a) Global (b) Auto
(c) Static (d) Local

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (a) : Global Variable एक ऐसा वैरिएबल जो पूरे प्रोग्राम्स के सभी मॉड्यूल्स और फंक्शन द्वारा एक्सेस किया जा सकता है। जबकि Local Variable केवल उसी फंक्शन या ब्लॉक के अंदर मान्य होता है जहाँ यह डिक्लेयर होते है।

13. Which among the following doesn't come under OOP concept?
निम्नलिखित में से कौन ओ.ओ.पी. अवधारणा के अंतर्गत नहीं आता है?

(a) Data hiding/डेटा छिपाना
(b) Platform independent/प्लेटफार्म स्वतंत्र
(c) Message Passing/संदेश पासिंग
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक सही
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(b) प्लेटफार्म स्वतंत्रता (Platform Independent) ऑब्जेक्ट-ओरिएन्टेड प्रोग्रामिंग (OOP) की अवधारणा नहीं है। OOP की अवधारणाओं में डेटा छुपाना (एन्कैप्सुलेशन), मैसेज पासिंग, इनहेरिटेंस, और पॉलीमॉर्फिज्म शामिल हैं।

14. Among the following, which statement is correct about the modularity?
निम्नलिखित में से मॉड्यूलैरिटी के बारे में कौन-सा कथन सही है?

(a) Modularity means hiding the parts of the program.
(b) Modularity refers to dividing a program into subsequent small modules or independent parts.
(c) It refers to overloading the program's part.
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(b): मॉड्यूलैरिटी एक प्रोग्राम को बाद के छोटे मॉड्यूल स्वतंत्र भागों में विभाजित करने को संदर्भित करती है। यह डेवलपमेंट को सुगम और सुगठित बनाती है और कोड की पुनर्नियोज्यता को बढ़ावा देती है।

15. Which of the following correctly declares an array in C++?
निम्नलिखित में से कौन-सा C++ में एक सरणी को सही ढंग से घोषित करता है?

(a) array{10};
(b) int array;
(c) int array[10];
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c) : C++ में, किसी ऐरे को उसके डेटा टाइप और ऐरे के नाम को निर्दिष्ट करके, उसके बाद ऐरे के आकार के साथ वर्गाकार कोष्ठक द्वारा डिक्लेयर कर सकते है। उदाहरण के लिए, int array[10];

16. What will be the output of the following program fragment?
निम्नांकित प्रोग्राम फ्रैगमेंट (Output) का आउटपुट क्या होगा?

```
int i = 10;
void main( )
  { int i = 20;
    {
     int i = 30;
    printf("%d, %d", i, : :i);
    }
 }
```

(a) 30, 10
(b) 30, 20
(c) 20, 30
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a): इनर ब्लॉक के अंदर, वैरिएबल i को डिक्लेयर किया और वैल्यू 30 के साथ इनिशलाइज किया जाता है।

जब printf को कॉल किया जाता है, तो यह इनर ब्लॉक (जो 30 है) से i का मान प्रिन्ट करता है, उसके बाद ग्लोबल वैरिएबल ::i, जो कि 10 है। :: ऑपरेटर का उपयोग ग्लोबल वैरिएबल i तक पहुंचने के लिए किया जाता है।

17. Choose the correct statement about inline function in C++.
C++ में inline function के बारे में सही कथन को चुनें।

(a) It speeds up the execution.
यह execution को तेज (fast) कर देता है।
(b) It slows down the execution.
यह execution को धीमा (slow) कर देता है।
(c) It decreases the code size.
यह कोड साइज को घटाता है।
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (d): C++ के इनलाइन फंक्शन में कोड को कम्पाइलर के द्वारा कॉल के स्थान पर सीधे सम्मिलित करते है, जिससे कॉल का ओवरहेड कम होता है। इससे कोड का आकार भी कम होता है, लेकिन Execution की गति को बदलने में कोई निश्चित फर्क नहीं पड़ता है।

18. What will be the output of the following?
निम्नांकित का आउटपुट (output) क्या होगा?

```
int a = 5;
cout <<"FIRST" <<(a<<Z) <<"SECOND";
```

(a) FIRST 52 SECOND
(b) FIRST 20 SECOND
(c) SECOND 25 FIRST
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (e): दिया गया कोड

```
int a = 5;
cout << "FIRST" << (a<<z) << "SECOND",
```

यदि आप इस कोड को एजिक्यूट करते है तो error 'cout' was not declarable in this scope आयेगा क्योंकि 'std::cout' होना चाहिए।

19. Cout in C++ stands for
C++ में cout का प्रयोग किसके लिए होता है?

(a) Class output
(b) Character output
(c) Common outpur
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b): C++ में Cout का उपयोग स्क्रीन पर आउटपुट प्रदर्शित करने के लिए किया जाता है। Cout में c का अर्थ कैरेक्टर है और आउटपुट का अर्थ आउटपुट है। इस प्रकार Cout का तात्पर्य कैरेक्टर आउटपुट से है।

20. If a semicolon is not used at the end of the statement, what message will be displayed by C++?
यदि कथन के अंत में semicolon का उपयोग नहीं किया जाता है, तो C++ द्वारा कौन-सा statements प्रदर्शित किया जाएगा?

(a) Semicolon missing
(b) Statement missing
(c) Error in statements
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (e) : C++ में, कोड ब्लॉक के अंत में जब सेमिकोलन (;) का उपयोग नहीं किया जाता है, तो C++ द्वारा कोई भी स्टेटमेंट प्रदर्शित नहीं किया जाता है। यह एक त्रुटि हो सकती है और कोड कॅम्पाइल नहीं हो सकता है, यदि ऐसा कोड कॅम्पाइलर द्वारा स्वीकार नहीं किया गया है।

21. Which shortcut key is used to compile and run the program in C++?
C++ में प्रोग्राम को संकलित और चलाने के लिए किस शॉर्टकट कुँजी का उपयोग किया जाता है?

(a) Alt+F9
(b) Alt+F5
(c) Ctrl+F9
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c) : C++ में प्रोग्राम को संकलित और चलाने के लिए शॉर्टकट कुँजी 'Ctrl+F9' का उपयोग किया जाता है।

22. Which of the following is userdefined header file extension used in C++?
निम्नलिखित में से किस उपयोगकर्ता-परिभाषित हेडर फ़ाइल एक्सटेंशन का उपयोग C++ में किया जाता है?

(a) hg
(b) cpp
(c) h
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c) : C++ में हेडर फाइल का एक्सटेंशन 'h' होता है। उदाहरण के लिए, एक C++ क्लास की डिफिनिशन हेडर फाइल में रखी जा सकती है और इसका नाम जैसे कि 'myclass.h' हो सकता है।

23. What will happen if the following C++ statement is compiled and executed?
क्या होता है, यह निम्नलिखित C++ कथन संकलित और निष्पादित किया जाता है?

int *ptr = NULL;
delete ptr;

(a) The program is not semantically correct/
प्रोग्राम शब्दार्थ रूप से सही नहीं है।
(b) The program is compiled and executed successfully/प्रोग्राम को सफलतापूर्वक संकलित और निष्पादित किया जाता है।
(c) The program gives a compile-time error
प्रोग्राम एक संकलन-समय त्रुटि देता है।
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)
BPSE TRE 2.0 Exam-2024 (9-10)

Ans. (b) : C++ में दिया गया कोड खंड-

```
int *ptr = NULL;
delete ptr;
```

दिए गए कोड में कोई भी त्रुटि न होने की वजह से प्रोग्राम को सफलतापूर्वक कम्पाइल और निष्पादित किया जाता है।

24. What is the use of ios::trunc mode?
f ios::trunc मोड का उपयोग क्या है?

(a) To open a file in input mode
इनपुट मोड में एक फ़ाइल खोलना
(b) To open a file in output mode
आउटपुट मोड में एक फ़ाइल खोलना
(c) To truncate an existing file to zero
मौजूदा फ़ाइल को शून्य पर छोटा करना।
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c) : C++ फाइल हैंडलिंग में, ios::trunc मोड का उपयोग किसी मौजूदा फाइल को शून्य लम्बाई (Zero Length) तक छोटा करने (Truncate) के लिए किया जाता है।

25. Which of the following statements is/are correct?
निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

1. It is not possible to combine two or more files opening mode in open( ) method./ open( ) विधि में दो या अधिक फाइल opening मोड को संयोजित करना सम्भव नहीं है।
2. It is possible to combine two or more files opening mode in open( ) method./ open( ) विधि में दो या अधिक फ़ाइल opening मोड को संयोजित करना सम्भव है।
3. ios::in and ios::out are input and output file opening modes respectively./ios::in और ios::out क्रमशः इनपुट और आउटपुट फ़ाइल opening मोड हैं।

(a) 1,3
(b) 2,3
(c) 3 only
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a) : C++ में, Open ( ) विधि में दो या दो से अधिक फाइल ओपनिंग मोड (Opening Mode) को संयोजित करना सम्भव नहीं है। ios::out और ios::in क्रमशः आउटपुट और इनपुट फ़ाइल Opening मोड हैं। अतः दिये गये प्रश्न में कथन 1 और कथन 3 सही है।

26. Which one of the following is the correct definition of "is_array( );" function in C++?
निम्नलखित में से कौन-सी 'is_array( );' की सही परिभाषा C++ में कार्य करता है?

(a) It checks that the specified variable is of the array or not/यह जाँचता है कि निर्दिष्ट वेरिएबल ऐरे का है या नहीं
(b) It checks that the specified array is of single dimension or not/यह जाँचता है कि निर्दिष्ट सारणी एकल आयाम की है या नहीं

(c) It checks that the specified array is of multi-dimension or not
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans.(a): C++ में, 'is-array' एक स्टैंडर्ड टेम्पलेट लाइब्रेरी फंक्शन है, जो एक टाइप की एक ऐरे होने की जाँच करता है। यदि किसी टाइप के वेरिएबल का टाइप चेक करना है कि वह एक ऐरे है या नहीं, तो 'is-array' फंक्शन का उपयोग कर सकते हैं।

27. What is the scope of the variable declared in the user-defined function?/उपयोगकर्ता परिभाषित फंक्शन में घोषित वेरिएबल का दायरा क्या है?

(a) Whole program/सम्पूर्ण कार्यक्रम देता है।
(b) Only inside the {} block
केवल {} ब्लॉक के अन्दर
(c) Inside the main function/मुख्य फंक्शन के अन्दर
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(b): यूजर्स द्वारा परिभाषित फंक्शन में घोषित वेरिएबल का दायरा वह भाग है, जिसमें यह वेरिएबल उपयोग में लाई जा सकती है। यह दायरा वेरिएबल के नाम के साथ उसके डेटा के प्रकार जैसे– int, float, char आदि को परिभाषित करता है। इस दायरा में वेरिएबल का प्रसार और नाम शामिल होते हैं, जो फंक्शन के बॉडी के भीतर ही उपयोग किए जा सकते हैं। जब फंक्शन को कॉल किया जाता है, तो इस दायरा को वेरिएबल फंक्शन के बॉडी में पहुँचती है और उसके उपयोग के लिए उपलब्ध होती है।
एक उदाहरण से समझते हैं–

```
int calculate (int x, int y)
{
int result = ++ y;
return result;
}
```

यहाँ x और y वेरिएबल Calculate फंक्शन के पैरामीटर हैं, जबकि result एक घोषित वेरिएबल है जिसे फंक्शन के भीतर ही घोषित किया गया है।

28. Which of the following statements is completely true?
निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन पूर्णतः सत्य है/ हैं?

I. In an object-oriented programming language, all the function calls are resolved at compile-time./ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग भाषा में, सभी फंक्शन कॉल को संकलन-समय पर हल किया जाता है।

II. In a procedure programming language, all the function calls are resolved at compile-time./एक प्रक्रिया प्रोग्रामिंग भाषा में, सभी फंक्शन कॉल को संकलन-समय पर हल किया जाता है।

(a) Only II/केवल II
(b) Only I/केवल I
(c) Both I and II/I और II दोनों
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(a): कथन-II सही है क्योंकि प्रोसिजर प्रोग्रामिंग लैंग्वेज में सभी फंक्शन कॉल को संकलन समय (Compile Time) पर हल किया जाता है।

29. In C++, for what purpose the ''rank()'' is used?
C++ में ''rank()'' का उपयोग किस उद्देश्य के लिए किया जाता है?

(a) It returns the size of each dimension
यह प्रत्येक आयाम का आकार लौटाता है
(b) It returns the maximum number of elements that can be stored in the array
यह सारणी में संग्रहित किए जा सकने वाले तत्वों की अधिकतम संख्या लौटाता है।
(c) It returns the dimension of the specified array
यह निर्दिष्ट सारणी का आयाम लौटाता है।
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(c): ''rank()'' फंक्शन ऐरे को रैंक यानी किसी सारणी का आयाम रिटर्न करता है। जैसे–int arr [10] [10] की रैंक 2 है।

30. What happens if the following program is executed in C and C++?
यदि निम्नलिखित प्रोग्राम C और C++ में निष्पादित किया जाए, तो क्या होता है?

```
#include<stdio.h>
int main(void)
{
int new=5;
printf(''%d'', new);
}
```

(a) Error in C and successful execution in C++
(b) Error in both C and C++
(c) Error in C++ and successful execution in C
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(c): उपर्युक्त प्रोग्राम C में यह सक्सेसफुल रन होगा जिसमें वैल्यू प्रिंट होगी, जबकि C++ में कंपाइल एरर आएगा।

31. Which of the following is the original creator of the C++ language?
इनमें से कौन C++ भाषा का मूल निर्माता है?

(a) Dennis Ritchie/Brian Kernighan
(b) Ken Thompson
(c) Bjarne Stroustrup
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(c): C++ लैंग्वेज के मूल निर्माता "Bjarne Stroustrup" है। उन्होंने 1979 में C++ का विकास किया था, C++ एक हाई लेवल प्रोग्रामिंग लैंग्वेज है, जो ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग को सपोर्ट करती है।

32. Which of the following highly uses the concept of an array?
निम्नलिखित में से कौन-सा ऐरे की अवधारणा का अत्यधिक उपयोग करता है?

(a) Binary search tree
(b) Scheduling of processes
(c) Spatial locality
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(c): स्थानिक इलाका (Spatial Locality) ऐरे को अवधारणा की अत्यधिक उपयोग करता है। यह अवधारणा इस प्रकार की होती है जब एक प्रोग्राम निरंतरता से किसी ऐरे के पास काम करता है और उस ऐरे में रखी गई डेटा को फिर से प्राप्त करता है। इससे कैश मेमोरी और अन्य स्थानिक डेटा संरचनाओं का लाभ उठाया जा सकता है जिससे प्रोग्राम की कार्यक्षमता बढ़ती है।

33. Source code is available to view, modify and redistribute in-
स्त्रोत कोड देखने, संशोधित करने और पुनर्वितरित करने के लिए उपलब्ध है–

(a) Open source
(b) Licensed
(c) Proprietary
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(a): सोर्स कोड को देखने, संशोधित करने और पुनर्वितरित करने के लिए कई उपाय उपलब्ध हैं, सबसे प्रमुख है, ओपेन सोर्स जिसमें सोर्स कोड सार्वजनिक रूप से उपलब्ध होता है। जिसे कोई भी देख सकता है, संशोधित कर सकता है, उदाहरण के लिए Linux, Apache, Libre Office आदि।

34. Which of the following features must be supported by any programming language to become a pure object-oriented programming language?
शुद्ध object-oriented programming भाषा बनने के लिए किसी भी Programming भाषा को निम्नलिखित में से किस विशेषता का समर्थन करना चाहिए?

(a) Encapsulation
(b) Inheritance
(c) Polymorphism
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans.(d): Object-Oriented Programing भाषा बनने के लिए किसी भी प्रोग्रामिंग भाषा को निम्न विशेषताओं का समर्थन करना चाहिए–

(i) Object
(ii) Class
(iii) Inheritance
(iv) Polymorphism
(v) Abstraction
(vi) Encapsulation

35. Which of the following is not a valid variable name in most programming languages?
अधिकांश प्रोग्रामिंग भाषाओं में, निम्नलिखित में से कौन-सा Valid Variable नाम नहीं है?

(a) myVariable
(b) 123Variable
(c) _myVariable
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b) : प्रोग्रामिंग भाषाओं में एक मान्य वेरिएबल नाम के लिए निम्नलिखित नियमों का पालन करना चाहिए-

(i) वेरिएबल नाम केवल अक्षर (a-z, A-Z) अंक (0-9), और अंडरस्कोर (–) से बना हो सकता है।
(ii) वेरिएबल नाम किसी भी अक्षर और अंडरस्कोर से शुरू हो सकता है, लेकिन किसी स्पेस या विशेष वर्ण या अंक से शुरू नहीं हो सकता है।
(iii) वेरिएबल नाम केस सेंसिटिव होते है, तो एक वेरिएबल के छोटे और बड़े अक्षरों का मतलब होता है।

36. Which among the following describes an Applet?
इनमें से कौन-सा एप्लेट का वर्णन करता है?

(a) A tag in HTML/एचटीएमएल में एक टैग
(b) A security protocol/एक सुरक्षा प्रोटोकॉल
(c) Picture displayed on a web page
चित्र एक वेब पेज पर प्रदर्शित किया गया
(d) Program that can be embedded in another application/प्रोग्राम जिसे दूसरे एप्लिकेशन में एम्बेड किया जा सकता है।

UPPCL ARO-18.02.2018

Ans. (d) : एप्लेट इन्टरनेट कम्प्यूटिंग में प्रयोग किए जाने वाले छोटे-छोटे प्रोग्राम होते है। इन प्रोग्रामों को एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर में इन्टरनेट पर ट्रांसपोर्ट किया जा सकता है। एप्लेट ब्यूअर या किसी जावा इनेबल वेब ब्राउजर द्वारा रन किया जा सकता है।

37. एप्लेट कम्प्यूटिंग के संदर्भ में है–

(a) जावा एप्लिकेशन (b) कम्प्यूटर वायरस
(c) एक फायरवॉल (d) एक कूफिन

RRB NTPC 17.01.2017 (Shift-III) Stage I[st]

Ans : (a) Applet एक छोटा जावा प्रोग्राम होता है, जो ब्राउजर में रन करता है। यह HTML में Included एक ऐसा प्रोग्राम होता है, जो ऑपरेटिंग सिस्टम एवं हार्डवेयर को प्रभावित किए बिना HTML में कार्य कर सकता है।

38. Which programming language was developed by Bjarne Stroustrup in early 1980s?
1980 के दशक की शुरूआत में बर्जन स्ट्रॉस्ट्रूप द्वारा कौन-सी प्रोग्रामिंग भाषा विकसित की गई थी?

(a) JAVA/जावा (b) C++
(c) C (d) Pascal/पास्कल

UPASI 04.12.2021 (Shift-II)

Ans. (b): C++, एक उच्च स्तरीय कंप्यूटर प्रोग्रामिंग भाषा है जिसे 1980 के दशक की शुरूआत में बेल लेबोरेटरीज के बजेर्ने द्वारा विकसित किया गया है।

39. The process of writing out computer instructions is known as _____.
कम्प्यूटर निर्देश लिखने की प्रक्रिया को _____ कहा जाता है।

(a) Documenting/डाक्यूमेंटिंग
(b) Coding/कोडिंग
(c) Compiling/कम्पलाइंग
(d) Assembling/एसेम्बलिंग

Allahabad High Court (RO) 07/01/2022

Ans. (b) : कम्प्यूटर निर्देश लिखने की प्रक्रिया को कोडिंग कहते हैं। कोडिंग निर्देशों को बनाने की प्रक्रिया है, जिसे कम्प्यूटर व्याख्या करके उसका पालन करता है। कोडिंग भाषा के उदाहरण C, C++, Java आदि हैं।

40. ..... are the words that a programming language has set aside for its own use.
..... वे शब्द हैं जिसमें प्रोग्रामिंग भाषा को अपने उपयोग के लिए एक तरफ रख दिया गया है।

(a) Control words/कंट्रोल वर्ड
(b) Control structures/कंट्रोल स्ट्रक्चर
(c) Reserve words/रिजर्व वर्ड
(d) Reserved keys/रिजर्व्ड की

Allahabad High Court (ARO) 20/12/2021 (Shift-II)

Ans. (c) : आरक्षित शब्द (Reserved Word) वे शब्द हैं जिन्हें एक प्रोग्रामिंग भाषा अपने उपयोग के लिए अलग रखती है। इन्हें विशेष उपयोग के लिए विनियोजित किया गया है जिनका उपयोग Variable Names के निर्माण में नहीं किया जाता है।

41. Which of the following contains specific rules and words that express the logical steps of an algorithm?
निम्नलिखित में से किसमें विशिष्ट नियम और शब्द शामिल हैं, जो एल्गोरिदम के तार्किक चरणों को व्यक्त करते हैं?

(a) Programming language/प्रोग्रामिंग भाषा
(b) Syntax/सिंटैक्स
(c) Programming structure/प्रोग्रामिंग संरचना
(d) Logical chart/तार्किक चार्ट

Allahabad High Court (ARO) 15/12/2021 (Shift-II)

Ans. (a) : एक प्रोग्रामिंग भाषा विशेष नियमों एवं शब्दों को तार्किक रूप से व्यक्त करने वाली एक औपचारिक भाषा है जो किसी एल्गोरिथम को लागू करने हेतु लॉजिकल स्टेप्स को उपयोगी बनाती है।

42. पायथन प्रोग्रामिंग लैंग्वेज के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा/से कथन सही है/हैं?
(i) यह OOP कॉन्सेप्ट को सपोर्ट करता है।
(ii) यह एक लो लेवल (low level) प्रोग्रामिंग भाषा है।

(a) न तो (i) और न ही (ii) (b) (i) और (ii) दोनों
(c) केवल (ii) (d) केवल (i)

UPPCL Executive Assistant 25-11-2022 Shift-II

Ans. (d) : पायथन एक सामान्य कार्यों के लिए उपयुक्त हाईलेवल लैंग्वेज है तथा यह OOP (आब्जेक्ट ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग भाषा) कांसेप्ट पर कार्य करता है।

43. A _____ contains specific rules and words that express the logical steps of an algorithm.
एल्गोरिदम के तर्कशुद्ध विवरण, विशिष्ट नियम और शब्दों_____ मे समाविष्ट है

(a) Programming language /क्रमादेशन भाषा
(b) Programming structure /क्रमादेशन ढाचा
(c) Syntax /वाक्यविन्यास
(d) Logic chart /तर्क चार्ट

Allahabad High Court (RO) 05/01/2022

Ans. (c) : एल्गोरिद्म के तर्क शुद्ध विवरण, विशिष्ट नियम और शब्दों में वाक्यविन्यास (Syntax) में समविष्ट है। आमतौर पर एक वाक्यविन्यास में विशिष्ट नियम और शब्द होते हैं जो एक एल्गोरिद्म में तार्किक चरणों को व्यक्त करते हैं। वाक्यविन्यास एक भाषा-कथन में तत्वों का व्याकरण, संरचना या क्रम है।

44. Python's_____ special variable stores the name of the currently running Python script or module.
पायथन का _____ स्पेशल बेरिएबल वर्तमान में चल रही पायथन स्क्रिप्ट या मॉड्यूल के नाम को संग्रहीत करता है।

(a) name____/ (b) ___module____/
(c) ___name___/ (d) ___name___/

UPPCL TG-2 8/11/2023 (Shift-II)

Ans. (c) : पायथन में _name_ विशेष वेरिएबल, वर्तमान में चल रहे पायथन स्क्रिप्ट या मॉड्यूल का नाम स्टोर करता है।

45. In any language sequential flow of the statement is default, Apart from sequential there are types of flow of execution available which are?
किसी भी भाषा में कथन का अनुक्रमिक प्रवाह डिफॉल्ट होता है, अनुक्रमिक के अलावा निष्पादन के प्रवाह के प्रकार उपलब्ध होते हैं जो हैं?

A. Conditional/कंडीशनल
B. Looping/लूपिंग

(a) Only A/केवल A
(b) Only B/केवल B
(c) Neither A nor B/न तो A और न ही B
(d) Both A and B/A और B दोनों

UPRVUNL Asst. Acct. 15.05.2022 (Shift-II)

Ans. (d): किसी भी भाषा में नियंत्रण संरचनाएँ (Control Structure) तीन प्रकार की होती है–
अनुक्रमिक – डिफॉल्ट मोड
चयन या कंडीशनल– निर्णयों और शाखाओं में बाँटने के लिए उपयोग किया जाता है।
दोहराव – लूपिंग के लिए उपयोग किया जाता है।

46. Modern computers follow a set of instructions to perform any task. These instructions can be better known as.
आधुनिक कम्प्यूटर किसी भी कार्य को करने के लिए निर्देशों के एक समूह का पालन करते हैं। इन निर्देशों को सामान्यतः क्या कहा जाता है?
(a) Commands /कमांड्स
(b) Programs /प्रोग्राम्स
(c) Language /लैंग्वेज
(d) Guidelines /गाइडलाइन्स

RRB NTPC 25.01.2021 (Shift-II) Stage Ist

Ans. (b) : आधुनिक कम्प्यूटर किसी भी कार्य को करने के लिए निर्देशों के एक समूह का पालन करते हैं, इन निर्देशों को सामान्यतः प्रोग्राम कहा जाता है। प्रोग्राम एक कम्प्यूटर की भाषा है जो कम्प्यूटर को सरल बनाने के लिए तैयार किया जाता है, और कम्प्यूटर पर काम करने के लिए सॉफ्टवेयर इंजीनियर द्वारा कुछ ऐसे प्रोग्राम तैयार किए जाते है, जो हमारे कम्प्यूटर से सम्बन्धित कार्य करने में प्रोग्राम के नाम से जाने जाते है।

47. निम्नलिखित में से किन डेटा प्रकारों में दशमलव मान सम्मिलित है?
(a) दिनाँक (b) संकेताक्षर (कैरेक्टर)
(c) अस्थायी (फ्लोट) (d) पूर्णांक

UPPCL Office Assistant Account 28-8-2018

Ans : (c) फ्लोटिंग प्वॉइंट नम्बर रेडिक्स प्वॉइंट (डेसीमल) को रिफर करता है फ्लोट में दशमलव का मान सम्मिलित है।

48. What are the list of coded instructions called कोडेड निर्देशों की सूची को कहा जाता है।
(a) Algorithm/एल्गोरिथम
(b) Computer Language/कम्प्यूटर भाषा
(c) Computer Program/कम्प्यूटर प्रोग्राम
(d) None of These/इनमें से कोई नहीं

SSC MTS 9-10-2017 (Shift-III)

Ans : (c) ऐसी प्रक्रिया जिसमें कम्प्यूटर द्वारा, उसकी क्षमता के अनुसार वांछित कार्य कराने हेतु एक निश्चित तकनीक व क्रम में निर्देश दिये जाते हैं, ताकि कम्प्यूटर द्वारा इन निर्देशों का अनुपालन कराकर वांछित कार्य संपन्न किया जा सके, कम्प्यूटर प्रोग्रामिंग कहलाती है।

49. What name is given to a program in execution?
निष्पादन में प्रोग्राम को क्या नाम दिया जाता है?
(a) Process/प्रोसेस (b) Data Load/डेटा लोड
(c) Program/प्रोग्राम (d) Mutex/म्यूटेक्स

UPSSSC JE Non-Tech. 2016 (Exam Date 19.12.2021)

Ans. (a) : प्रोसेस, एक कंप्यूटर प्रोग्राम का उदाहरण है जिसे निष्पादित किया जा रहा है। इसमें प्रोग्राम कोड और इसकी गतिविधि शामिल है। एक प्रोसेस निष्पादन के कई थ्रेड्स से बनी हो सकती है जो एक साथ निर्देशों को निष्पादित करती है।

50. _____ is a framework that you can use to write a program. It provides a set of classes and functions that helps you avoid writing all the low-level code to perform specific actions.
..... एक फ्रेमवर्क है जिसका उपयोग आप प्रोग्राम लिखने के लिए कर सकते है। यह कक्षाओं और कार्यों का एक सेट प्रदान करता है जो विशिष्ट कार्यों को करने के लिए सभी निम्न स्तरीय कोड लिखने से बचने में आपकी सहायता करता है।
(a) Electronic Data Interchange
इलेक्ट्रॉनिक डेटा इंटरचेंज
(b) Application Programming Interface
एप्लिकेशन प्रोग्रामिंग इंटरफेस
(c) Enterprise Resource Planning (ERP) systems
इटरप्राइज रिसोर्स प्लानिंग (ERP) सिस्टम
(d) Client Server Architecture
क्लाइंट सर्वर आर्किटेक्चर

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (b) : एप्लिकेशन प्रोग्रामिंग इंटरफेस (API) एक फ्रेमवर्क है यह एक ऐसा मैकेनिज्म है जो दो सॉफ्टवेयर घटकों (Component) को परिभाषाओं और प्रोटोकॉल के एक सेट का उपयोग करके एक-दूसरे के साथ संवाद (Communicate) करने में सक्षम बनाता है। उदाहरण के लिए, मौसम ब्यूरो के सॉफ्टवेयर सिस्टम में दैनिक मौसम डेटा होता है।

51. What is the set of instructions forming a program which is executed by a computer called?
किसी प्रोग्राम को बनाते समय निर्देशों का समूह, जो एक कंप्यूटर द्वारा निष्पादित होता है; क्या कहलाता है?
(a) Syntax/सिंटैक्स (b) Code/कोड
(c) Error/एरर (d) Language/लैंग्वेज

SSC JE Mechanical - 27/09/2019 (Shift-II)

Ans. (b) : कम्प्यूटर कोड या प्रोग्राम कोड एक कम्प्यूटर प्रोग्राम बनाने वाले निर्देशों का समूह है, जिसे कम्प्यूटर द्वारा निष्पादित किया जाता है।

52. Which of the following errors is called 'Linker Error'?
निम्नलिखित में से किस त्रुटि को 'लिंकर त्रुटि' कहा जाता है?
(a) The program simply does not do what you want it to do.
प्रोग्राम बस वह नहीं करता जो आप करना चाहते हैं।
(b) It indicates something that must be fixed before the code can be compiled.
यह कुछ ऐसा इंगित करता है जिसे कोड संकलित करने से पहले तय किया जाना चाहिए।

(c) There is something wrong, but not something that will prevent the code from being compiled/कुछ गड़बड़ है, लेकिन ऐसा कुछ नहीं है जो कोड को संकलित होने से रोके।

(d) Code does not have syntax error, but that some function or library that is needed cannot be found./कोड में सिंटैक्स एरर नहीं होता है, लेकिन यह कि कुछ फंक्शन या लाइब्रेरी की आवश्यकता होती है, वह नहीं मिल सकता है।

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (d) : ये त्रुटि तब होती है जब संकलन (Compilation) के बाद हम Ctrl + F9 key (Run) का उपयोग करके विभिन्न ऑब्जेक्ट फाइलों को मुख्य ऑब्जेक्ट के साथ लिंक करते है। ये तब उत्पन्न हुई त्रुटियाँ है जब प्रोग्राम का निष्पादन योग्य जनरेट नहीं किया जा सकता है। यह गलत फंक्शन प्रोटोटाइप, गलत हेडर फाइलों के कारण हो सकता है।

53. An activity diagram models the ____ that an object performs and the order in which it performs them.
एक गतिविधि आरेख ..... को मॉडल करता है जो एक वस्तु करता है और जिस क्रम में वह उन्हें करता है।

(a) Actions/क्रिया
(b) Attributes/गुण
(c) States/स्टेटस
(d) State Transitions/स्टेट ट्रांजिशन्स

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (a) : गतिविधि आरेख (Activity Diagram) मूल रूप से एक गतिविधि से दूसरी गतिविधि में प्रवाह का प्रतिनिधित्व करने के लिए एक फ्लो चार्ट है। गतिविधि को सिस्टम के संचालन के रूप में वर्णित किया जा सकता है। एक क्रिया (Action) एक गतिविधि में कार्यक्षमता की एक असतत इकाई का प्रतिनिधित्व करती है। जो अन्य गतिविधि नोड्स से नियंत्रण और डेटा प्रवाह को निर्दिष्ट करती है। गतिविधि में क्रियाएं तब शुरु होती है जब सभी इनपुट शर्ते पूरी होती हैं।

54. A series of instructions written by a programmer according to a given set of rules or conventions is called……..
दिये गये नियम के आधार पर या परम्परा के या आधार पर प्रोग्रामर द्वारा लिखे गये निर्देशों की श्रृंखला को ..... कहते है।

(a) Syntax/सिंटैक्स (b) A Byte/एक बाईट
(c) A Set/एक सेट (d) Macro/मैक्रो

(SSC 10+2 CHSL 03.02.17, 1.15 pm)

Ans : (a) दिये गये नियम के आधार पर या परम्परा के आधार पर प्रोग्रामर द्वारा लिखे गये निर्देशों की श्रृंखला को सिंटैक्स कहते है।

55. Programme that duplicate the functionality of one system on another system is known as
जो प्रोग्राम एक सिस्टम के फंक्शन को दूसरे सिस्टम पर नकल करेगा, उन्हें क्या कहते हैं?

(a) Emulators/एम्युलेटर्स
(b) Simulators/सिम्युलेटर्स
(c) Evaluators/इवैल्युएटर्स
(d) PCB/पी॰ सी॰ बी॰

(SSC CGL (TIER-1) 06-09-2016, 4.15 pm)

Ans : (a)
(1) एम्युलेटर्स (Emulators)– एक सिस्टम द्वारा दूसरे सिस्टम के नकल करने के लिए बना प्रोग्राम
(2) सिम्युलेटर्स (Simulators)– कम्प्यूटर गेम्स को क्रियान्वित करने वाला प्रोग्राम
(3) इवैल्युएटर्स (Evaluators)– कम्प्यूटर के क्षमता प्रदर्शन को मापने हेतु।
(4) पी॰ सी॰ बी॰– प्रिंटेड सर्किट बोर्ड (Printed Circuit Board) जो कम्प्यूटर में प्रवाह पथ (Pathway) बनाता है।

56. The use of combination of 1's and 0's is a feature of which of the following type of computer language?
'1' और '0' का समन्वय निम्न में से किस कम्प्यूटर भाषा की विशेषता है?

(a) COBOL/कोबॉल
(b) High level language/उच्च स्तरीय भाषा
(c) Machine language/मशीन भाषा
(d) PASCAL/पास्कल

Allahabad High Court (ARO) 15/12/2021 (Shift-I)

Ans. (c) : मशीन भाषा को निम्न स्तरीय भाषा के नाम से भी जाना जाता है। मशीन भाषा में केवल दो प्रतीक 1 और 0 होते हैं। मशीन भाषा के सभी निर्देश बाइनरी संख्या 1 और 0 के रूप में लिखी जाती हैं।

57. Which of the following translates the assembly language into machine code?
निम्नलिखित में से कोडांतरण भाषा (एसेम्ब्ली लैंग्वेज) का यंत्र कूट (मशीन कोड) में अनुवाद कौन करता है?

(a) Compiler/कम्पाइलर
(b) Interpreter/इंटरप्रेटर
(c) Assembler/एसेम्ब्लर
(d) Microprocessor/माइक्रोप्रोसेसर

UPASI 05.12.2021 (Shift-II)

Ans. (c) : असेंबलर एक प्रोग्राम है जो असेंबली लैंग्वेज को मशीन में परिवर्तित करता है। यह असेंबली कोड से मूल कमांड और ऑपरेशन लेता है और उन्हें बाइनरी कोड में परिवर्तित करता है जिसे प्रोसेसर द्वारा पहचाना जा सकता है।

58. Which of the following software is used to translate high-level language source codes into machine codes?
निम्न में से किस सॉफ्टवेयर का उपयोग उच्च स्तरीय भाषा स्त्रोत कोड को मशीन कोड में अनुवाद करने के लिए किया जाता है?

(a) Compiler/कंपाइलर (b) Assembler/असेंबलर
(c) Adware/ऐडवेयर (d) Spyware/स्पाईवेयर

NVS Junior Secretariat Assistant 09.03.2022 (Shift-II)

Ans. (a) : उच्च स्तरीय भाषा में लिखे गए प्रोग्राम को मशीन कोड में अनुवाद करने के लिए कंपाइलर का उपयोग किया जाता है। यह एक ही बार में पूरे प्रोग्राम का अनुवाद करता है। एक बार संकलित, अनुवादित प्रोग्राम फाइल को सीधे कम्प्यूटर द्वारा उपयोग किया जा सकता है और यह स्वतंत्र रूप से निष्पादन योग्य है।

59. _____ helps in converting programming language to machine language.
प्रोग्रामिंग भाषा को मशीनी भाषा में बदलने के लिये उपयोगी है।

(a) Operating system/ऑपरेटिंग प्रणाली
(b) Device driver/डिवाइस ड्राइवर
(c) Compiler/कम्पाइलर
(d) Linker/लिंकर

Allahabad High Court (ARO) 19/12/2021 (Shift-II)

Ans. (c) : कम्पाइलर वह प्रोग्राम है जो उच्च स्तरीय भाषा में लिखें कोड को मशीनी भाषा में एक बार में ट्रांसलेट कर देता है।

60. High level languages are converted into machine language using :
हाई लेवल लैंग्वेज को मशीनी भाषा में किसकी सहायता से बदलते हैं?

(a) Assembler/असेम्बलर (b) Scanner/स्केनर
(c) Compiler/कम्पाइलर (d) Decoder/डीकोडर

Allahabad High Court (RO) 12/12/2023 (Shift-I)

Ans. (c) : कम्पाइलर एक प्रोग्राम है जो किसी उच्च-स्तरीय प्रोग्रामिंग भाषा में लिखे गए सोर्स प्रोग्राम को कुछ कम्प्यूटर आर्किटेक्चर के लिए मशीन कोड में अनुवाद करता है।

61. Which of the following takes one statement of a high-level language program at a time and translate it into machine instruction, which is immediately executed
निम्नलिखित में कौन एक समय में उच्च स्तरीय लैंग्वेज प्रोग्राम के कथन से संबंध रखता है और मशीन के निर्देश में अनुवाद तुरंत कार्यान्वित होता है–

(a) Assembler/असेंबलर (b) Compiler/कम्पाइलर
(c) Interpreter/इंटरप्रेटर (d) Loader/लोडर

(RRB JE (Shift-III), 29.08.2015)

Ans : (c) इंटरप्रेटर सॉफ्टवेयर उच्च स्तरीय भाषा में तैयार किए गए प्रोगाम को मशीनी भाषा में परिवर्तित कर उसे क्रियांवित करता है।

62. Which of the following software is/are also called language processor?
निम्नलिखित में से किस सॉफ्टवेयर को लैंग्वेज प्रोसेसर भी कहा जाता है?

(a) Spreadsheet software/स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर
(b) Adware/ऐडवेयर
(c) Assembler and compiler/असेंबलर और कंपाइलर
(d) Database management system
डेटाबेस मैंनेजमेंट सिस्टम

NVS Junior Secretariat Assistant 09.03.2022 (Shift-I)

Ans. (c) : हाई-लेवल लैंग्वेज में लिखे गए प्रोग्राम को मशीन कोड में बदलने वाले सॉफ्टवेयर को लैंग्वेज प्रोसेसर भी कहा जाता है। लैंग्वेज प्रोसेसर तीन प्रकार के होते है–
(i) कम्पाइलर (ii) असेंबलर (iii) इंटरप्रेटर

63. Assembly language is a–
असेम्बली भाषा है, एक–

(a) Machine independent language
मशीन इंडिपेंडेंट भाषा
(b) Machine dependent language
मशीन डिपेंडेंट भाषा
(c) High-level language/उच्च स्तरीय भाषा
(d) Language which requires interpreter
भाषा जिसे इंटरप्रेटर की आवश्यकता हो

(RRB JE (Shift-2), 29.8.2015)

Ans : (b) असेम्बलर भाषा एक मशीन पर निर्भर भाषा है। असेम्बलर सॉफ्टवेयर प्रोग्राम असेम्बली या निम्नस्तरीय भाषा में लिखे गये प्रोग्राम को मशीन भाषा में परिवर्तित करता है।

64. The computer program that converts assembly language to machine language is called.....
कम्प्यूटर का वह प्रोग्राम जो असेम्बली भाषा को मशीनी भाषा में रूपांतरित करता है,.....कहलाता है।

(a) Complier/कम्पाइलर (b) Interpreter/इंटरप्रेटर
(c) Assembler/असेम्बलर (d) Comparator/कॉम्पटर

SSC JE Electrical (Exam date 23.01.2018) Shift-II

Ans. (c) : कम्प्यूटर असेम्बली भाषा में लिखे प्रोग्रामों को नहीं समझता है, यह मात्र बाइनरी संकेत अर्थात् 0 और 1 यानि मशीनी भाषा को ही समझता है अतः कम्प्यूटर का वह प्रोग्राम जो असेम्बली भाषा को मशीनी भाषा में रुपातंरित करता है असेम्बलर कहलाता है।

65. Ada, BASIC और C/C++ नामक कंप्यूटर की भाषाएँ निम्नलिखित में से किस श्रेणी से संबंधित हैं?

(a) Assembly languages/असेंब्ली लैंग्वेज
(b) Machine languages/मशीन लैंग्वेज
(c) Functional languages/फंक्शनल लैंग्वेज
(d) Procedural languages/प्रोसीजरल लैंग्वेज

UPPCL Executive Assistant 25-11-2022 Shift-I

Ans. (d) : प्रोसिजरल प्रोग्रामिंग लैंग्वेंज एक वेल स्ट्रक्चर्ड प्रोग्रामिंग लैंग्वेज होता है जिसमें किसी प्रोग्राम को पूरा करने के लिए स्टेटमेंट्स, फंक्शन और कमांड्स का व्यवस्थित क्रम होता है। C, C++, जावा, पास्कल, Ada, BASIC आदि प्रोग्रामिंग लैंग्वेज इसके उदाहरण है।

66. In programming, which among the following is/are the parts of function header?
प्रोग्रामिंग में निम्नलिखित में से कौन फंक्शन हेडर के भाग है?

A. Return type/रिटर्न टाइप
B. Function name/फंक्शन नेम
C. Parameter list/पैरामीटर लिस्ट

(a) Both C and B/B और C दोनों
(b) Both A and C/A और C दोनों
(c) Both B and A/A और B दोनों
(d) All A, B, C/A, B, C सभी

UPRVUNL Asst. Acct. 15.05.2022 (Shift-II)

Ans. (d) : प्रोग्रामिंग में फंक्शन नेम, पैरामीटर लिस्ट रिटर्न टाइप ये सभी फंक्शन हेडर के भाग है।

67. In Visual Basic, what will be the result of the following code?
विजुअल बेसिक में, निम्नलिखित कोड का परिणाम क्या होगा?

newValue = CDbl(oldValue)

(a) Conversion of data type to date
डेटा टाइप का दिनांक में रूपान्तरण
(b) Conversion of data type to Boolean
डेटा टाइप का बूलियन में रूपानतरण
(c) Conversion of data type to string
डेटा टाइप का स्ट्रिंग में रूपानतरण
(d) Conversion of data type to double
डेटा टाइप का डबल में रूपान्तरण

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (d) : CDbl का पूरा नाम कन्वर्ट टू डबल है जो VBA में टाइप कनवर्जन फंक्शन में शामिल डेटा रूपान्तरण फंक्शन में से एक है। डेटा को संसाधित (Processed) करते समय आप पूर्णांक संख्याओं को दोगुना करने के लिए परिस्थितियों का सामना कर सकते है।

68. VB.NET is _____ programming language.
VB.NET _____ प्रोग्रामिंग भाषा है।

(a) Object Supported/वस्तु समर्थित
(b) Object Oriented/लक्ष्योन्मुखी
(c) Structured/संरचित
(d) None of these/इनमें से कोई भी नहीं

UPPCL ARO-18.02.2018

Ans. (b) : VB.NET ऑब्जेक्ट ओरिएन्टेड प्रोग्रामिंग भाषा है जिसके माध्यम से सॉफ्टवेयर डिजाइन किया जाता है इसके अन्तर्गत C++, JAVA, VB.NET, C#, .NET आदि भाषायें आती है।

69. In VB.NET___is a conversion class with no possibility for data loss or erroneous result.
VB.NET में _____ एक रूपांतरण श्रेणी है जिसमें डेटा हानि या गलत परिणामों की कोई संभावना नहीं है।

(a) Mass conversion/व्यापक रूपांतरण
(b) Hierarchical transformation
पदानुक्रमित (हाइअरार्किकल) रुपांतरण
(c) Depth conversion/गहनता (डेप्थ) रुपांतरण
(d) Narrow conversion/संकीर्ण रुपांतरण

UPPCL AC 2019 (Exam Date 29.01.2019)

Ans. (a) : व्यापक रूपांतरणों में मौजूदा प्रकार के वैल्यू से एक नए मान का निर्माण शामिल होता है जिसमें या तो अधिक प्रतिबंधात्मक श्रेणी होती है या लक्ष्य प्रकार की तुलना प्रतिबंधात्मक श्रेणी होती है या लक्ष्य प्रकार की तुलना में अधिक प्रतिबंधित सदस्य सूची होती है। रूपांतरणों को अत्याधिक करने से डेटा हानि नहीं हो सकती। (हालाँकि उनके परिणामस्वरूप सटीकता का नुकसान हो सकता है। क्योंकि डेटा खोया नहीं जा सकता है, संकलन स्पष्ट रूपांतरण विधि या कास्टिंग ऑपरेटर के उपयोग की आवश्यकता के बिना, रूपांतरण को स्पष्ट रूप से या पारदर्शी रूप से संभाल सकते हैं।
नोट- हालाँकि कोड जो एक अंतर्निहित रूपांतरण करता है जो एक रूपांतरण विधि को कॉल कर सकता है या एक कास्टिंग ऑपरेटर का उपयोग कर सकता है। उनके उपयोग की आवश्यकता उन कंपाइलरों द्वारा नहीं होती है जो निहित रूपांतरणों का समर्थन करते हैं।

70. Which of the following option handles memory management and security checks in .NET frame works?
.Net फ्रेमवर्क में निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प मेमोरी प्रबंधन और सिक्योरिटी चेक्स को संभालता है?

(a) CTS (b) CLR
(c) CT (d) CLS

UPPCL AC 2019 (Exam Date 29.01.2019)

Ans. (b) : CLR: CLR (Common Language Runtime) .NET प्रोग्रामों के निष्पादन का प्रबंधन करता है। CLR मेमोरी प्रबंधन, अपवाद (Exciption) हैंडलिंग, डिबगिंग, सिक्योरिटी चेक्स, थ्रेड निष्पादन, कोड निष्पादन, कोड सुरक्षा वेरिफिकेशन कम्पाइलेशन आदि करता है।

71. .NET framework was designed and developed by .....
.NET फ्रेमवर्क .....द्वारा डिजाइन और विकसित किया गया था।

(a) माइक्रोसॉफ्ट(Microsoft) (b) IBM
(c) ओरकेल (Oracle) (d) गूगल (Google)

UPPCL AC 2020 (Exam Date 13.09.2021)

Ans. (a) : .NET सॉफ्टवेयर एप्लिकेशन को विकसित करने के लिए एक फ्रेमवर्क है, जो माइक्रोसॉफ्ट कम्पनी द्वारा डिजाइन और विकसित किया गया है। इसका पहला बीटा संस्करण 2000 में जारी किया गया था।
इसका उपयोग वेब, विंडोज, फोन के लिए एप्लिकेशन विकसित करने के लिए किया जाता है।

72. Which of the following assembly includes the core set of .NET common exception types, data types and numerous other fundamental building blocks?
निम्नलिखित में से किस असेंबली में .NET कॉमन एक्सेप्शन टाइप्स, डेटा टाइप्स और अन्य मूलभूत बिल्डिंग ब्लॉक्स का कोर सेट शामिल है?

(a) mscorlib.dll and System.dll
(b) System.Data.dll
(c) System.Web.dll
(d) System.Configuration.dll

UPPCL AC 2019 (Exam Date 29.01.2019)

Ans. (a) : mscorlib.dll and system.dll इस असेम्बली में .NET कॉमन एक्सेप्सन (अपवाद) टाइप्स, डेटा टाइप्स और अन्य मूलभूत बिल्डिंग ब्लॉक्स आदि का कोर सेट (core set) शामिल होता है।

system.Data.dll: इसमें 90 सर्वर डेटा प्रदाता (Server Data Provider) के साथ ADO.NET के लिए डेटा कंटेनर क्लासेस शामिल होता हैं।

System.web.dll: Core ASP.NET Classes शामिल है जिसमें वेब फार्म बनाने राज्य का प्रबंधन करने सुरक्षा संभालने इत्यादि है।

System.Configuration.dll: कस्टम सेटिंग सहित Web Configration फाइल में कॉन्फिगरेशन जानकारी को Read/Write करने के लिए क्लासेस शामिल है।

73. In ASP.NET, each session uses a unique _____ bits identifier.
ASP.NET में, प्रत्येक सत्र एक यूनिक .....बिट्स आइडेन्टीफायर का उपयोग करता है।

(a) 60 (b) 180
(c) 120 (d) 30

UPPCL AC 2019 (Exam Date 29.01.2019)

Ans. (c) : सेशन एक यूनिक आइडेन्टीफायर द्वारा आइडेटीफाई किया जाता है। यह एक 120 बिट्स का आइडेन्टीफायर होता है। सेशन आइडेन्टीफायर का पता लगाने के लिए सेशन ID प्रॉपर्टी का उपयोग किया जाता है।

74. In C#, a variable name can start with _____and _____only
C# में, एक वैरिएबल नेम सिर्फ .....और .....के साथ शुरु हो सकता है,

(a) digit, white space character
(b) alphabet; digit
(c) alphabet; underscore
(d) underscore, digit

UPPCL AC 2020 (Exam Date 13.09.2021)

Ans. (c) : C# प्रोग्रामिंग भाषा में वैरिएबल नेम सिर्फ अंग्रेजी के अक्षरों (Alphabets → A, B, C.....Z) या a, b, c.....z, अथवा अंडरस्कोर (_) के साथ शुरु हो सकता है।
वैरिएबल नेम में किसी White Space Character (Space, Tab आदि) की अनुमति नहीं है।
कुछ वैध वैरिएबल नेम – _Vikas45, Vikas_45, VIKAS_m
इन सभी वैरिएबल नेम की अनुमति है
कुछ अवैध वैरिएबल जो कि C# तथा C या C++ में मान्य नहीं है जैसे- 45 Vikas,
@Vikas
- Vikas_ 45

75. Which of these is NOT an object Oriented language?
निम्नलिखित में से कौन एक ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड लैंग्वेज नहीं है?

(a) C (b) Ruby/रूबी
(c) VB.Net (d) C++

UPPCL APS Exam-18.02.2018

Ans. (a) : C एक प्रकार की उच्च स्तरीय प्रोग्रामिंग भाषा है, जबकि Ruby, VB.Net और C++ ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड लैंग्वेज है।

76. For which of the following non-graphic character is escape sequence '\t' used in C++ language?
C++ भाषा में, किस नॉन-ग्राफ़िक कैरेक्टर हेतु '\t' एस्केप सीक्वेंस का प्रयोग किया जाता है?

(a) Carriage Return/कैरिज रिटर्न
(b) Vertical Tab/वर्टीकल टैब
(c) Horizontal Tab/हॉरिजॉन्टल टैब
(d) Backslah/बैकस्लैश

UPPCL APS Exam-18.02.2018

Ans. (c) : C++ भाषा में '/t' का प्रयोग हॉरिजॉन्टल टैब स्पेस के लिए किया जाता है।

77. In the field of computing, what does VRML stand for?
कम्प्यूटिंग के क्षेत्र में, VRML का अर्थ क्या होता है?

(a) Visual Reality Machine Language
विजुअल रिएलिटी मशीन लैंग्वेज
(b) Virtual Reality Machine Language
वर्चुअल रिएलिटी मशीन लैंग्वेज
(c) Visual Reality Mark Up Language
विजुअल रिएलिटी मार्क अप लैंग्वेज
(d) Virtual Reality Mark Up Language
वर्चुअल रिएलिटी मार्क अप लैंग्वेज

SSC CHSL 19/03/2020 (Shift-I)

Ans. (d) : वीआरएमएल (वर्चुअल रियलिटी मार्कअप लैंग्वेज या वर्चुअल रियलिटी मॉडलिंग लैंग्वेज) एक प्रोग्रामिंग भाषा है, जिसे मार्क पेस और टोनी पेरिस द्वारा विकसित किया गया था, यह ग्राफिकल डिस्प्ले के लिए 3D वस्तुओं का वर्णन करता है।

78. निम्न में से कौन एक प्रोग्रामिंग सॉफ्टवेयर है?

(a) डिस्क क्लीनअप (b) विंडोज
(c) डिस्क डेफ्रेग्मेंटर (d) विज़ुअल बेसिक

ग्राम विकास अधिकारी - 22-12-2018 (shift- I)

Ans : (d) कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर को विकसित करने में उपयोग की जाने वाली भाषा को प्रोग्रामिंग लैंग्वेज कहा जाता है। विजुअल बेसिक तथा टर्बो C++ की सहायता से प्रोग्रामिंग सॉफ्टवेयर विकसित किया जाता है।

2. क्लास और ऑब्जेक्ट (Class and Objects)

79. निम्नलिखित में से कौन-सा एक क्लास को सबसे अच्छी तरह से परिभाषित करता है।

(a) किसी वस्तु का एक उदाहरण
(b) ऑब्जेक्ट्स बनाने के लिए एक ब्लूप्रिंट
(c) एक चर होल्डिंग डेटा
(d) वापसी मान के साथ एक फंक्शन

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (b): एक क्लास को सबसे अच्छी तरह से परिभाषित, ऑब्जेक्ट्स बनाने के लिए एक ब्लूप्रिंट।
एक क्लास एक ऑब्जेक्ट के लिए एक ब्लूप्रिंट या टेम्पलेट के रूप में कार्य करता है। यह ऑब्जेक्ट के गुणों और विधियों को परिभाषित करता है।

80. Which of the following best defines a class?
निम्न में से कौन-सा विकल्प क्लास को सबसे अच्छी तरह परिभाषित करता है?

(a) An instance of an object
एक ऑब्जेक्ट का इंस्टेंस
(b) A blueprint for creating objects
ऑब्जेक्ट्स बनाने के लिए एक ब्लूप्रिंट
(c) A variable holding data
डेटा को रखने वाला एक वेरिएबल
(d) A function with a return value
एक रिटर्न वैल्यू वाली फंक्शन

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (b) : Class ऑब्जेक्ट ऑरिएंटेड प्रोग्रामिंग में (OOP) एक ब्लूप्रिंट (Blueprint) या ढांचा (Template) होता है, जिसका उपयोग करके हम ढांचा बनाते हैं।
• एक Class में हमें Propertion (Data/Variables) और Methods (Functions/Behaviour) को परिभाषित करते हैं।
जब हम क्लास से Object बनाते है, तो उस Object में क्लास की सभी विशेषताएँ होती है।

81. Which keyword is used to create an instance of a class in most programming languages?
अधिकांश प्रोग्रामिंग भाषाओं में किसी क्लास का इंस्टेंस बनाने के लिए कौन-सा कीवर्ड उपयोग किया जाता है?

(a) alloc (b) new
(c) create (d) instance

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (b) : ज्यादातर प्रोग्रामिंग भाषाओं (जैसे Java, C^{++}, C# आदि) में किसी क्लास की एक नई Instance (Object) बनाने के लिए 'new' Keyword का उपयोग किया जाता है।
उदाहरणः Java में,
Car my car = new car () ;

82. Objects/Objects हैं

(a) Design of function (b) Creator of data
(c) Instances of classes (d) Program block5

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (c) : Object- Oriented Programming (OOP) में-
• Class एक टेम्पलेट या ब्लूप्रिंट होती है।
• जब आप उस क्लास से कोई वास्तविक इकाई (Entity) बनाते हैं, तो उसे Object कहा जाता है।
इसलिए- Objects = Instances of Classes.

83. What is the term for a variable that references an instance of a class?
उस चर के लिए क्या शब्द है जो किसी क्लास के उदाहरण को संदर्भित करता है?

(a) Property (b) Method
(c) Object (d) Constructor

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (c): जब हम किसी क्लास से कोई वास्तविक उदाहरण (Instance) बनाते हैं और उसे किसी चर (Variable) के माध्यम से संदर्भित (References) करते हैं, तो उस चर को ऑब्जेक्ट कहा जाता है।

84. Which of the following statements is correct about the class?
Class के बारे में, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

(a) An object is an instance of its class.
एक वस्तु अपने वर्ग का एक उदाहरण है।
(b) A class is an instance of its object.
एक वर्ग अपनी वस्तु का एक उदाहरण है।
(c) An object is the instance of the data type of that class.
एक ऑब्जेक्ट उस वर्ग के डेटा प्रकार का उदाहरण है।
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans.(a): क्लास (Class) ऑब्जेक्ट बनाने के लिए एक ब्लूप्रिंट या टेम्पलेट है। यह उस क्लास से संबंधित वस्तुओं की संरचना और व्यवहार को परिभाषित करता है। एक ऑब्जेक्ट एक क्लास का उदाहरण है और वह क्लास में परिभाषित विशेषताओं और विधियों को प्राप्त करता है।

85. Which of the following statements is true about the new and malloc?
न्यू और मॉलोक के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन सत्य है/हैं?

I. The 'new' is a type of operator while 'malloc' is a kind of function.
'न्यू' एक प्रकार का ऑपरेटर है, जबकि 'मॉलोक' एक प्रकार का फंक्शन है।

II. The 'new' invokes a constructor, whereas 'malloc' does not invoke the constructor.
'न्यू' एक कंस्ट्रक्टर को आमंत्रित करता है, जबकि 'मॉलोक' कंस्ट्रक्टर को आमंत्रित नहीं करता है।

III. The 'malloc' returns void pointer and also needed to typecast whereas 'new' returns required pointer./'मॉलोक' शून्य प्वॉइंटर लौटाता है और उसे टाइपकास्ट करने की भी आवश्यकता होती है, जबकि 'न्यू' रिटर्न के लिए प्वॉइंटर की आवश्यकता होती है।

(a) Only I/केवल I
(b) Both I and II/I और II दोनों
(c) Both II and III/II और III दोनों
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(d): 'new' और 'malloc' दोनों ही C++ और C Programming Language में डायनेमिक मेमोरी का आवंटन करने के लिए उपयोग की जाती हैं।

'new' C++ का की-वर्ड है और यह ऑपरेटर ऑब्जेक्ट के लिए मेमोरी आवंटित करता है और उसका कंस्ट्रक्टर कॉल करता है। इसका उपयोग करते समय आब्जेक्ट के डेटा टाइप के नाम के साथ न्यू के बाद डेटा के साथ कोलन (:) और उसके बाद निर्दिष्ट किया गया डेटा के लिए डिफॉल्ड कंस्ट्रक्टर का उपयोग कर सकते हैं।

मॉलोक C प्रोग्रामिंग लैंग्वेज में एक स्टैंडर्ड लाइब्रेरी फंक्शन है, जो डायनामिक मेमोरी का आवंटन करता है। यह केवल मेमोरी का आवंटन करता है, लेकिन कोई कांस्ट्रक्टर कॉल नहीं करता है और यह एक Void प्वॉइंटर लौटाता है जिसे आप किसी भी डेटा टाइप में टाइपकास्ट कर सकते हैं।

86. Which of the following is a pillar of OOP?
निम्नलिखित में से कौन OOP का एक स्तंभ है?

(a) Inheritance
(b) Encapsulation
(c) Abstraction
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (d) : ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग के मुख्य स्तंभ-
Inheritance
Abstraction
Encapsulation and
Polymorphism

87. What is the access specifier used to make members of a class accessible only within the same package?
किसी Class के Member को केवल उसी पैकेज के भीतर ही पहुँच योग्य बनाने के लिए किस एक्सेस स्पेसिफायर का उपयोग किया जाता है?

(a) Private
(b) Public
(c) Package-private
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (c) : प्राइवेट मोडिफायर निर्दिष्ट करता है कि मेम्बर को केवल अपनी क्लास में ही एक्सेस किया जाता है पैकेज प्राइवेट मोडिफायर निर्दिष्ट करता है कि सदस्य को केवल अपने पैकेज के भीतर ही एक्सेस किया जा सकता है और इसके अलावा कही नहीं।

88. Which of the following approaching is used by C++?
निम्नलिखित में एक कौन-सा दृष्टिकोण C++ द्वारा उपयोग किया जाता है?

(a) Left-right
(b) Top-down
(c) Bottom-up
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(c): बॉटम-अप दृष्टिकोण एक प्रोग्रामिंग पद्धति है जहाँ प्रोग्राम का विकास निचले स्तर के मॉड्यूल के कार्यान्वयन के साथ शुरू होता है और धीरे-धीरे उच्च स्तरीय मॉड्यूल तक बनता है। इस दृष्टिकोण में व्यक्तिगत घटकों या कार्यों को विकसित करने और फिर उन्हें एक संपूर्ण कार्यक्रम बनाने के लिए एकीकृत करने पर ध्यान केंद्रित किया जाता है।

89. Which of the following statements is correct about the C++ programming language?
C++ programming भाषा के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

(a) In C++, both the static and dynamic types checking are allowed.
C++ स्थिर और गतिशील दोनों प्रकार की जॉच की अनुमति है।
(b) In C++, member function are allowed to be of the type const.
C++ सदस्य फंक्शन को Const प्रकार के होने की अनुमति है।
(c) In C++, dynamic checking is allowed.
C++ में, गतिशील जॉच की अनुमति है।
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans.(a): C++ मुख्य रूप से static types की जाँच का उपयोग करता है, जिसका अर्थ है कि कम्पाइल-टाइम पर types की जानकारी की जाँच की जाती है। हालाँकि C++ dynamic _ cast और typeid जैसे तंत्रों का उपयोग करके कुछ dynamic types की जाँच करता है। अतः C++ static types और dynamic types की जाँच दोनों का समर्थन करता है।

90. Which feature of OOP is indicated by the following code?
OOP की कौन-सी विशेषता निम्नलिखित कोड द्वारा इंगित की गई है?

```
class student{int marks;};
class topper: public student{int age; topper(int age) {this.age=age;}};
```

(a) Encapsulation and inheritance
एनकैप्सुलेशन और इनहेरिटेंश
(b) Inheritance and polymorphism
वंशानुक्रम और बहुरूपता
(c) Polymorphism/बहुरूपता
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans.(a): दिए गए कोड में Object-Oriented Programming (OOP) की विशेषताओं में से एनकैप्सुलेशन (Encapsulation) और इनहेरिटेंस (Inheritance) को इंगित करता है।

91. How do structures and classes in C++ differ?
C++ में, संरचनाएँ और कक्षाएँ कैसे भिन्न होती हैं?

(a) Structures by default hide every member whereas classes do not
डिफ़ॉल्ट रूप से संरचनाएं प्रत्येक सदस्य को छुपाती हैं, जबकि कक्षाएँ नहीं होती हैं

(b) In structures, members are public by default, whereas, in classes, they are private by default/संरचनाओं में, सदस्य डिफ़ॉल्ट रूप से सार्वजनिक होते हैं, जबकि कक्षाओं में व डिफ़ॉल्ट रूप से निजी होते हैं

(c) Structures cannot have private memebers, whereas classes can have
संरचनाओं में निजी सदस्य नहीं हो सकते हैं, जबकि कक्षाओं में हो सकते हैं

(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक

(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b) : C++ में, स्ट्रक्चर्स और क्लासेज दो अलग-अलग तरीके से डेटा संरचना करने के लिए प्रयुक्त होती है। स्ट्रक्चर डेटा को ग्रुप में रखने के लिए प्रयुक्त होती है, लेकिन उनमें विशेष फंक्शन नहीं होते है। स्ट्रक्चर में, मेम्बर डिफॉल्ट रूप से सार्वजनिक (Public) होते हैं, जबकि क्लॉसेज में वे डिफॉल्ट रूप से निजी (Private) होते है। क्लॉसेज डेटा के साथ-साथ विशेष मेथड्स को भी धारण कर सकती है।

92. C++ programmers concentrate on creating ____ which contain data members and the member functions that manipulate those data members and provide services to clients.
C++ प्रोग्रामर ..... बनाने पर ध्यान केंद्रित करते है जिसमें डेटा सदस्य और सदस्य फंक्शन होते है जो उन डेटा सदस्यों में हेरफेर करते है और ग्राहकों को सेवाए प्रदान करते है।

(a) Components/कम्पोनेंट्स
(b) Pseudocode/स्यूडोकोड
(c) Classes/क्लासेस
(d) Objects/ऑब्जेक्ट

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (c) : C++ प्रोग्रामर मुख्य रूप से क्लासेस बनाने पर ध्यान केन्द्रित करते है जिसमें डेटा सदस्य (Data Members) और सदस्य फंक्शन (Member Functions) होते है जो उन डेटा सदस्यों में हेरफेर करते है और ग्राहकों को सेवाए प्रदान करते है।

93. C++ views each file as:
C++ प्रत्येक फाइल को इस प्रकार देखता है-

(a) An array/एक ऐरे
(b) A set of records/रिकार्ड का एक सेट
(c) A sequential stream of bytes
बाइट्स की एक अनुक्रमिक धारा
(d) A sequential linked lis
एक अनुक्रमिक लिंक्ड सूची

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (c) : C++ प्रत्येक फाइल को बाइट्स की अनुक्रमिक धारा के रूप में देखता है। स्ट्रीम क्लास के ऑब्जेक्ट बनाकर फाइलें खोजी जाती है। स्ट्रीम ऑब्जेक्ट्स के सदस्य फंक्शन फाइल स्ट्रीम पर लागू किए जा सकते है। istream, ostream और iostream क्रमशः ifstream, ofstream और fstream से प्राप्त होते है।

94. In C#, which of the following class is used to monitor the files on your system by programming?
C# में निम्न में से किस क्लास का उपयोग प्रोग्रामिंग द्वारा आपके सिस्टम की फाइलों पर निगरानी रखने के लिए किया जाता है?

(a) FileSystemWatcher Class
(b) FileSystemMonitor Class
(c) FileWatcher Class
(d) SystemWatcher Class

UPPCL AC 2019 (Exam Date 29.01.2019)

Ans. (a) : C# में FileSystemWatcher क्लास का उपयोग सिस्टम की फाइलों और डायरेक्टरीज पर निगरानी रखने के लिए किया जाता है।

95. What type of error is 'use of undeclared variables'?
'अघोषित वैरिएबल का उपयोग' किस प्रकार की त्रुटि है?

(a) Run-time/रन-टाइम
(b) Exception/अपवाद
(c) Logical/तार्किक
(d) Compile-time/कंपाइल टाइम

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (d) : जब हम किसी ऐसे वैरिएबल के मान को एक्सेस करते है जो डिफाइन नहीं किया गया हो तो कम्पाइल टाइम एरर आती है या जब आप सिंटैक्स को सही प्रकार से नहीं लिखते है। कम्पाइल टाइम एरर कुछ ऐसा इंगित करती है जिसे कोड कम्पाइल करने से पहले ठीक करना चाहिए था। इन सभी एरर का पता कम्पाइलर द्वारा लगाया जाता है और इस प्रकार इन्हें कम्पाइल-टाइम एरर के रूप में जाना जाता है।

96. Which of the following enables us to pass data between a program and a class?
प्रोग्राम और क्लास के बीच डाटा को अंतरित करना निम्नलिखित के कारण संभव होता है

(a) Functions/ फलन
(b) Properties/ गुण
(c) Procedures/ प्रक्रिया
(d) Variables/ चर

UPPCL Assist. Acct. 2016 (Exam date 20.11.2016)

Ans. (b) : प्रोग्राम में Properties, ऑब्जेक्ट्स ओरिएन्टेड प्रोग्रामिंग (OOPs) भाषाओं में एक विशेष प्रकार का वर्ग सदस्य (Sort Member) है, जो एक क्षेत्र और एक विधि (Method) के बीच कार्यक्षमता में मध्यवर्ती है Properties को पढ़ने और लिखने के लिए सिंटैक्स फील्ड के समान है लेकिन Properties पढ़ने और लिखने का अनुवाद ''गेटर'' और ''सेटर'' विधि से काल किया जाता है।

97. The application in java, which is used for sending small application to run at client side is.....
.....,जावा में एक एप्लिकेशन होती है, जिसका उपयोग क्लाइंट साइड पर छोटे एप्लिकेशन को भेजने और उन्हें चलाने (रन करने) के लिए किया जाता है।

(a) Socket/सॉकेट (b) Applets/एप्लेट्स
(c) Threads/थ्रेड्स (d) Streams/स्ट्रीम्स

UPASI 05.12.2021 Shift-I

Ans. (b) : एप्लेट एक जावा प्रोग्राम है जिसे वेब पेज में एम्बेड किया जा सकता है। यह वेब ब्राउज़र के अन्दर चलता है और क्लाइंट साइड पर काम करता है। Applets या Object टैग का उपयोग करके एक HTML पेज में एक एप्लेट एम्बेड किया जाता है और वेब सर्वर पर होस्ट किया जाता है।

3. डेटा एब्स्ट्रक्शन (Data Abstraction)

98. OOP में डेटा एब्स्ट्रक्शन का उद्देश्य क्या है?

(a) कार्यान्वयन विवरण को छिपाने के लिए।
(b) सभी आंतरित विवरणों को उजागर करना।
(c) डेटा के दायरे को सीमित करना।
(d) विधियों को सार्वजनिक करना।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (a) : ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग (OOP) में डेटा एब्स्ट्रैक्शन का उद्देश्य कार्यान्वयन विवरण को छिपाना हैं।
विकल्प (a) सही है।

99. Which is an Abstract data type?
निम्न में से कौन एक Abstract डेटा प्रकार है?

(a) Class (b) Double
(c) Int (d) String

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (a) : Abstract Data Type (ADT) का मतलब है एक ऐसा डेटा टाइप जो केवल यह बताता है कि डेटा का इस्तेमाल किया जा सकता है, लेकिन यह नही बताता कि उसके पीछे की वास्तविक Implementation क्या होता है।
■ Class एक ADT (Abstact Data Type) होती है।
■ यह बताती है कि डेटा और उस पर होने वाले ऑपरेशन कैसे होने चाहिए, लेकिन उसकी वास्तविक Implementation अंदर छुपी होती है।

100. Abstraction means/Abstraction का मतलब है

(a) Summarization (b) Elimination
(c) Hiding (d) Casting

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (c) : Abstraction एक Object-Oriented Programming (OOP) की प्रमुख विशेषता है, जिसका मतलब होता है-
''जटिलता को छिपाना और केवल आवश्यक जानकारी दिखाना।''
यानि यूजर्स को केवल वही चीजे दिखायी जाती है जो उसके लिए जरुरी हैं।

101. Which of the following is not a common example of an abstract data type?
निम्नलिखित में से कौन अमूर्त डेटा प्रकार (Abstract Data Type) का सामान्य उदाहरण नहीं है?

(a) Stack/स्टैक (b) Integer/पूर्णांक
(c) Queue/कतार (d) List/सूची

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b) : Stack- यह एक ADT है जिसमें डेटा को Last In First Out (LIFO) तरीके से रखा और निकाला जाता है।
Queue- यह एक ADT है जो First In First Out (FIFO) नीति पर काम करता है।
List- यह भी एक ADT है, जिसमें डेटा को क्रमबद्ध तरीके से संग्रहित किया जाता है।

4. सूचना छिपाना और संकलन करना (Information Hiding & Encapsulation)

102. Which of the following is the correct syntax to read the single character to console in the C++ language?
C++ भाषा में कंसोल के लिए एकल वर्ण को पढ़ने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा सही वाक्य विन्यास है?

(a) read ch()
(b) getlinech()
(c) get(ch)
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(e): C++ में कंसोल से एकल वर्ण को पढ़ने के लिए get() फंक्शन का उपयोग किया जाता है, जबकि अन्य का उपयोग एकाधिक वर्णों को पढ़ने के लिए किया जाता है।

103 Which of the following refers to the wrapping of data and its functionality into a single individual entity?
निम्नलिखित में से कौन-सा डेटा और उसकी कार्यक्षमता को एक एकल इकाई में लपेटने को संदर्भित करता है?

(a) Modularity
(b) Abstraction
(c) Encapsulation
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(c): इनकैप्सुलेशन डेटा और उसकी कार्य क्षमता को एक एकल इकाई में लपेटने को संदर्भित करता है, जिससे उस डेटा को सीमित रूप से पहुँचना और उसका उपयोग करना संभव होता है।

104. Which is encapsulated in a class?
एक Class में कौन सा Encapsulated किया जाता है?

(a) Program & Process
(b) Function and Data
(c) File and Disk
(d) Variable and Constant

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (b) : Encapsulation, एक Object-Oriented Programming (OOP) की मुख्य विशेषता है। इसका मतलब है कि डेटा (Data) और उस डेटा पर काम करने वाले फंक्शन (Function) दोनों को Class एक साथ छुपाकर (Encapsulate करके) रखा जाता है।

105. Which of the following conditions holds TRUE for a queue of fixed size ?
निम्न स्थितियों में से कौन सी स्थिति एक निश्चित आकार की क्यू के लिए सही है?

(a) Both Overflow and Underflow
ओवरफ्लो और अंडरफ्लो दोनों
(b) Neither Overflow nor Underflow
न तो ओवरफ्लो और न ही अंडरफ्लो
(c) Underflow/अंडरफ्लो
(d) Overflow/ओवरफ्लो

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-01)

Ans : (a) ओवरफ्लो और अंडरफ्लो एक ऐसी स्थिति है जहाँ आप डेटा प्रकार के लिए निर्धारित आकार की सीमा को पार करते है।

106. Which statement best describes the concept of encapsulation?/कौन-सा कथन एनकैप्सुलेशन की अवधारणा का सबसे अच्छा वर्णन करता है?

(a) When a class inherits from another class, it inherits both the states and methods of that class./जब एक क्लास दूसरे क्लास से विरासत में मिलता है, तो वह उस क्लास के स्टेट्स और मेथड दोनों को प्राप्त करता है।
(b) Grouping the commonalities and creating classes that can describe their differences from other classes./समानताओं का समूह बनाना और ऐसे क्लास बनाना जो अन्य क्लासों से उनके अंतरों का वर्णन कर सकें।
(c) The process of an object controlling outside access to its internal data.
किसी वस्तु की प्रक्रियाओं जो उसके आंतरिक डेटा तक बाहरी पहुँच को नियंत्रित करती है।
(d) The collection of methods that an objects implements that can be called by other objects./विधियों का संग्रह जो एक वस्तु लागू करता है जिसे अन्य वस्तुओं द्वारा बुलाया जा सकता है।

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (c) : उपर्युक्त स्टेटमेंट में सबसे अच्छा एनकैप्सुलेशन का वर्णन विकल्प (c) करता है।
एनकैप्सुलेशन डेटा और विधियों को एक सिंगल यूनिट में (Wrapping) बंडल करने के विचार का वर्णन करता है जो उस डेटा पर एक इकाई के भीतर काम करते है, जैसे- जावा में एक क्लास, इस आवधारणा का उपयोग अक्सर आंतरिक प्रतिनिधित्व या किसी ऑब्जेक्ट की स्थिति को बाहर से छिपाने के लिए भी किया जाता है।

107. Which of the following refers to an object hiding its attributes behind its operation?
निम्नलिखित में से कौन अपने संचालन के पीछे अपनी विशेषताओं को छिपाने वाली एक आब्जेक्ट को संदर्भित करता है?

(a) Polymorphism/पाली मॉर्फ़िज़्म
(b) Encapsulation/इनकैप्सुलेशन
(c) Inheritance/इन्हेरिटेन्स
(d) Class/क्लास

UPSSSC JE 2018 (Exam date 16.04.2022)

Ans. (b) : इनकैप्सुलेशन अपने संचालन के पीछे अपनी विशेषताओं को छिपाने वाली एक आब्जेक्ट को संदर्भित करता है।

5. कन्स्ट्रक्टर, डेस्ट्रक्टर और ऑब्जेक्ट निर्माण (Constructors Destructors and Object Creation)

108. A constructor is called whenever
एक Constructor को कॉल (Call) किया जाता है, जब कभी भी

(a) An object is created
एक ऑब्जेक्ट (object) बनाया जाता है
(b) A class is created
एक क्लास (class) बनाया जाता है।
(c) A class is declared
एक क्लास (class) को declare किया जाता है
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (a): Constructor का मुख्य उद्देश्य ऑब्जेक्ट को Initialize करना होता है। जब आप नया Object Create करते है, तो Constructor अपने आप कॉल होता है।

109. What will happen if in a C++ program, a class has no name?
यदि C++ प्रोग्राम में किसी क्लास का कोई नाम नहीं है, तो क्या होगा?

(a) It is not even allowed in C++
C++ में भी इसकी अनुमति नहीं है
(b) It will not have the constructor
इसमें कंस्ट्रक्टर नही होगा

(c) It will not have the destructor
इसमें विध्वंसक नही होगा

(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक

(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(c): C++ में, यदि किसी क्लास का कोई नाम नहीं है, तो यह कोड कम्पाइल नहीं होगा। एक क्लास का नाम उसकी पहचान होती है और इसका उपयोग उसके बाद में उसकी निर्माण के लिए किया जाता है। इसलिए एक क्लास के नाम के बिना कोड को कम्पाइल नहीं किया जा सकता है।

110. Which of the following operators is used for making comparison between different operands?
विभिन्न संकायों के बीच तुलना करने के लिए निम्नलिखित संकारक का प्रयोग किया जाता है

(a) Logical Operator/तार्किक संकारक

(b) Relational Operator/संबंधपरक संकारक

(c) Arithmetic Operator/अंकगणितीय संकारक

(d) Assignment Operator/निर्धारण संकारक

(UPPCL RO/ARO-2014)

Ans : (b) संबंधपरक संकारक (Relational Operator) का उपयोग विभिन्न संकायों के बीच तुलना करने के लिए किया जाता है। जैसे संख्यात्मक समानता $(5 = 5)$ तथा आसमानता $(4 \geq 3)$ शामिल है।

111. Which of the following should have a same name as class name?
निम्नलिखित में से किसका नाम क्लास नाम के समान होना चाहिए?

(a) Variable/वेरिएबल

(b) Method/मेथड

(c) Constructor/कंस्ट्रक्टर

(d) Header File/हेडर फाइल

UPSSSC JE Non-Tech. 2016 (Exam Date 19.12.2021)

Ans. (c) : कंस्ट्रक्टर एक विशेष मेथड है जिसका उपयोग ऑब्जेक्ट को इनिशियलाइज करने के लिए किया जाता है। जब किसी क्लास का ऑब्जेक्ट बनाया जाता है तो कंस्ट्रक्टर को कॉल किया जाता है। इसका उपयोग ऑब्जेक्ट एट्रीब्यूट्स के लिए इनिशियल वैल्यू (प्रारम्भिक मान) सेट करने के लिए किया जाता है। इसका वही नाम है जो उस क्लास का है जिसमें वह रहता है।

6. नेम स्पेस और रिफरेन्स (Name Space and References)

112. OOP में नेमस्पेस का प्राथमिक कार्य क्या है?

(a) समूह से संबंधित कक्षाएँ और कार्य

(b) ऑब्जेक्ट संदर्भों का प्रबंधन करें

(c) इंस्टेंस चर को परिभाषित करें

(d) डेटा मान संग्रहीत करें

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans. (b): OOP मे नेमस्पेस का प्राथमिक कार्य ऑब्जेक्ट संदर्भो का प्रबंधन करना है।
नेमस्पेस एक कंटेनर है जो वस्तुओं के नामों को एक साथ रखता है, जिससे नामों के टकराव को रोका जा सके और कोड को व्यवस्थित बनाया जा सके।

113. प्रोग्रमिंग में नेमस्पेस का उपयोग करने का मुख्य उद्देश्य क्या है ?

(a) डेटा एनकैप्सुलेशन प्रदान करने के लिए।

(b) कोड को तार्किक समूहों में व्यवस्थित करना।

(c) अमूर्त वर्गों को परिभाषित करना।

(d) अपवादों को संभालने के लिए।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans. (b) : नेमस्पेस का मुख्य उद्देश्य है - कोड के अलग - अलग हिस्सो की लॉजिकल ग्रुप (तार्किक समूह) मे विभाजित करना ताकि - कोड पढ़ना और समझना आसान हो, और नामो का टकराव न हो। इसलिए विकल्प (b) सही है।।

114. What is the main purpose of using namespaces in programming?
प्रोग्रामिंग में नेमस्पेस का उपयोग करने का मुख्य उद्देश्य क्या है?

(a) To provide data encapsulation

(b) To organize code into logical groups

(c) To define abstract classes

(d) To handle exceptions

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans. (b) : प्रोग्रामिंग में नेमस्पेन का मुख्य उद्देश्य कोड को व्यवस्थित करना है, ताकि संबंधित पहचानकर्ताओ (वेरिएबल, फंक्शन या क्लास) की अद्वितीय नाम के तहत समूहित किया जा सकें, जिससे नामों के टकराव को रोका जा सके और कोड की पठनीयता व रखरखाव में सुधार हो सके।

115. What will be the output of the following C++ code?
निम्नलिखित C++ कोड का आउटपुट क्या होगा?

```
#include<iostream>
using namespace std;
long factorial (long a)
{
if (a>1)
return (a * factorial (a+1));
else
return(1);
}
int main( )
{
long num = 3;
cout <<num<<"!="<<factorial
                    (num);
return 0;
}
```

(a) 6
(b) 24
(c) Segmentation fault/विभाजन दोष
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans.(c) : दिए गए C++ के कोड में फंक्शन (a * factorial (a + 1) का प्रयोग किया गया है, यह साइज से अधिक होगा और इसलिए इस कोड का आउटपुट विभाजन दोष (Segmentation Fault) आएगा। यदि दिए गए कोड में सही फंक्शन (a*factorial (a–1) का प्रयोग किया जाता है, तो आउटपुट 3! = 6 आएगा।

116. What will be the output of the following C++ code?
निम्नलिखित C++ कोड का आउटपुट क्या होगा?

```
#include<iostream>
#include<string>
using namespace std;
int main(int argc, char const *argv[ ])
{
char s1[6]="Hello";
char s2[6]="World";
char s3[12]=s1+" "+s2;
cout<<s3;
return 0;
}
```

(a) Hello
(b) World
(c) Error
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c) : दिए गए C++ कोड का आउटपुट S1 आएगा क्योंकि एक नई स्ट्रिंग S3 बनाने के लिए दो कैरेक्टर ऐरे S1 और S2 को संयोजित करने का तरीका सही नहीं है। C++ दो कैरेक्टर ऐरे को संयोजित करने के लिए std :: string का प्रयोग किया जाता है।

117. In programming languages, one set of names can be kept different from other sets using
प्रोग्रामिंग भाषाओं में इसका उपयोग करते हुए नामों के एक सेट को अन्य सेटों से अलग रखा जा सकता है–

(a) Identifiers/आइडेंटीफायर्स
(b) Namespaces/नेमस्पेसेज़
(c) Packages/पैकेजेस
(d) Directories/डाइरेक्टोरीज़

UPPCL ARO-18.02.2018

Ans. (b) : नेमस्पेस के द्वारा प्रोग्रामिंग भाषा में उपयोग हुए नामों के एक सेट को अन्य सेटों से अलग रखा जा सकता है।

7. क्लास मेथड्स, मेथड्स ओवरलोडिंग (Class Methods, Methods Overloading)

118. What is the term for defining multiple methods in a class with the same name but different parameters?
एक ही नाम लेकिन अलग-अलग पैरामीटर वाले क्लास में कई विधियों को परिभाषित करने के लिये क्या शब्द है?

(a) Overriding
(b) Overloading
(c) Inheriting
(d) Inheritance

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans. (b) : Method Overloading, Object Oriented Programming की विशेषता है, जिसमें एक ही नाम के साथ कई Methods बनाए जा सकता है, बशर्ते उनके Parameters अलग-अलग हो (संख्या, प्रकार या क्रम में)। यह Compile time पर निर्धारित होता है।

119. Which of the following features must be supported by any programming language to become a pure object-oriented programming language?
शुद्ध ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग भाषा बनने के लिए किसी भी प्रोग्रामिंग भाषा द्वारा निम्नलिखित में से किस विशेषता का समर्थन किया जाना चाहिए?

(a) Encapsulation
(b) Inheritance
(c) Polymorphism
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans. (d) : शुद्ध ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग भाषा बनने के लिए उसमें निम्नलिखित विशेषताएँ होनी चाहिए–
1. क्लासेज और ऑब्जेक्ट्स (Classes & Objects)
2. इनहेरिटेंस (Inheritance)
3. पॉलीमॉर्फिजम (Polymorphism)
4. इनकैप्सुलेशन (Encapsulation)

120. The programming language that has the ability to create new data types is called:
वह प्रोग्रामिंग language जिसमें नए डेटा प्रकार बनाने की क्षमता होती है, कहलाती है–

(a) Overloaded
(b) Encapsulated
(c) Extensible
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(c): एक्सटेंसिबल वह प्रोग्रामिंग लैंग्वेज है जिसमें नए डेटा प्रकार बनाने की क्षमता होती है।

121. What is the difference between delete and delete[ ] is C ++?
C ++ में delete और delete [ ] के बीच क्या अंतर है?

(a) Delete is syntactically correct but delete[] is wrong and hence will give an error if used in any case
डिलीट वाक्य रचना की दृष्टि से सही है लेकिन डिलीट [] गलत है और इसलिए किसी भी स्थिति में उपयोग करने पर यह त्रुटि देगा।

(b) Delete is used to delete normal objects whereas delete[] is used to delete pointer objects
डिलीट का उपयोग सामान्य ऑब्जेक्ट को हटाने के लिए किया जाता है जबकि डिलीट [] का उपयोग प्वाँइंटर आब्जेक्ट को हटाने के लिए किया जाता है।

(c) Delete is used to delete single object whereas delete[] is used to delete multiple (array/pointer of) objects
डिलीट का उपयोग एकल ऑब्जेक्ट को हटाने के लिए किया जाता है जबकि डिलीट [] का उपयोग ऑब्जेक्ट्स (सारणी/प्वांइटर) के लिए एकाधिक को हटाने के लिए किया जाता है।

(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक

(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(c): delete का उपयोग सिंगल ऑब्जेक्ट को डिलीट करने के लिए किया जाता है। जबकि delete[ ] का ऑब्जेक्ट के एक सारिणी (Array/Pointer) को डिलीट करने के लिए किया जाता है।

122. In C++, all members of a class are _____ by default.
C++ में, Class के सभी सदस्य (Members) डिफॉल्ट रूप से _____ होते हैं।

(a) Public
(b) Private
(c) Protected
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b): C++ में, Class के सभी Members (यानी की डेटा मेंबर्स और फंक्शन मेंबर्स) Private होते है। यदि आप क्लास में कोई Access Modifier (Public, Private, Protected) नहीं लिखते, तो उसके Members स्वतः ही Private होते है।

123. In C++, what does a class hold?
C++ में, Class के अन्दर क्या होता है?

(a) Array
(b) Data
(c) Data and functions
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (c): C++ में, Class के अन्दर डेटा और फंक्शन दोनों हो सकते है। डेटा Class की विशेषता का प्रतिनिधित्व करता है, जबकि फंक्शन क्लास के साथ काम करने के तरीकों को परिभाषित करते है।

124. The number of access specifiers in class of C++ is
C++ के Class में, Access Specifiers की संख्या है

(a) 2
(b) 3
(c) 4
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b): C++ में, Class को तीन प्रकार से एक्सेस किया जा सकता है।

Public- Public के रूप में Declare किये गये डेटा मेम्बर्स और मेम्बर फंक्शन को किसी भी दूसरे क्लास और फंक्शन के द्वारा एक्सेस किया जा सकता है।

Private- प्राइवेट के रूप में किये गये क्लास मेम्बर्स को क्लास के अन्दर से ही एक्सेस किया जा सकता है। इसे क्लास के बाहर किसी फंक्शन के द्वारा डायरेक्ट एक्सेस नहीं किया जा सकता है।

Protected- प्रोटेक्टेड एक्सेस मोडिफायर की प्राइवेट एक्सेस मोडिफायर की तरह समान होता है, इसे क्लास के बाहर एक्सेस नहीं किया जा सकता है। लेकिन इसे Child क्लास के द्वारा में एक्सेस किया जा सकता है।

125. Which of the following is used to define the members of a class externally in C++?
निम्नांकित में से किसका C++ में Class के सदस्यों को बाहर से परिभाषित करने के लिए प्रयोग किया जाता है?

(a) :
(b) : :
(c) #
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b): स्कोप ऑपरेटर (::) का उपयोग C++ में क्लास के सदस्यों को बाहर से परिभाषित करने के लिए किया जाता है।

126. The name given to variables, classes, methods, etc. is called:
वैरिएबल्स, क्लासेस, विधियों आदि को दिया गया नाम कहलाता है–

(a) Declaration/घोषणा (b) Operator/संचालिका
(c) Identifier/पहचानकर्ता (d) Constructor/निर्माता

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (c) : आइडेंटिफायर वैरिएबल, फंक्शन, क्लासेस, मेथड, स्ट्रक्चर आदि जैसी इन्टिटिज को दिया गया नाम है। एक पहचानकर्ता (Identifier) अल्फान्यूमेरिक वर्णों (Characters) का एक संयोजन (Combination) होता है, यह सिर्फ अल्फाबेट (a,b,...z) या अण्डरस्कोर से शुरु होता है। यह प्रोग्राम के निष्पादन के दौरान किसी इकाई को पहचानने के लिए एक यूनिक नाम देने के लिए बनाए गए है।

127. Which of the following can be overloaded?
निम्नलिखित में से किसे ओवरलोड किया जा सकता है?

(a) Variable/वेरिएबल (b) Objects/ऑब्जेक्ट्स
(c) Class/क्लास (d) Function/फंक्शन

UPSSSC JE Non-Tech. 2016 (Exam Date 19.12.2021)

Ans. (d) : फंक्शन-ओवरलोडिंग फंक्शन वास्तव में विभिन्न कार्यों का एक सेट है जो एक ही नाम के विभिन्न कार्यों को निष्पादित करने के लिए उपयोग किया जाता है। जैसे-

```
void myFun ( )
void myFun (int a)
void myFun (int a, int b)
```

8. इन्हेरिटेंस (Inheritance)

128. एक नया क्लास बनाने के लिए क्या शब्द है जो मौजूदा क्लास से गुणों और व्यवहारों को विरासत में लेता है?

(a) Polymorphism/बहुरूपता
(b) Encapsulationएनकैप्सुलेशन
(c) Abstraction/अमूर्तता
(d) Inheritance/व्युत्पत्ति

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (d) : व्युत्पत्ति (Inheritance) ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड प्रोगामिंग (OOP) की एक विशेषता है जिसमें एक नया वर्ग (Subclass/Child) एक मौजूदा वर्ग (Subclass/Parent) के गुण (Properties) और व्यवहार (Method) को विरासत मे लेता है।

129. जावा और अन्य समान भाषाओं में ''सुपर'' कीवर्ड का उद्देश्य क्या है?

(a) यह वंशानुक्रम में सुपरक्लास को संदर्भित करता है।
(b) यह एक नया ऑब्जेक्ट इंस्टेंस बनाता है।
(c) यह एक नए वर्ग को परिभाषित करता है।
(d) यह अपवादों को संभालता है।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (a) : जब कोई क्लास किसी दूसरी क्लास से विरासत (Inherit) लेती है, तो उसमें उसी नाम की Method या Variable हो सकते हैं।

• ऐसे में, यदि हमे Parent Class की Method या Constractor को Specifically कॉल करना हो, तो हम Super कीवर्ड का प्रयोग करते हैं।

130. Which is correct for inheritance?
वंशानुक्रम के लिए कौन सा सही है?

(a) Animal to Cat (b) Variable to constant
(c) Lock to key (d) Data to Program

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (a) : 'वंशानुक्रम' (Inheritance) का मतलब होता है- एक ऐसा सम्बन्ध जिसमें एक चीज दूसरी चीज से व्यापक (General) होती है और दूसरी चीज उससे विशेष (Specific) होती है।

■ Animal to cat में 'Animal' एक सामान्य श्रेणी है, और cat उसमें एक विशेष प्रकार का जानवर है।

यह General → Specific का सम्बन्ध है।

131. What is the purpose of the "super" keyword in Java and other similar languages?
Java और अन्य समान भाषाओं में 'super' कीवर्ड का क्या उद्देश्य होता है?

(a) It refers to the superclass in inheritance
इनहेरिटेंस में सुपरक्लास को संदर्भित करता है
(b) It creates a new object instance
एक नया ऑब्जेक्ट इंस्टेंस बनाता है
(c) It defines a new class
एक नई क्लास को परिभाषित करता है
(d) It handles exceptions
अपवादों को संभालता है

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (a) : Java तथा अन्य प्रोग्रामिंग (Object Oriented) भाषाओं में 'Super' कीवर्ड का उपयोग Parent Class (Super Class) को संदर्भित (Refer) करने के लिए किया जाता है। जब कोई Subclass (Child Class) किसी Super class को extend करती है, तो Super की मदद से

• हम Super class के Constructor को कॉल कर सकते हैं।
• हम Super Class के Methods या Variables को Access कर सकते हैं, खासकर जब Subclass में उन्ही नामों से Override किया गया हो।

132. What is the main purpose of inheritance in OOP?
OOP में इनहेरिटेंस का मुख्य उद्देश्य क्या है?

(a) To create instances of classes
क्लासेस के इंस्टेंस बनाना
(b) To prevent data abstraction
डेटा एब्स्ट्रैक्शन को रोकना
(c) To establish a parent-child relationship between classes
क्लासेस के बीच पैरेंट-चाइल्ड संबंध स्थापित करना
(d) To define exceptions
एक्सेप्शंस को परिभाषित करना

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : Inheritance, ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग (OOP) का एक महत्वपूर्ण सिद्धान्त हैं, जिसका मुख्य उद्देश्य होता है कि एक Class दूसरी Class की विशेषताओं (Properties) और कार्यो (Methods) को प्राप्त कर सकें।

• इससे दो Classes के बीच Parent-Child का संबंध स्थापित होता है।

133. Inheritance reflects.....
इन हेरिटेन्स प्रदर्शित .....करता है?

(a) Association (b) Difference
(c) Specification (d) Generalization

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (d) : सामान्यीकरण (Generalization) में हम सामान्य गुणों और व्यवहारों को ऊपर (Super class) में खीच लेते है। Inheritance = Generalization का प्रतिनिधित्व करता है, क्योंकि इसमें हम सामान्य विशेषताओं को साझा करने वाले वर्गों को एक सामान्य वर्ग में समाहित करते है।

नोट– आयोग ने इस प्रश्न का उत्तर (a) माना है।

134. What is the term for creating a new class that inherits properties and behaviors from an existing class?
किसी ऐसे नये वर्ग को बनाने के लिए क्या शब्द प्रयोग किया जाता है जो किसी मौजूदा वर्ग से गुण और व्यवहार विरासत में लेता है?

(a) Polymorphism (b) Encapsulation
(c) Abstraction (d) Derivation

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (d) : ऐसे नये वर्ग (Class) को बनाने के लिये जो किसी मौजूदा वर्ग (Existing Class) से गुण और व्यवहार विरासत में मिलता है, उसे व्युत्पन्न वर्ग (Derivation Class) कहा जाता है।

135. Which keyword is used in Java to implement inheritance?
Java में Inheritance को लागू करने के लिए किस कीवर्ड (Key word) का उपयोग किया जाता है?

(a) Extends
(b) Inherits
(c) Implements
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (a) : जावा में इन्हेरिटेंस को लागू करने के लिए Extends कीवर्ड का उपयोग किया जाता है।

136. Inheritance in OOP allows a class to:/OOP में inheritance
एक वर्ग को यह करने की अनुमति देता है :

(a) Inherit properties and behavior from another class/किसी अन्य वर्ग से गुण और व्यवहार प्राप्त करना
(b) Create inheritances of another class
किसी अन्य वर्ग की विरासत बनाये
(c) Override methods of another class
किसी अन्य वर्ग के तरीको को ओवरराइड करें
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam 2024 (11-12)

Ans. (a): OOP (Object. Oriented Programming) में इन्हेरिटेंस महत्वपूर्ण कांसेप्ट हैं जो एक क्लास को दूसरी क्लास के गुण और विशेषताओं को प्राप्त करने की अनुमति देता है। इसे हम विरासत के रूप में समझ सकते है। जब एक क्लास दूसरी क्लास से गुण और कार्यविधियाँ (Methods) प्राप्त करती है, तो इसे इन्हेरिटेंस कहा जाता है।

137. What is virtual inheritance in C++?
C++ में वर्चुअल इनहेरिटेन्स क्या होता है?

(a) C++ technique to enhance multiple inheritance./मल्टीप्लस इन्हेरिटेंस को बढ़ाने के लिए C++ तकनीक है।
(b) C++ technique to ensure that a private member of the base class can be accessed somehow
C++ तकनीक यह सुनिश्चित करती है कि आधार वर्ग के निजी सदस्य तक किसी तरह से पहुँचा जा सके।
(c) C++ technique to avoid multiple copies of the base class into children derived class.
C++ तकनीक, जो बच्चों द्वारा व्युत्पन्न वर्ग में आधार वर्ग की एकाधिक प्रतियों से बचने में सहायक है।
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(c): C++ एक ऐसी तकनीक का उपयोग करता है जो यह सुनिश्चित करती है, कि बेस क्लास का केवल एक उदाहरण मौजूद है। इस तकनीक को वर्चुअल इनहेरिटेंस कहा जाता है। वर्चुअल इनहेरिटेंस में मल्टीपल कॉपी से बचा जाता है, इसमें एक कॉपी से सारे चिल्ड्रेन को इनहेरिट कर लेते हैं।

138. Which concept of C++ is used to reuse the written code?
C++ का कौन-सा Concept लिखे गये Code को दुबारा प्रयोग करने के लिए किया जाता है?

(a) Polymorphism
(b) Inheritance
(c) Encapsulation
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b): इनहेरिटेंस प्रोग्रामर को पहले लिखे गए कोड को पुनः उपयोग करने की अनुमति देता है। इसलिए इसके उपयोग से बार-बार कोड लिखने की आवश्यकता नहीं होती है।

9. बहुरूपता (Polymorphism)

139. OOP में ''मेथड ओवरराइडिंग '' शब्द क्या दर्शाता है?

(a) एक कक्षा में एक ही नाम के साथ कई विधियाँ बनाना।
(b) एक व्युत्पन्न वर्ग में एक विधि को उसी नाम के साथ परिभाषित करना जैसा कि आधार वर्ग में है।
(c) वर्ग पदानुक्रम में सभी विधियों को पुनः लागू करना।
(d) एक वर्ग में निजी तरीकों को परिभाषित करना।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b): Method Overriding तब होता है जब कोई Subclass (Child Class) अपने subclass (Parent Class) की किसी विधि Method को उसी नाम, रिटर्न टाइप, और पैरामीटर के साथ पुनः परिभाषित करता है।

140. OOP में बहुरूपता क्या है?

(a) केवल अमूर्त कक्षाओं का उपयोग करना।
(b) वस्तुओं की कई रूपों को लेने की क्षमता।
(c) वंशानुक्रम का एक प्रकार।
(d) बिना किसी कार्यान्वयन के एक विधि।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b): ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड प्रोगामिंग (OOP) में, बहुरूपता (Polynorphism) उस क्षमता को संदर्भित करती है जहाँ एक वस्तु विभिन्न रूपों में प्रकट हो सकती है या विभिन्न तरीकों से कार्य कर सकती है। इसका मतलब है कि आप एक ही इंटरफेस का उपयोग करके विभिन्न डेटा प्रकारों को संशोधित कर सकते हैं। यह OOP के मुख्य स्तंम्भो में से एक है, जो कोड को अधिक लचीला, स्केलेबल और पुनः प्रयोग बनाता है।

141. Polymorphism is related to?
पोलीमॉर्फिजम किससे सम्बन्धित है?

(a) Structured programming
(b) Object Oriented programming
(c) NLP
(d) Machine Learning

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (b) : Polymarphism (बहुरूपता) एक ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग (OOP) की विशेषता है, जिसमें एक ही नाम के अलग-अलग कार्य हो सकते है, अर्थात् एक फंक्शन कई रूप ले सकता है।

142. Polymorphism is feature of
Polymorphism .....की एक विशेषता है।

(a) Procedural programming
(b) SQL
(c) Non-procedural programming
(d) Object Oriented Programming

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (d) : Polymorphism एक मुख्य विशेषता है, Object-Oriented Programming (OOP) की।

- इसका मतलब है एक ही नाम के Function या Operator अलग-अलग प्रकार से काम कर सकते है।

143. How can one implement the compile-time polymorphism in the C++ programming language?
कोई C++ प्रोग्रामिंग भाषा में संकलन-समय बहुरूपता को कैसे कार्यान्वित कर सकता है?

(a) By using the template
टेम्पलेट का उपयोग करके
(b) By using the concepts of inheritance
वंशानुक्रम की अवधारणाओं का उपयोग करके
(c) By using both the virtual functions and inheritance
वर्चुअल फंक्शन और इन्हेरिटेंस दोनों का उपयोग करके
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(a): संकलन के समय बहुरूपता (Compile-Time Polymorphism) को टेम्पलेट्स का उपयोग करके कार्यान्वित किया जाता है, जिसमें (जिन्हें संकलन समय के दौरान जाँचा जा सकता है) का उपयोग करके यह तय किया जाता है कि फंक्शन को कॉल किया जाना चाहिए।

144. When an object of a derived class is instantiated, the base class's ____ is called implicitly or explicitly to do any necessary initialisation of the base-class data members in the derived-class object.
जब किसी व्युत्पन्न वर्ग की किसी वस्तु को इन्स्टान्टिएटेड किया जाता है, तो बेस क्लास के ..... को व्युत्पन्न-वर्ग ऑब्जेक्ट में बेस-क्लास डेटा सदस्यों के किसी भी आवश्यक आरंभीकरण को करने के लिए निहित या स्पष्ट रूप से कहा जाता है।

(a) Inheritor/इनहेटिर
(b) Constructor/कंस्ट्रक्टर
(c) Initialiser/इनिशियलाइजर
(d) Destructor/डिस्ट्रक्टर

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (b) : सबसे पहले बेस क्लास कंस्ट्रक्टर को कॉल किया जाता है। जब हम एक व्युत्पन्न (Derived) क्लास ऑब्जेक्ट बनाते हैं, तो सिस्टम इसके कंस्ट्रक्टर को इनवाइट करने की कोशिश करता है लेकिन क्लास व्युत्पन्न (Derived) होती है इसलिए पहले बेस क्लास को इनिशियलाइज किया जाना चाहिए, इसलिए बदले में बेस क्लास कंस्ट्रक्टर को व्युत्पन्न क्लास कंस्ट्रक्टर से पहले कॉल किया जाता है।

10. एब्स्ट्रैक्ट क्लास (Abstract Classes)

145. What is an abstract class in OOP?
OOP में एब्स्ट्रैक्ट क्लास क्या होती है?

(a) A class with no methods
एक क्लास जिसमें कोई मेथड नहीं होता
(b) A class that cannot be instantiated
एक क्लास जिसे इंस्टेंसिएट नहीं किया जा सकता
(c) A class that can only have private members
एक क्लास जिसमें केवल प्राइवेट मेंबर्स हो सकते हैं
(d) A class that cannot have methods with parameters/ एक क्लास जिसमें पैरामीटर वाले मेथड नहीं हो सकते

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (b) : Abstract Class ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड प्रोग्रोमिंग (OOP) में एक ऐसी class होती है जिसे सीधे instantiats (object बनाकर उपयोग) नहीं किया जा सकता। इसका मुख्य उद्देश्य होता है कि यह दूसरी क्लासेस के लिए Base Class (Parent Class) की तरह काम करे।

146. What is the primary purpose of an interface in OOP?
OOP में इंटरफेस का प्राथमिक उद्देश्य क्या है?

(a) To provide a blueprint for creating objects
(b) To define a set of methods that must be implemented by implementing classes
(c) To define constructors for classes
(d) To create static methods

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b) : इंटरफेस का मुख्य उद्देश्य होता है, कि ऐसे Method का सेट परिभाषित करना जिसे उस Interface को Implement करने वाली Classes को लागू जरूर करना होता है।

147. What is the main advantage of using abstract classes over interfaces?
इंटरफेस की तुलना में आमूर्त क्लासों का उपयोग करने का मुख्य लाभ क्या है?

(a) Abstract classes can have multiple inheritance, unlike interfaces
एब्स्ट्रैक्ट क्लासेस में मल्टीपल इनहेरिटेंस हो सकती है, जबकि इंटरफेस में नहीं।
(b) Interfaces can have constructors, while abstract classes cannot/इंटरफेस में कंस्ट्रक्टर हो सकते है जबकि एब्स्ट्रैक्ट क्लास में नहीं।
(c) Abstract classes can provide default implementations of methods
एब्स्ट्रैक्ट क्लासेस मेथड्स की डिफॉल्ट इम्प्लीमेंटेशन प्रदान कर सकती है।
(d) Interfaces allow for private access modifiers, unlike abstract classes
इंटरफेस में प्राइवेट एक्सेस मॉडिफायर्स की अनुमति होती है, जबकि एब्स्ट्रैक्ट क्लास में नही

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (c) : एब्सट्रैक्ट क्लासेस और इंटरफेस दोनों ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड प्रोग्रामिंग में एब्सट्रैक्ट क्लासेस का उपयोग तब किया जाता है जब आप कुछ सामान्य कार्यक्षमता (Common Functionality) को परिभाषित करे और व्युत्पन्न क्लासेस (Derived Classes) को संशोधित करें।

148. Which of the following can be used to create an abstract class in the C++ programming language?/C++ programming भाषा में एक अमूर्त वर्ग बनाने के लिए निम्नलिखित में से किसका उपयोग किया जा सकता है?

(a) By using the pure virtual function in the class
कक्षा में शुद्ध वर्चुअल फंक्शन का उपयोग करके
(b) By declaring a virtual function in the base class/आधार कक्षा में वर्चुअल फंक्शन घोषित करके
(c) By declaring the virtual keyword afterward the class declaration/कक्षा डिक्लेरेशन के बाद वर्चुअल कीवर्ड घोषित करके
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans.(a): C++ में, क्लास कीवर्ड का उपयोग करके और एक शुद्ध वर्चुअल (Pure Virtual) फंक्शन घोषित करके एक अमूर्त वर्ग (Abstract Class) बना सकते हैं। एक शुद्ध वर्चुअल फंक्शन वर्चुअल कीवर्ड का उपयोग करके घोषित किया जाता है और अमूर्त वर्ग में इसका कोई इम्प्लीमेंटेशन नहीं होता है।

11. एब्स्ट्रैक्ट मेथड्स (Abstract Methods)

149. OOP में This कीवर्ड का उद्देश्य क्या है?

(a) एक वर्ग का एक नया उदाहरण बनाने के लिए
(b) सुपरक्लास को संदर्भित करने के लिए
(c) एक स्थिर विधि को कॉल करना
(d) एक वर्ग के वर्तमान उदाहरण को संदर्भित करना

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (d) : "This" कीवर्ड OOP में किसी क्लास के वर्तमान ऑब्जेक्ट को दर्शाने के लिए उपयोग होता है। जब किसी क्लास के भीतर कोई मेथड चल रही होती है और उसमे "This" लिखा जाता है, तो यह उस क्लास के वर्तमान ऑब्जेक्ट की ओर इशारा करता है। इसलिए विकल्प (d) सही है।

150. पायथन में सुपर कीवर्ड का उद्देश्य क्या है?

(a) यह वर्तमान वर्ग के सुपरक्लास को संदर्भित करता है।
(b) यह एक वर्ग का एक नया उदाहरण बनाता है।
(c) यह अपवादों को संभालता है।
(d) यह एक नए वर्ग को परिभाषित करता है।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (a) : पायथन में Super का उपयोग तब किया जाता है जब हम किसी Subclass से Superclass के मेथड या Constructor को कॉल करना चाहते है।
इसलिए विकल्प (a) सही है।

151. अमूर्त विधियाँ (Abstraction Methods) क्या हैं?

(a) विधियाँ जो बाहरी दुनिया के लिए दुर्गम हैं।
(b) विधियाँ जिनमें कार्यान्वयन विवरण हैं।
(c) शरीर के बिना विधियाँ, एक अमूर्त वर्ग में परिभाषित
(d) विधियाँ जो विरासत में नहीं मिल सकती हैं।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (c) :
• अमूर्त विधियाँ (Abstraction Methods) वे होती हैं जिनका सिर्फ नाम होता है, लेकिन कोई कार्यान्वयन (Implementation) नही होता।

• इन्हे केवल (Abstract Class) या Interface के अन्दर परिभाषित किया गया है।

• इनका Body नहीं होगा, और subclass को इन्हे Override करके (Implement) करना पड़ता है।

152. Which principle ensures that only essential information is visible to the outside world?
कौन-सा सिद्धांत यह सुनिश्चित करता है कि केवल आवश्यक जानकारी ही बाहरी दुनिया को दिखाई दे?

(a) Polymorphism/पॉलिमॉर्फिज़्म
(b) Information hiding/इनफॉर्मेशन हाइडिंग
(c) Encapsulation/एन्कैप्सुलेशन
(d) Abstraction/एब्स्ट्रैक्शन

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (*) : Abstraction वह सिद्धान्त है जो यह सुनिश्चित करता है कि सिर्फ आवश्यक जानकारी ही बाहर (User या अन्य Objects) को दिखायी दे, और जटिलता (Complexity) को छिपा लिया जायें।

Abstraction का मुख्य उद्देश्यः

• केवल वही जानकारी उपलब्ध कराना जो जरूरी है।

• सिस्टम के अन्दर के Implementation Details को छुपाना।

नोट– आयोग ने इस प्रश्न का उत्तर (b) माना है।

153. What are abstract methods?
एब्स्ट्रैक्ट मेथड्स क्या होते हैं?

(a) Methods that are inaccessible to the outside world/ ऐसे मेथड जो बाहरी दुनिया से सुलभ नहीं होते
(b) Methods that have implementation details
ऐसे मेथड जिनमें कार्यान्वयन (implementation) होता है
(c) Methods without a body, defined in an abstract class/ ऐसे मेथड जो बॉडी के बिना होते हैं और एब्स्ट्रैक्ट क्लास में परिभाषित होते हैं
(d) Methods that cannot be inherited
ऐसे मेथड जिन्हें इनहेरिट नहीं किया जा सकता

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : Abstract Method का मतलब होता है एक ऐसा Method (कार्यप्रणाली), जिसे केवल घोषित (Declare) किया जाता है, पर उसमें कोई Body (यानि कोड) नही लिखा जाता। इसकी ओरिजनल कोडिंग उस Class के Subclass में की जाती है।

12. अपवाद प्रबंधन (Exceptions Handling)

154. ट्राई-कैच ब्लॉक में अपवादों को पकड़ने और संभालने के लिए किस कीवर्ड का उपयोग किया जाता है?

(a) थ्रॉन-अवे (b) कैच
(c) अपवाद (d) हैंडल

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b) : • try-catch ब्लाक का उपयोग अपवादों को संभालने के लिए किया जाता है।

• try ब्लॉक में संदेहास्पद कोड (जिसमे Exception आ सकता है) लिखा जाता है।

• यदि Exception आता है तो उसे catch ब्लॉक में पकड़ा और संभाला जाता है।

155. try{ }...catch{ } in JAVA use for?
try{ }...catch{ } का जावा में क्या उपयोग है?

(a) CLASS collaboration
(b) Subclasses inheritance
(c) Exception handling
(d) Debugging

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (c) : Java में try{ } और catch{ } ब्लॉक Exception Handling के लिए उपयोग किए जाते है, यदि कोई Error या Exception होता है, तो उसे try ब्लॉक में पकड़ा जाता है और Catch ब्लॉक में Handle किया जाता है।

उदाहरण:-

```
try {
int a = 10 /0;
} catch (Arithmetic Exception e)
{
System.out.print in ("cannot divide by zero!");
}
```

156. What is the term for a condition that occurs during program execution that disrupts the normal flow of instructions?
प्रोग्राम निष्पादन के दौरान उत्पन्न होने वाली उस स्थिति को क्या कहते हैं जो निर्देशों के सामान्य प्रवाह को बाधित करती है?

(a) Abstraction
(b) Inheritance
(c) Exception
(d) Encapsulation

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (c) : प्रोग्राम निष्पादन के दौरान उत्पन्न होने वाली उस स्थिति को जो निर्देशों के सामान्य प्रवाह को बाधित करती है, जैसे कि शून्य से भाग देना, गलत इनपुट या फाइल न मिलना ''एक्सेप्शन कहलाता है।

157. The C++ code which causes abnormal termination/behaviour of a program should be written under _____ block.
C++ कोड, जो किसी प्रोग्राम के असामान्य समापन/व्यवहार का कारण बनता है, उसे ब्लॉक के अंतर्गत लिखा जाना चाहिए।

(a) Catch
(b) Throw
(c) Try
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 2.0 Exam 2024 (9-10)

Ans.(c): कोड जो प्रोग्राम के असामान्य समापन की ओर ले जाता है उसे ट्राई ब्लॉक के तहत लिखा जाना चाहिए।

10.

वेब आधारित अनुप्रयोग विकास
(Web-Based Application Development)

1. इंटरनेट की मूल बातें (Internet Basics)

1. DNS (Domain Name System)का कार्य क्या है?

(a) ईमेल भेजना।
(b) डोमेन नामों को IP पते में अनुवाद करना।
(c) डेटाबेस प्रबंधित करना।
(d) वेबसाइट सुरक्षा प्रदान करना।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b) : डी0एन0एस0 (D.N.S. Domain Name System) एक नामकरण डेटाबेस है जिसमें इंटरनेट डोमेन नाम स्थित होते है एवं इंटरनेट प्रोटोकाल (IP) पतों में अनुवादित होते है। यह DNS प्रोटोकॉल सुनिश्चित करता है कि आपके डिजिटल अनुरोध इंटरनेट के रूप में ज्ञात विशाल नेटवर्क पर अपने सही गंतव्य तक पहुँचे।

2. The Internet was originally a project of which agency?/इंटरनेट मूल रूप से किस एजेंसी का प्रोजेक्ट था?

(a) ARPA
(b) NSF
(c) NSA
(d) None of these/इनमें से कोई नही

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (a) : इंटरनेट को मूल रूप से एडवांस्ड रिसर्च प्रोजेक्ट्स एजेंसी (ARPA) द्वारा विकास किया गया था, जो बाद में US Department of Defense का एक हिस्सा बन गई। ARPA ने ARPANET नाम से एक प्रारंभिक नेटवर्क का विकास किया, जो इंटरनेट के लिए एक अग्रदूत था।

3. The computer jargon wwww, stands for
कम्प्यूटर शब्दजाल wwww का पूरा नाम है

(a) World Wide Web Worm
(b) World Wide Wildlife Web
(c) World Wide Women's Web
(d) World Wide Women's Week

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (a) : WWWW (World Wide Web Worm) एक प्रारंभिक सर्च इंजन था जिसे 1994 में विकसित किया गया था।

Note:– यह WWW (World Wide Web) से अलग है, जो इंटरनेट पर वेबपेजों का नेटवर्क होता है।

4. The IETF standards of documents are called
IETF मानकों के दस्तावेज कहलाते हैं

(a) RFC (b) RCF
(c) ID (d) None of these

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (a) : IETF का पूरा नाम (Internet Engineering Task Force) है।

यह एक संस्था है जो इंटरनेट से सम्बंधित तकनीकी मानकों को (Standards) विकसित करती है।

IETF द्वारा बनाए गये मानकों के दस्तावेज को RFC कहा जाता है। RFC का अर्थः Request For Comments ये दस्तावेज इंटरनेट के प्रोटोकॉल, सिस्टम और प्रक्रियाओं को परिभाषित करते हैं, जैसे-

- TCP/IP
- HTTP
- DNS..etc.

5. Which protocol is commonly used for sending emails?
ईमेल भेजने के लिए आमतौर पर कौन-सा प्रोटोकॉल उपयोग किया जाता है?

(a) .HTTPS (b) FTP
(c) SMTP (d) TCP

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) एक ऐसा नेटवर्क प्रोटोकॉल है जिसका उपयोग ईमेल भेजने के लिए किया जाता है। जब भी आप किसी को ईमेल भेजते है, तो आपका ईमेल क्लाइंट (जैसे Gmail, Outlook आदि) इस प्रोटोकॉल का उपयोग करके आपका संदेश ईमेल सर्वर तक पहुँचाता है।

6. .....is used to transfer files from one computer to another computer.
.....का उपयोग File को एक कम्पयूटर से दूसरे कंप्यूटर में Transfer करने के लिए करते है।

(a) FTP (b) Telnet
(c) Chat (d) DNS

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (a) : FTP (File Transfer Protocol) का उपयोग एक कंप्यूटर से दूसरे कंप्यूटर पर फाइल भेजनें (Upload) या फाइल मंगवाने (Download) के लिए किया जाता है, यह इंटरनेट या लोकल नेटवर्क के माध्यम से फाइल ट्रॉन्सफर की सुविधा देता है।

7. .....is used to send and receive mail.
.....का उपयोग mail send & receive करने के लिए उपयोग करते हैं।

(a) E-mail
(b) Internet Explorer
(c) Gopher
(d) Telnet

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (a) : E-mail का अर्थ Electronic mail है इसका उपयोग इंटरनेट के माध्यम से मैसेज, डॉक्यूमेंट, फोटो और अन्य फाइलें भेजने और प्राप्त करने के लिए किया जाता है।

8. URL stands for.....?
URL.....का अर्थ है?

(a) Uniform Resource Locator
(b) United Residence Language
(c) Uniform Reused Language
(d) Upper Regional Language

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (a) : URL (Uniform Resource Locator) बेव एड्रेस होता है जिसमें हम किसी वेबसाइट, फाइल, या वेब पेज तक पहुंच सकते हैं।

उदाहरण– https://www.google.com

9. Important service of Internet are?
Internet का महत्वपूर्ण सेवा है?

(a) File Transfer
(b) Remote login
(c) Views and News
(d) All of the above

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (d) : इंटरनेट की महत्वपूर्ण सेवाएँ होती है जैसे-

■ File Transfer, जैसी सेवाओं द्वारा फाइलें भेजना/प्राप्त करना।

■ Remat login, SSH या Telnet जैसे टूल्स से दूर बैठे कम्प्यूटर को एक्सेस करना।

■ Views and News, वेबसाइट देखना, समाचार पढ़ना आदि।

■ Online Servies, ऑनलाइन खरीददारी पेमेन्ट आदि।

10. www.google.com is a?
www.google.com है एक?

(a) E-mail Site
(b) Charting Site
(c) Search Site
(d) Movie Site

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (c) : www.google.com एक सर्च साइट वेबसाइट है, क्यों कि गूगल एक सर्च इंजन है जो इंटरनेट पर जानकारी खोजनें मे मदद करती है।

11. Internet works on
Internet काम करता है

(a) Packet switching /Packet switching पर
(b) Circuit switching /Circuit switching पर
(c) Both Packet switching and circuit switching
Packet switching तथा circuit switching पर
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (a) : इंटरनेट Packet Switching तकनीक पर कार्य करता है, जिसमें डेटा को छोटे-छोटे पैकेट्स में बांटकर अलग-2 रास्तों से भेजा जाता है और गंतव्य (Destination) पर फिर से जोड़ा जाता है।

12. What is internet?/ इंटरनेट क्या है?

(a) A single network
(b) A vast collection of different networks
(c) Interconnection of local area networks
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (b) : इंटरनेट असल में अनेक नेटवर्कों का एक बहुत बड़ा समूह है जो आपस में जुड़े हुए है।

• यह दुनिया भर के सरकारी शैक्षिक, व्यापारिक और निजी नेटवर्कों को जोड़ता है।

• यह नेटवर्क TCP/IP प्रोटोकॉल के जरिये आपस में बात करते है।

13. To join the internet, the computer has to be connected to a
इंटरनेट से जुड़ने के लिए कंप्यूटर को एक..... से कनेक्ट करना होगा।

(a) Internet architecture board
(b) Internet society
(c) Internet service provider
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (c): इंटरनेट से जुड़ने के लिए कंप्यूटर को Internet Service Provider (ISP) से कनेक्ट करना होता है। ISP वह कंपनी होती है जो इंटरनेट की सेवा प्रदान करती है। जैसे कि Jio, Airtel, BSNL आदि।

14. What does MIME stand for?
MIME का क्या अर्थ है?

(a) Multipurpose Internet Messaging Extension
(b) Multipurpose Internet Mail Extension
(c) Multipurpose Internet Multimedia Extension
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(b) MIME का पूर्ण रुप 'Multipurpose Internet Mail Extension' है। यह एक मानक है जिसका उपयोग इंटरनेट पर विभिन्न प्रकार के डेटा जैसे कि टेक्स्ट, इमेंज, ऑडियो, विडियो आदि को संप्रेषित (Compreset) करने के लिए किया जाता है।

15. Which of the following statements about BCC in e-mail is false?
ई-मेल में BCC के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन असत्य है?

(a) The address entered in the BCC field can be forwarded./BCC फील्ड में डाले गए एड्रेस को फॉरवर्ड किया जा सकता है।
(b) When you enter e-mail addresses in the BCC field of a message, those addresses are not visible to e-mail recipients./जब आप किसी संदेश के BCC फील्ड में ई-मेल एड्रेस डालते हैं, तो वे एड्रेस ई-मेल प्राप्तकर्ताओं को दिखाई नहीं देते हैं।
(c) For security and privacy reasons, it is best to use the BCC feature when sending e-mail messages to a large number of people.
सुरक्षा और गोपनीयता कारणों से, बड़ी संख्या में लोगों को ई-मेल संदेश भेजते समय BCC सुविधा का उपयोग करना सबसे अच्छा होता है।
(d) Recipients will receive the message, but will not be able to see the address listed in the BCC field./प्राप्तकर्ता संदेश प्राप्त करेंगे, लेकिन BCC फील्ड में सूचीबद्ध एड्रेस नहीं देख पाएगे।

UPPCL ARO 25.02.2022 (Shift-II)

Ans. (a) : ब्लाइंड कार्बन कॉपी संदेश भेजने वाले को अन्य प्राप्तकर्ताओं से बीसीसी फील्ड में दर्ज किए गए व्यक्ति को छिपाने की अनुमति देती है। जब आप बीसीसी फील्ड में एक ईमेल एड्रेस डालते हैं, तो इसका मतलब है कि आपके द्वारा भेजे जा रहे ईमेल की एक प्रति उस एड्रेस पर भी भेजी जाएगी, लेकिन ईमेल प्राप्त करने वाला कोई भी व्यक्ति बीसीसी फील्ड में एड्रेस नही देख पाएगा। जब कोई ईमेल अग्रेषित (Forwarded) किया जाता है, तो संदेश के साथ To और CC फील्ड में सभी के एड्रेस भी अग्रेषित (Forwarded) किए जाते हैं। बीसीसी (BCC) फील्ड में रखे गये एड्रेस अग्रेषित (Forwarded) नहीं किए जाते हैं।

16. Which of the following options use different tools to mine e-mail addresses from different sources and web sites?
निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प विभिन्न स्त्रोतों और वेब साइटों में ई-मेल एड्रेस खोजने के लिए विभिन्न टूल्स का उपयोग करता है?

(a) Spammer/स्पैमर (b) Trasher/ट्रेशर
(c) Phisher/फिशर (d) Mailer/मेलर

BSPHCL TG-III 03.11.2018 (Batch-03)

Ans. (a) : स्पैम से तात्पर्य बड़ी मात्रा में अप्राप्य या अवांछित संदेशों को भेजने के लिए इलेक्ट्रॉनिक मैसेजिंग सिस्टम के उपयोग से है। इसको भेजने वालों को स्पैमर कहा जाता है। स्पैमर वेब साइटों में ई-मेल एड्रेस खोजने के लिए विभिन्न टूल्स का उपयोग करते है।

17. Blowfish is a type of
ब्लोफिश एक प्रकार का है

(a) Symmetric Encryption Algorithm
सममित एन्क्रिप्शन एल्गोरिथम
(b) Hashing Algorithm/हैशिंग एल्गोरिथम
(c) Digital Signature Algorithm
डिजिटल हस्ताक्षर एल्गोरिथम
(d) Asymmetric Encryption Algorithm
असममित एन्क्रिप्शन एल्गोरिथम

MPPSC (Pre) 2020

Ans. (a) : ब्लोफिश एक प्रकार का सममित एन्क्रिप्शन एल्गोरिथम है। इसे ब्रूस श्नीयर द्वारा 1993 में डिजाइन किया गया था और कई सिफर सूट और एन्क्रिप्शन उत्पादों में शामिल किया गया था। इसका आकार 64 बिट का होता है। सममित एल्गोरिथम क्रिप्टोग्राफी में निर्देशों का एक सेट है जो डेटा को एन्क्रिप्ट और डिक्रिप्ट करने के लिए एक कुंजी का उपयोग करता है। यह एन्क्रिप्शन का सबसे सरल प्रकार है जिसमें जानकारी को समझने के लिए केवल एक गुप्त कुंजी शामिल होती है।

18. .....is a type of software that provides control, monitoring and data manipulation of engineered products and systems:
निम्नांकित में से किस प्रकार का सॉफ्टवेयर अभियांत्रिकिय उत्पादों एवं तंत्रों पर नियंत्रण, निगरानी एवं आँकड़ा प्रकलन प्रदान करता है-

(a) Freeware/फ्रीवेयर
(b) Firmware/फर्मवेयर
(c) Batchware/बैचवेयर
(d) Dual Technology/दोहरी तकनीक

(UPPCL TG2 11-11-2016)

Ans : (b) फर्मवेयर सॉफ्टवेयर अभियान्त्रिक उत्पादों एवं यन्त्रों पर नियन्त्रण, निगरानी एवं आंकड़ा प्राक्कलन प्रदान करता है। फर्मवेयर एक प्रोग्रामिंग है। जो हार्डवेयर डिवाइस के लिए Non-Volatile memory लिखता है।

19. The evolution of IoT started with the first connected network called _____.
IoT का विकास _____ नामक पहले कनेक्टेड नेटवर्क से शुरु हुआ था।

(a) ARPANET/अरपानेट (b) TCP/टीसीपी
(c) Iot/आईओटी (d) SMTP/एसएमटीपी

UPPCL TG-2 9/11/2023 (Shift-II)

Ans. (a) : इंटरनेट और IoT की उत्पत्ति 1962 में, जे.सी.आर. डिफेंस एडवांस्ड रिसर्च प्रोजेक्ट्स एजेंसी (DARPA) के प्रमुख लिक्लिटर ने कम्प्यूटरों के एक इंटरकनेक्टेड सेट के एक गैलेक्टिक नेटवर्क की कल्पना की, उसके बाद 1969 में एडवांस्ड रिसर्च प्रोजेक्ट्स एजेंसी नेटवर्क (ARPANET) में विकसित हुई।

2. वेब विकास का परिचय (Introduction to Web Development)

20. Which of the following is an example of a server-side scripting language commonly used in web applications?
निम्नलिखित में से कौन-सा web अनुप्रयोगों में सामान्यतः उपयोग की जाने वाली server-side scripting भाषा का उदाहरण है?

(a) HTML
(b) CSS
(c) C++
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (e): सर्वर साइड स्क्रिप्टिंग लैंग्वेज के सन्दर्भ में दिये गये विकल्प में कोई भी नहीं है

- HTML यह एक मार्कअप लैंग्वेज है।
- C++ - यह एक सामान्य उद्देश्य वाली प्रोग्रामिंग लैंग्वेज है, लेकिन सर्वर साइड स्क्रिप्टिंग के लिए उपयोग नहीं होती है।
- CSS - यह एक स्टाइल शीट लैंग्वेज है।

21. Which of the given options best describes the truthfulness of the following statements?
दिए गए विकल्पों में से कौन निम्नलिखित कथनों की सत्यता का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

(i) ASP.NET is a web framework designed and developed by Microsoft.
ASP.NET माइक्रोसॉफ्ट द्वारा डिजाइन और विकसित किया गया एक वेब फ्रेमवर्क है।

(ii) ASP.NET provides fantastic integration of HTML, CSS and JavaScript.
ASP.NET, HTML, CSS, तथा JAVAScript का शानदार एकीकरण प्रदान करता है।

(a) (i)-False, (ii) - False/(i) असत्य (ii) असत्य
(b) (i) - True, (ii) - False/(i) सत्य (ii) असत्य
(c) (i) - False, (ii)- True /(i) असत्य (ii) सत्य
(d) (i) - True, (ii) - True/(i) सत्य (ii) सत्य

UPPCL AC 2020 (Exam Date 13.09.2021)

Ans. (d) : ASP.NET माइक्रोसॉफ्ट कम्पनी द्वारा डिजाइन तथा विकसित किया गया एक वेब फ्रेमवर्क है, जो HTML, CSS और JavaScript का एक अच्छा एकीकरण प्रदान करता है। अतः कथन (i) तथा (ii) दोनों सत्य है।

22. What is the correct way of adding comments in VBScript?/VBScript में टिप्पणियाँ जोड़ने का सही तरीका क्या है?

(a) REM This is the right way to add a comment
REM टिप्पणी जोड़ने का यह सही तरीका है।
(b) <!- This is the right way to add a comment.-->/ <!- टिप्पणी जोड़ने का यह सही तरीका है।-->
(c) "This is the right way to add a comment.
"यह टिप्पणी जोड़ने का सही तरीका है।
(d) //This is the right way to add a comment.
// टिप्पणी जोड़ने का सही तरीका है।

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (a) : वीबी स्क्रिप्ट ब्लॉक कमेंट का समर्थन नहीं करता है। प्रत्येक पंक्ति या तो REM या एपोस्ट्रॉफी से शुरु होनी चाहिए।

23. In Visual Basic, what is the scope of static variable?/ विजुअल बेसिक में स्टैटिक वैरिएबल का स्कोप क्या होगा?

(a) Data stored in variable is used to redimension an array/वैरिएबल में संग्रहीत डेटा का उपयोग किसी ऐरे को फिर से अवलोकन करने के लिए किया जाता है।

(b) Data stored in variable is available within procedure.
वैरिएबल में संग्रहीत डेटा प्रक्रिया के भीतर उपलब्ध है।

(c) Data stored in variable is retained
वैरिएबल में संग्रहीत डेटा को बरकरार रखा जाता है।

(d) Data stored in variable is reset.
वैरिएबल में संग्रहीत डेटा रीसेट हो जाता है।

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (c) : विजुअल बेसिक में एक स्टैटिक वैरिएबल मौजूद रहता है और अपने सबसे रिसेंट वैल्यू को बरकरार रखता है। अगली बार जब आपका कोड प्रक्रिया को कॉल करता है, तो वैरिएबल को पुनः प्रारंभ नहीं किया जाता है और यह अभी भी नवीनतम मान (recent value) रखता है जिसे आपने असाइन किया है। परिभाषित क्लास या मॉड्यूल के जीवनकाल के लिए एक स्थिर वैरिएबल मौजूद रहता है।

24. Which of the following is the right way to reverse a string in VBScript?
निम्नलिखित में से कौन-सा VBScript में एक स्ट्रिंग को उलटने का सही तरीका है?

(a) Document.write("Right way:" & strReverse("Hello"))
(b) Document.write("Right way:" & stringReverse("Hello"))
(c) Document.write("Right way:" &stringRev("Hello"))
(d) Document.write("Right way:" & InstrRev("Hello"))

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (a) : VBScript में किसी स्ट्रिंग को रिवर्स करने के लिए हमें एक स्ट्रिंग और रिवर्स का फंक्शन चाहिए।

Syntax–

```
strReverse(string)
```

Example–

```
<script>
text = "Hello Rahul"
document.write(strReverse(text))
</script>
```

Outout–

```
luhaR olleH
```

25. Which programming language is developed by James Gosling?
जेम्स गोस्लिंग द्वारा किस प्रोग्रामिंग लैंग्वेज को विकसित किया गया?

(a) ASP. Net/ऐ एस पी. नेट (b) Java/जावा
(c) PHP/पी एच पी (d) C #/सी #

(SSC 10+2 CHSL 08.02.17, 1.15 pm)

Ans : (b) Java जेम्स गोस्लिंग द्वारा विकसित एक प्रोग्रामिंग लैंग्वेज है। इसका उपयोग मोबाइल एप्लिकेशन, डेस्कटॉप एप्लिकेशन तथा वेब डिजाइनिंग में back-end के लिए किया जाता है जबकि C# एक संगणकीय प्रोग्राम भाषा है। इसका निर्माण माक्रोसॉफ्ट ने किया था तथा ASP.Net एक वेब एप्लिकेशन एप्लिकेशन फ्रेमवर्क है, जिसका निर्माण एवं विपणन माइक्रोसॉफ्ट द्वारा प्रोग्रामर को डायनामिक वेब सॉफ्टवेयर, वेब एप्लिकेशन एवं वेब सेवायें निर्मित करने के अनुमति हेतु किया गया है।

PHP–राममस लेरडार्फ (Rasmus lerdorf) द्वारा विकसित कम्प्यूटर भाषा है। यह एक स्क्रिप्टिंग भाषा है, जो मूलतः डायनामिक वेब पेजों को बनाने के लिए डिजाइन की गई थी।

26. Which of the following is NOT a component in ASP?
निम्नलिखित में से कौन ASP में एक घटक नहीं है?

(a) Content Linking/कंटेंट लिंकिंग
(b) LinkCounter/लिंककाउंटर
(c) Browser Capability/ब्राउजर क्षमता
(d) Ad Rotator/विज्ञापन रोटेटर

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (b) : उपर्युक्त विकल्प में लिंककाउंटर ASP में घटक नहीं है। ASP के घटक निम्न प्रकार है–

1. विज्ञापन रोटेटर
2. ब्राउजर क्षमता
3. कोलैबरेशन डेटा ऑब्जेक्ट
4. कंटेंट लिंकिंग
5. कंटेंट रोटेटर
6. डेटाबेस एक्सेस

ये सभी ASP के घटक है।

27. "double" data type in VB.NET gets a storage allocation of _____ bytes.
VB.NET में "double" डाटा प्रकार को _____ बाइट का स्टोरेज एलोकेशन प्रदान किया जाता है।

(a) 2 (b) 8
(c) 6 (d) 4

UPPCL APS Exam-18.02.2018

Ans. (b) : VB.NET एक आब्जेक्ट ओरिएंटेड भाषा है, जिसमें "double" डाटा प्रकार को 8 बाइट का स्टोरेज एलोकेशन प्रदान किया जाता है।

28. अपाचे हडूप फ्रेमवर्क का एक बड़ा हिस्सा _____ भाषा में लिखा गया है।

(a) JAVA
(b) C++
(c) R Programming
(d) Python

UPSSSC Junior Assistant Exam. 27-8-2023

Ans. (a) : अपाचे हडूप फ्रेमवर्क का एक बड़ा हिस्सा जावा भाषा में लिखा गया है, जिसमें C में कुछ मूल कोड और कमांड लाइन उपयोगिताओ को शेल स्क्रिप्ट के रूप में लिखा गया है।

29. A/An_____ is an integrated development environment (IDLE) that comes with Python.
_____ एक एकीकृत विकास परिवेश { integrated development environment (IDE)ue है जो पायथन के साथ आता हैं

(a) Datagrip/डेटाग्रिप
(b) NetBeans/नेटबीन्स
(c) Visual Studio/विजुअल स्टूडियो
(d) IDLE

UPPCL Assistant Accountant 31/07/2023 Shift-II

Ans. (d) : IDLE (Integrated Development and Learning Environment) पायथन एप्लिकेशन को विकसित करने के लिए एक डेडिकेटेड प्लेटफार्म या सॉफ्टवेयर है। यह एक पूर्ण एडिटर है जिसका उपयोग पायथन कोड बनाने, संशोधित करने और निष्पादति करने के लिए किया जाता है। इसे एकल कथनों को निष्पादित करने के लिए या पायथन शेल की तरह की इस्तेमाल किया जा सकता है।

30. Which of the following functions is used to close a file in Python?
निम्नलिखित में से किस फंक्शन का उपयोग पायथन में फाइल को बंद करने के लिए किया जाता है?

(a) empty()　　(b) discard()
(c) close()　　(d) end()

UPPCL Assistant Accountant– 22/06/2023 Shift-II

Ans. (c) : Close() फंक्शन का उपयोग पायथन में फाइल को बंद करने के लिए किया जाता है।

31. What is the act of defining a problem; determining the cause of the problem; identifying prioritising and selecting alternatives for a solution; and implementing an appropriate solution know as?
किसी समस्या को परिभाषित करने, समस्या का कारण निर्धारित करने, समाधान के लिए विकल्पो की पहचान करने, प्राथमिकता देने और चयन करने; तथा एक उचित समाधान को क्रियान्वित करने के कार्य को क्या कहा जाता है?

(a) Communication skill/संचार कौशल
(b) Independence skill/स्वतंत्रता कौशल
(c) Problem-solving skill/समस्या समाधान कौशल
(d) Leadership skill/नेतृत्व कौशल

UPPCL Assistant Accountant 22-06-2023 Shift-I

Ans. (c) : किसी समस्या को परिभाषित करने, उसका कारण निर्धारित करने, समाधान के विकल्पों की पहचान करने, प्राथमिकता देने और उचित समाधान को क्रियान्वित करने की प्रक्रिया को समस्या समाधान (Problem-solving) कौशल कहा जाता है। यह प्रक्रिया चरणबद्ध तरीके से समस्या को समझने, समाधान के विकल्पों पर विचार करने और सबसे उपयुक्त समाधान को लागू करने पर आधारित होती है।

32. Which of the following statement is INCORRECT?
निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?

(a) Angular JS supports the model-view-controller (MVC) design pattern but it does not support the model-view-view model (MVVM) design pattern.
एंगुलर जेएस (Angular JS), मॉडल-व्यू-कंट्रोलर (MVC) डिजाइन पैटर्न को सपोर्ट करता है लेकिन यह मॉडल-व्यू-व्यूमॉडल (MVVM) डिज़ाइन पैटर्न को सपोर्ट नहीं करता है।

(b) Window object is the main entry point of a client-side JavaScript
जावास्क्रिप्ट (JavaScript) में सरणी (array) का उपयोग किया जा सकता है।

(c) A client side JavaScript code can be embedded within an HTML document.
क्लाइंट-साइड जावास्क्रिप्ट कोड को HTML डाक्यूमेंट में एम्बेड किया जा सकता है।

(d) An array can be used in JavaScript
विंडो ऑब्जेक्ट, क्लाइंट-साइड जावास्क्रिप्ट का मुख्य प्रवेश बिंदु (entry point) है।

UPPCL Assistant Accountant 31-07-2023 Shift-I

Ans. (a) : जावास्क्रिप्ट एक बहुमुखी प्रोग्रामिंग भाषा है जिसका उपयोग आमतौर पर वेब डेवलपमेंट में किया जाता है। यह वेबसाइटों में इन्ट्रैक्टीविटी और डायनमिक व्यवहार जोड़ने की अनुमति देता है। जावास्क्रिप्ट में ऐरे का उपयोग किया जा सकता है। विंडो ऑब्जेक्ट क्लाइंट-साइड जावास्क्रिप्ट का मुख्य प्रवेश बिन्दु है। एक क्लाइंट साइड जावास्क्रिप्ट कोड को HTML डॉक्यूमेंट में एम्बेड किया जा सकता है। एंगुलर JS, मॉडल-व्यू-कंट्रोलर (MVC) डिजाइन पैटर्न को सपोर्ट करता है और यह मॉडल-व्यू-व्यूमॉडल (MVVM) डिजाइन पैटर्न को भी सर्पोर्ट करता है।

33. In Angular JS, _____ module is used to initialize an application with controllers?
Angular JS में ..... मॉड्यूल का प्रयोग नियंत्रक के साथ किसी एप्लिकेशन को प्रारम्भ करने के लिए किया जाता है?

(a) Controller/कंट्रोलर

(b) Expression/एक्सप्रेशन

(c) Filter/फिल्टर

(d) Application/एप्लिकेशन

UPRVUNL Asst. Acct. 15.05.2022 (Shift-II)

Ans. (d) : Angular JS जावास्क्रिप्ट आधारित ओपन सोर्स फ्रंट एंड वेब फ्रेमवर्क है जो सिंगल पेज एप्लिकेशन के लिए डेवलप किया गया था। Angular JS मॉड्यूलर दृष्टिकोण का समर्थन करता है। एप्लिकेशन मॉड्यूल- कंट्रोलर के साथ एक एप्लिकेशन को इनिशियलाइज करने के लिए उपयोग होता है। कंट्रोलर मॉड्यूल-कंट्रोलर को परिभाषित (define) करने के लिए किया जाता है।

34. In Google's AngularJS, what does MVC stand for?

गूगल के एंगुलर जेएस में, MVC का पूर्ण रूप क्या है?

(a) Model-variable-controller
मॉडल-वेरिएबल-कंट्रोलर

(b) Model-view-container/मॉडल-व्यू-कंटेनर

(c) Micro-variable-constant/माइक्रो-वेरिएबल-कांस्टेंट

(d) Model-view-controller/मॉडल-व्यू-कंट्रोलर

UPPCL Assistant Accountant 22-06-2023 Shift-I

Ans. (d) : गूगल के एंगुलर जेएस में, MVC का पूर्ण रूप 'मॉडल-व्यू-कंट्रोलर' होता है। यह एक सॉफ्टवेयर आर्किटेक्चर पैटर्न है, जो एप्लिकेशन के विभिन्न हिस्सों को अलग-अलग करता है। जैसे- मॉडल (Model) डेटा और बिजनेस लॉजिक को संभालता है। व्यू (View) यूजर इंटरफेस (UI) को दिखाता है। कंट्रोलर (Controller) मॉडल और व्यू के बीच समन्वय बनता है, यूजर इनपुट को प्रोसेस करता है और मॉडल को अपडेट करता है।

35. In Python, modules are simply files with the '_____' extension, containing Python code that can be imported inside another Python programme.

पायथन में, मॉड्यूल केवल '_____' एक्सटेंशन वाली फाइलें होती हैं, जिसमें कोड होता है, जिसे दूसरे पायथन प्रोग्राम के अंदर इम्पोर्ट किया जा सकता है।

(a) .lst

(b) .txt

(c) .py

(d) .dat

UPPCL Assistant Accountant 31/07/2023 Shift-II

Ans. (c) : पायथन में, मॉड्यूल केवल '.py' एक्सटेंशन वाली फाइलें होती हैं, जिसमें कोड होता है, जिसे दूसरे पायथन प्रोग्राम के अंदर इम्पोर्ट किया जा सकता है।

3. Node.js and Git

36. Note.JS किस जावास्क्रिप्ट इंजन पर बनाया गया है?

(a) स्पाइडरमंकी

(b) V8

(c) चक्र

(d) जावास्क्रिप्टकोर

Ans. (b) : Node.JS Google के V8 JavaScript इंजन का उपयोग करता है, जो जावास्क्रिप्ट को तेज निष्पादन के लिए मशीन कोड में संकलित करता है । V8 Google chrome के पीछे का इंजन भी है, जो इसे सर्वर साइड जावास्क्रिप्ट के लिए एक कुशल विकल्प बनाता है।

37. Node. JS में HTTP सर्वर कैसे बनाते है।

(a) StartServer()

(b) ListenServer()

(c) CreaServer()

(d) CreateHttPServer()

Ans. (c) : Node.JS में HTTP सर्वर बनाने के लिए h++P मॉड्यूल का उपयोग करते है और उसमें CreateServer() फंक्शन का प्रयोग होता है।

उदाहरण-

```
const http = require ('http')
const Server = http.createServer((req, res))
⇒ { res. writeHead (200, { 'context_Type';
text/plain})
res.end ('Hello, world!\n');
});
Server. listen (3000, ()1 ⇒{
Console. log (Server is running on port 3000')
})
```

इस कोड में createServar () का प्रयोग सर्वर बनाने के लिए और 3000 Node.js का डिफॉल्ट पोर्ट नम्बर है।

38. Node.JS के साथ सबसे अधिक इस्तेमाल किया जाने वाला पैकेज मैनेजर कौन-सा है?

(a) Maven (b) Composer

(c) npm (d) pip

Ans. (c): npm (Node Package Manager) Node. JS का डिफॉल्ट पैकेज मैनेजर है, जो JavaScript पैकेजों को मैनेज करने के लिए उपयोग होता है।

Maven - Java के लिए है

Composer - PHP के लिए उपयोग होता है

Pip - Python के लिए उपयोग किया जाता है।

39. Node. JS इवेंट लूप का प्राथमिक कार्य क्या है?

(a) उपयोगकर्ता इंटरफेस अपडेट को संभालना

(b) निष्पादन के कई थ्रेड्स का प्रबंधन करना

(c) प्रोग्राम को ब्लॉक किए बिना एसिंक्रोनस कार्यों को सम्भालना

(d) क्रम में सिंक्रोनस कार्यों को प्रोसेस करना

Ans. (c) : Node.JS एक ही थ्रेड पर चलता है, और इवेंट लूप एक तंत्र है जो इसे एक साथ कई कार्यों को संभालने की अनुमति देता है, बिना कार्य के दूसरे को ब्लॉक किए। यह एक गैर - अवरूद्ध I/O मॉडल प्रदान करता है जिसका अर्थ है कि जब एक कार्य I/O (जैसे फाइल पढ़ना या नेटवर्क अनुरोध) कर रहा होता है, तो Node. JS अन्य कार्यों को निष्पादित करना जारी रख सकता है।

40. NoSQL एकीकरण के लिए Node.JS के साथ आमतौर पर कौन-सा डेटाबेस जोड़ा जाता है?

(a) SQlite (b) MySQL

(c) MongoDB (d) Postgre SQL

Ans. (c) : Node. JS के साथ NoSQL एकीकरण के लिए सबसे अधिक इस्तेमाल किया जाने वाला डेटाबेस MongoDB है। यह एक document-oriented NoSQL डेटाबेस है जो JSON जैसे संरचना में डेटा को संग्रहित करता है, और Node.JS के साथ आसानी से जुड़ने के लिए Mongoose या MongoDB Node.js Driver जैसे माड्यूल उपलब्ध है।

41. Git में Clone कमांड का उपयोग किस लिए किया जाता है?

(a) किसी रिपोजिटरी की को हटाने के लिए

(b) किसी रिपोजिटरी की को सर्वर पर अपलोड करने के लिए

(c) किसी मौजूदा रिपोजिटरी की एक प्रति स्थानीय मशीन पर बनाने के लिए

(d) किसी नई रिपोजिटरी को बनाने के लिए

Ans. (c) : Git क्लोन का उपयोग किसी मौजूदा Git रिपोजिटरी को नई स्थानीय निर्देशिका में कॉपी करने के लिए किया जाता है। Git क्लोन कमांड रिपॉजिटरी के लिए एक नई स्थानीय निर्देशिका बनाएगा, निर्दिष्ट रिपॉजिटरी की सभी सामग्री की प्रतिलिपि बनाएगा, दूरस्थ ट्रैक की गई शाखाएं बनाएगा, और स्थानीय रूप से एक प्रारम्भिक शाखा की जॉच करेगा।

42. निम्नलिखित में से कौन सा Git कमांड रिपॉजिटरी के इतिहास को प्रभावित किए बिना स्थानीय परिवर्तनों को हटाता है?

(a) git reset__hard

(b) git stash

(c) git commit - m"..."

(d) git clean -df

Ans. (b) : यह कमांड आपके स्थानीय परिवर्तनों को एक स्टैश (Temporary Storage) में सहेजता है और वर्किंग डायरेक्टरी को क्लीन कर देता है लेकिन रिपॉजिटरी के इतिहास को प्रभावित नहीं करता। उसके बाद आप git stash apply या git stash pop का उपयोग करके इन परिवर्तनों को वापस ला सकते है।

43. Git में, किसी रिपॉजिटरी में किए गए परिवर्तनों को ट्रैक करने और सहेजने के लिए किस कमांड का उपयोग किया जाता है।

(a) git push (b) git pull

(c) git commit (d) git branch

Ans. (c) : git commit- यह कमांड स्टेज किए गए परिवर्तनों का एक स्नैपशॉट बनाता है और उन्हें रिपॉजिटरी के इतिहास में सहेजता है।

git push- स्थानीय परिवर्तनों को रिमोट रिपॉजिटरी में भेजता है।

git pull- रिमोट रिपॉजिटरी से परिवर्तनों को स्थानीय रिपॉजिटरी में लाता और मर्ज करता हैं

git branch- नई ब्रांच बनाने सूचीबद्ध करने या हटाने के लिए उपयोग किया जाता है।

4. HTML, CSS, jQuery

44. हाइपरलिंक बनाने के लिए किस HTML टैग का उपयोग किया जाता है?

(a) <hl> (b) <a>

(c) <link> (d) <url>

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (b) : हाइपरलिंक बनाने के लिए HTML में <a> टैग का उपयोग किया जाता है। इस टैग का उपयोग एक पेज को दूसरे से जोड़ने के लिए किया है। <a> टैग के भीतर href विशेषता का उपयोग लिंक के गंतण्य को निर्दिष्ट करने के लिए किया जाता है।

45. कौन-सी लाइब्रेरी HTML दस्तावेज ट्रैवर्सल और हेरफर जैसे जावास्क्रिप्ट कार्यो को सरल बनाती है?

(a) JavaFX (b) बूटस्ट्रैप

(c) प्रतिक्रिया करना (d) jQuery

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (d) : jQuery लाइब्रेरी HTML (Hyper Text Markup Language) दस्तावेज ट्रैवर्सल और हेरफेर जैसे जावास्क्रिप्ट कार्यो को सरल बनाती है।

यह एक तेज, छोटी और सुविधा संपन्न जावास्क्रिप्ट लाइब्रेरी है जो कई ब्राउजरों में काम करती है।

jQuery बहुत सारे सामान्य कार्य का उपयोग करती है जिन्हे पूरा करने के लिए जावास्क्रिप्ट के कई पंक्तियों की आवश्यकता होती है, यह उन विधियों में लपेटता है जिन्हें आप कोड की एक पांक्ति के साथ कॉल कर सकते है।

जावास्क्रिप्ट वेबपेज की सामग्री को गतिशील रूप से बदलने के लिए DOM का हेराफेरी किया जा सकता है। jQuery लाइब्रेरी को आम तौर पर एक एकल जावास्क्रिप्ट फाइल के रुप में वितरित कर सकते है, जो DOM और Ajax फंक्शन सहित इसके सभी इंटरफेस को परिभाषित करता है।

46. What does CSS stand for?
CSS का पूर्ण रूप क्या है?

(a) Cascading Style System
(b) Creative Styling Script
(c) Computer Style Sheets
(d) Cascading Style Sheets

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (d) : CSS (Cascading Style Sheets), यह एक स्टाइलिंग लैंग्वेज है जिसका उपयोग वेबसाइट्स के डिजाइन और लेआउट को सुन्दर और आकर्षक बनाने के लिए किया जाता है।

47. Which library simplifies JavaScript tasks like HTML document traversal and manipulation?
निम्न में से कौन-सी लाइब्रेरी JavaScript कार्यों जैसे HTML डॉक्यूमेंट ट्रैवर्सल और मैनिपुलेशन को आसान बनाती है?

(a) Java FX
(b) Bootstrap
(c) React
(d) jQuery

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (d) : jQuery एक जावास्क्रिप्ट लाइब्रेरी है जो HTML डॉक्यूमेंट को traverse (यानी ढूढने), modify (बदलने) और इवेंट्स को Handle करने के काम को आसान बना देती है।

- यह जटिल JavaScript को आसान और छोटे कोड में बदल देता है।
- HTML एलिमेंट को hide/show करना, slide effects, animation आदि को आसान बना देता है।

48. HTML is used to create
HTML..... को बनाने के लिए उपयोग किया जाता है।

(a) Machine language program
(b) High level program
(c) Web page
(d) Web server

Bihar STET C.S. 2020

Ans, (c) : HTML (Hyper Text Markup Language) का उपयोग वेब पेज बनाने के लिए किया जाता है यह एक मार्कअप भाषा है जो वेब पेज की संरचना (Structure) तैयार करती है, जैसे कि हेडिंग, पैराग्राफ, लिंक इमेज आदि।

49. HTML stands for?
HTML का अर्थ है?

(a) Human Text Makeup Language
(b) Hyper Text Markup Language
(c) Human Text Manipulation Language
(d) Handy Text Markup Language

Bihar STET C.S. 2020
Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (b) : HTML का अर्थ Hyper Text Markup Language है, Hyper text का मतलब है एक ऐसा टेक्स्ट जिसमें लिंक (Links) शामिल होते हैं, जिन पर क्लिक करके आप एक वेबपेज से दूसरे वेबपेज पर जा सकते हैं। Markup Language का अर्थ यह है कि एक स्ट्रक्चर बनाने वाली भाषा है, जिसमें हम वेबपेज के टेक्स्ट, इमेज, हेडिंग टेबल आदि को व्यवस्थित करते है। यह वेबपेज डिजाइन करने की बुनियादी भाषा (Basic Language) है।

50. What is the purpose of HTML in a web application?
वेब एप्लिकेशन में HTML का उद्देश्य क्या है?

(a) To define the structure of web pages
Web pages की संरचना को परिभाषित करना
(b) To style web pages
Web pages की स्टाइल करने के लिए
(c) To add interactivity to web pages
Web pages में अन्तरक्रियाशीलता जोड़ने के लिए
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (a) : HTML का मुख्य उद्देश्य वेब पेजों की संरचना को परिभाषित करना है। वेब पेज को स्टाइल करने के लिए CSS का उपयोग किया जाता है। वेब पेज में अंतरक्रियाशीलता जोड़ने के लिए जावास्क्रिप्ट का प्रयोग किया जाता है।

51. Which of the following HTML tags specifies a container for an external (non-HTML) application?
निम्नलिखित में से कौन सा HTML टैग, वाह्य (गैर-HTML) एप्लिकेशन के लिए एक कंटेनर निर्दिष्ट करता है?

(a) <ins> (b)
(c) <embed> (d) <nav>

UPPCL TG-2 8/11/2023 (Shift-I)

Ans. (c) : <embed> टैग किसी बाहरी (external) संसाधन के लिए एक कंटेनर को परिभाषित करता है जैसे- वेब पेज, इमेज, मीडिया प्लेयर या प्लग-इन एप्लिकेशन।

<ins> टैग उस टेक्स्ट को परिभाषित करता है जिसे किसी डाक्युमेंट में डाला गया है। ब्राउजर आमतौर पर डाले गए टेक्स्ट को अंडरलाइन करता है।

 टैग का उपयोग जोर दिए गए टेक्स्ट को डिफाइन करने के लिए किया जाता है। टैग के अंदर की कंटेट आमतौर पर इटैलिक में प्रदर्शित होती है।

<nav> टैग नेविगेशन लिंक के एक सेट को परिभाषित करता है।

52. Which of the following is the correct syntax to include a comment in an HTML document?
HTML डॉक्यूमेंट में कमेंट शामिल करने के निम्नलिखित में से कौन सा सही सिंटैक्स है?

(a) /*Comment*/ (b) <!--Comment-->
(c) // (d) //Comment//

UPPCL Assistant Accountant 22-06-2023 Shift-I

Ans. (b): <!----------> कमेंट टैग का उपयोग सोर्स कोड में कमेंट डालने के लिए किया जाता है। कमेंट ब्राउजर में डिस्प्ले नहीं होता है, आप अपने कोड को समझने के लिए कमेंट का उपयोग कर सकते है, जो बाद में सोर्स कोड को एडिट करते समय सहायता कर सकता है

53. Which of the following HTML tags specifies a container for an external (non-HTML) application?
निम्नलिखित में से कौन-सा HTML टैग (गैर HTML) एप्लिकेशन के लिए एक कंटेनर निर्दिष्ट करता है?

(a) (b) <embed>
(c) <ins> (d) <nav>

UPPCL Assistant Accountant 31/07/2023 Shift-II

Ans. (d) : HTML टैग <nav> बाहरी (गैर-HTML) एप्लिकेशन के लिए एक कंटेनर निर्दिष्ट करता है। यह एक नेविगेशन बार को भी परिभाषित करता है जिसमें मेनू का एक सेट या हाइपरलिंक का मेनू निहित होता है। इस हाइपरलिंक को नेविगेशन लिंक भी कहा जाता है।

54. Which HTML tag is used to define information about a document?
किसी दस्तावेज के बारे में जानकारी को परिभाषित करने के लिए किस HTML टैग का उपयोग किया जाता है?

(a) <html> (b) <meta>
(c) <head> (d) <details>

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (c) : HTML में <head> टैग का उपयोग डॉक्यूमेंट के मुख्य भाग को परिभाषित करने के लिए किया जाता है जिसमें डॉक्यूमेंट से सम्बन्धित मेटाडेटा होता है। इस टैग में अन्य प्रमुख एलिमेंट हो सकते है। जैसे- <head>, <meta>, <link>, <style> आदि

55. Which of the following is a markup language?
निम्नलिखित में से कौन-सी एक मार्कअप भाषा है?

(a) HTML (b) Python
(c) Java (d) PHP

SSC JE Electrical (Exam date 26.09.2019) Shift-I
RRB NTPC, (Shift -1) Online, 31.03.2016

Ans. (a) : HTML (Hypertext Markup Language) वेब पेज और वेब आधारित एप बनाने में इस्तेमाल होने वाली एक मार्कअप भाषा है। इसका उपयोग किसी वेबसाइट की बुनियादी संरचना बनाने के लिए किया जाता है, जबकि Python, Java, Php उच्च प्रोग्रामिंग भाषा है।

56. In an HTML page, the <a> tag difines a hyperlink, and its _____attribute specifies the URL of the page the link goes to.
एक HTML पेज में, <a> टैग हाइपर लिंक को परिभाषित करता है, और इसकी .....विशेषताएँ उस पृष्ठ के URL को निर्दिष्ट करती है जिस पर लिंक जाता है।

(a) Link (b) Href
(c) Img (d) Path

UPPCL AC 2020 (Exam Date 13.09.2021)

Ans. (b) : एचटीएमएल पेज में href एट्रीब्यूट उस पेज का URL निर्दिष्ट (Specifies) करती है जिस पर लिंक जाता है यदि href एट्रीब्यूट मौजूद नहीं होगा, तो <a> एंकर टैग हाइपर लिंक नहीं होगा।

57. Identify the attribute value in the following HTML statement.
निम्नलिखित HTML कथन में विशेषता (एट्रिब्यूट) नाम की पहचान करें।

** final examination **

(a) Left
(b) and
(c) Align
(d) Final examination

UPPCL AC 2019 (Exam Date 29.01.2019)

Ans. (a) : final examination में align एट्रिब्यूट है और left इसका मान है। align एट्रिब्यूट का उपयोग टेक्स्ट कंटेन्ट को संरेखित (align) करने के लिए होता है।

58. Which of the following values are valid with respect to align attribute of 'div' tag in HTML?
HTML में 'div' टैग के अलाइन एट्रिब्यूट के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा मान मान्य है?

(i) Left/ बाएँ

(ii) Center/ मध्य

(iii) Right/ दाएँ

(a) (i), (ii) and (iii) /(i), (ii) और (iii)
(b) Only (i) and (iii) / केवल (i) और (iii)
(c) Only (i) and (ii) / केवल (i) और (ii)
(d) Only (ii) and (iii) / केवल (ii) और (iii)

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans : (a) 'div' टैग को डिविजन टैग के नाम से भी जाना जाता है इसका प्रयोग HTML में वेब पेज के कंटेंट को अलग-अलग भागों में डिवाइड करने के लिए किया जाता है इसमें लेफ्ट, राइट तथा सेन्टर अलाइन एट्रिब्यूट का वैल्यु जस्टीफाई होता है।

59. How can you write into HTML output using JavaScript?
आप JavaScript का उपयोग करके HTML में आउटपुट कैसे लिख सकते है?

(a) Using innerHTML
innerHTML का उपयोग करके
(b) Using console.log()
console.log() का उपयोग करके
(c) Using document.write()
document.write() का उपयोग करके
(d) Using window.alert()
window.alert() का उपयोग करके

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (c): HTML में Javascript का उपयोग

```
<html>
<body>
<script>
        document.write("Hello Rahul")
</script>
</body>
</html>
```

Output:

Hello Rahul

60. A computer language that expresses the presentation of structured documents, such as CSS, is called .....
वह कम्प्यूटर भाषा, जो संरचित दस्तावेजों की प्रस्तुति को व्यक्त करती है, जैसे सीएसएस, ... कहलाती है।

(a) Command Language/कमांड लैंग्वेज
(b) Machine Language/मशीन लैंग्वेज
(c) Markup Language/मार्कअप लैंग्वेज
(d) Style Sheet Language/स्टाइल शीट लैंग्वेज

(SSC 10+2 CHSL 20.01.17, 1.15 pm)

Ans : (d) स्टाइल शीट लैंग्वेज वह कम्प्यूटर भाषा है, जो संरचित दस्तावेजों जैसे– CSS की प्रस्तुति को व्यक्त करती है, जबकि कमांड लैंग्वेज वह प्रोग्रामिंग भाषा है जिसके माध्यम से उपयोगकर्ता ऑपरेटिंग सिस्टम से संचार स्थापित करता है, जैसे– डीसीएल, शेल। मार्कअप भाषा को टेक्स्ट की प्रस्तुति के लिए डिजाइन किया गया है। मशीन लैंग्वेज कम्प्यूटर की आधारभूत भाषा है तथा यह केवल 0 और 1 दो अंकों के प्रयोग से निर्मित अर्थात् बाइनरी कोड से लिखी जाती है।

61. A grammar for annotating a document in a way that is syntactically distinguishable from the text, such as HTML, is……
एक डॉक्यूमेंट की एक तरीके से व्याख्या करने के लिए ऐसा व्याकरण, जो वाक्य रचना के कारण टेक्स्ट से अलग पहचाना जाता है, जैसे एचटीएमएल,.....है।

(a) Command Language/कमांड लैंग्वेज
(b) Machine Language/मशीन लैंग्वेज
(c) Markup Language/मार्कअप लैंग्वेज
(d) Style Sheet Language/स्टाइल शीट लैंग्वेज

(SSC 10+2 CHSL 22.01.17, 1.15 pm)

Ans : (c) किसी डॉक्यूमेंट की एक तरीके से व्याख्या करने के लिए ऐसा व्याकरण जो वाक्य रचना के कारण टेक्स्ट से अलग पहचाना जाता है, मार्कअप लैंग्वेज कहलाता है। मार्कअप लैंग्वेज एक प्रकार का कम्प्यूटर लैंग्वेज है, जो टैग का प्रयोग कर किसी डॉक्यूमेट को परिभाषित करता है। यह कम्प्यूटर के जटिल भाषा की अपेक्षा सरल भाषा में फाइल को प्रस्तुत करता है। HTML (Hyper text markup language) और XML दो प्रमुख मार्कअप लैंग्वेज है। HTML का प्रयोग वेबपेज की रचना में किया जाता है।

62. Web Page Written in which language.
वेब पेज किस भाषा में लिखा जाता है?

(a) C/C++ (b) FORTRAN
(c) SQL (d) HTML

RRB NTPC 19.03.2021 (Shift-I) Stage Ist

Ans. (d): HTML एक मार्कअप लैंग्वेज है जिसका उपयोग वेबपेज बनाने और संरचित करने में किया जाता है। इसमें टैंग्स और एलिमेन्ट्स का उपयोग किया जाता है जो वेब पेज के विभिन्न हिस्सों को परिभाषित करते है, जैसे हेडिंग, पैराग्राफ, लिंक्स, इमेज आदि।

63. Which of the following border classes does W3.CSS NOT provide?
निम्नलिखित में से कौन-सा बॉर्डर वर्ग (border class) W3.CSS प्रदान नहीं करता है?

(a) W3-border-top (b) W3-border-left
(c) W3-border-right (d) W3-border-center

UPPCL Assistant Accountant– 22/06/2023 Shift-II

Ans. (d) : W3.CSS निम्नलिखित बॉर्डर क्लास प्रदान करता है।

W3-border - किसी एलिमेन्ट में बॉर्डर जोड़ता है।

W3- border-top– किसी एलिमेन्ट में शीर्ष (top) बॉर्डर जोड़ता है।

W3-border-right– किसी एलिमेन्ट में दायाँ (Right) बॉर्डर जोड़ता है।

W3-border-bottom– किसी एलिमेन्ट में निचला (bottom) बॉर्डर जोड़ता है।

W3-border-left– किसी एलिमेन्ट में बायाँ (Left) बॉर्डर जोड़ता है।

W3-border-o - सभी बॉर्डर को हटाता है।

W3-border-center- बॉर्डर क्लास W3.CSS-प्रदान नहीं करता।

64. Which CSS selector is used to specify a particular unique element?
निम्नलिखित में से किस CSS सेलेक्टर का उपयोग किसी विशेष अद्वितीय अवयव (unique element) को विनिर्दिष्ट करने के लिए किया जाता है?

(a) Class selector/क्लास सेलेक्टर
(b) Type selector/टाइप सेलेक्टर
(c) Universal selector/यूनिवर्सल सेलेक्टर
(d) ID selector/ ID सेलेक्टर

UPPCL Assistant Accountant– 22/06/2023 Shift-II

Ans. (d) : ID सेलेक्टर किसी विशिष्ट एलिमेन्ट को सेलेक्ट करने के लिए HTML एलिमेन्ट की ID एट्रीब्यूट का उपयोग करता है। किसी पेज के भीतर किसी एलिमेन्ट की ID यूनीक होती है, इसलिए ID सेलेक्टर का उपयोग एक विशिष्ट आईडी वाले एलिमेन्ट को सेलेक्ट करने के लिए एलिमेन्ट की आईडी के बाद एक हैश (#) कैरेक्टर लिखें।

65. Identify whether the following statement are true or false.
पहचानिए कि निम्नलिखित कथन सत्य या असत्य हैं।

i) The CSS class selectors are used to specify a group of elements./CSS क्लास सेलेक्टर्स का उपयोग किसी अवयव समूह (group of element) को निर्दिष्ट करने के लिए किया जाता है।

ii) The 'Internal' CSS can be added by using the <style> element in the <head> section./ <head> सेक्शन <style> अवयव का उपयोग करके 'इंटरनल' CSS को ऐड किया जा सकता है।

iii) The 'External' CSS can be added by using a <link> element to link to an external CSS file./किसी एक्सटर्नल CSS फाइल के लिंक करने के लिए <link> अवयव का उपयोग करके 'एक्सटर्नल' CSS को ऐड किया जा सकता है।

(a) i-True, ii-True, iii-True/i-सत्य, ii-सत्य, iii-सत्य
(b) i-False, ii-True, iii-False/i-असत्य, ii-सत्य, iii-असत्य
(c) i-False, ii-True, iii-True/i-असत्य, ii-सत्य, iii-सत्य
(d) i-True, ii-False, iii-True/i-सत्य, ii-असत्य, iii-सत्य

UPPCL Assistant Accountant 31/07/2023 Shift-II

Ans. (a) : CSS आईडी सेलेक्टर एक विशेष अद्वितीय एलिमेंट निर्दिष्ट करता है जबकि CSS क्लास सेलेक्टर्स का उपयोग एलिमेट्स के समूह को निर्दिष्ट करने के लिए किया जाता है। CSS को HTML डॉक्यूमेंट में 3 तरीकों से जोड़ा जा सकता है:

⇒ Inline - HTML एलिमेंट के अंदर स्टाइल विशेषता का उपयोग करके।

⇒ Internal- <heads> अनुभाग में <style> एलिमेंट का उपयोग करके।

⇒ External- एक्सटर्नल CSS फ़ाइल से लिंक करने के लिए <link> एलिमेंट का उपयोग करके।

अतः सभी कथन सत्य हैं।

66. HTML is a _____ language.
HTML किस प्रकार की भाषा है?

(a) Applet/ऐप्लेट (b) Scripting/स्क्रिप्टिंग
(c) Coding/कोडिंग (d) Markup /मार्कअप

Allahabad High Court (RO) 06/01/2022

Ans. (d) : HTML (Hyper Text Markup Language) मार्कअप प्रकार की भाषा है। HTML वर्ल्ड वाइड वेब पर वेब पेजेज को तैयार करने के लिए प्रयुक्त सॉफ्टवेयर लैंग्वेज है जिसमें hypertext तथा hyperlink का प्रयोग किया जाता हैं।

67. In Web Designing and Publishing, what does CSS stand for?
वेब डिजाइनिंग और पब्लिशिंग में CSS का पूर्ण रूप क्या है?

(a) Cascading style systems
कैस्केडिंग स्टाइल सिस्टम्स

(b) Cascading style sheets/कैस्केडिंग स्टाइल शीट्स

(c) Colorful share sheets/कलरफुल शेयर शीट्स

(d) Colorful style systems/कलरफुल स्टाइल सिस्टम्स

UPPCL Assistant Accountant– 22/06/2023 Shift-II

Ans. (b) : CSS का पूर्ण रूप कैस्केडिंग स्टाइल शीट्स है। यह एक ऐसी लैग्वेंज है जिसका उपयोग HTML जैसी मार्कअप लैग्वेंज में लिखे गए डॉक्यूमेंट की प्रेजेंटेशन का वर्णन करने के लिए किया जाता है। CSS का उपयोग HTML एलिमेन्ट की अर्पीयरेंस को कंट्रोल करने के लिए किया जाता है जैसे कि- फॉन्ट, कलर, साइज और टेक्स्ट का स्पेस, पेज का बैकग्राउंड कलर और लेआउट।

68. Style definitions are normally saved in external_____./स्टाइल डेफिनिशन्स सामान्यतः बाहय _____में सेव होते है।

(a) .txt files (b) .js files

(c) .css files (d) .script files

UPPCL Assistant Accountant 22-06-2023 Shift-I

Ans. (c): स्टाइल डेफिनिशन्स सामान्यतः बाहय .css फाइलों में सेव होते है। ये बाहरी फाइलें HTML डॉक्यूमेंट से लिंक की जाती है, जिससे कि एक ही .css फाइल को कई HTML पेजों पर लागू किया जा सके।

69. What do all classes in the W3.CSS framework begin with?
W3.CSS फ्रेमवर्क में सभी क्लास किससे शुरु होते है?

(a) File names/फाइल नेम्स (b) class-

(c) w3- (d) .css

UPPCL Assistant Accountant 22-06-2023 Shift-I

Ans. (c) : W3.CSS फ्रेमवर्क में सभी क्लास 'w3-' से शुरु होती है। उदाहरण के लिए– W3-container, W3-button, W3-padding आदि। इस तरीके से W3.CSS के क्लास नाम यूनिक और कंफ्लिक्ट-फ्री रहते हैं।

70. Which of the following is NOT a valid CSS type used to set the style in web pages that contain HTML elements?
निम्नलिखित में से कौन-सा वैध CSS प्रकार नहीं है जिसका उपयोग HTML तत्वों वाले वेब पेजों में स्टाइल सेट करने के लिए किया जाता है।

(a) Inward CSS/इनवर्ड CSS

(b) External CSS/एक्सटर्नल CSS

(c) Inline CSS/इनलाइन CSS

(d) Internal or embedded CSS
इनटर्नल या एम्बडेड CSS

UPPCL Assistant Accountant 22-06-2023 Shift-I

Ans. (a) : CSS एक स्टाइलिंग लैंग्वेज है जिसका उपयोग HTML या XML डॉक्यूमेंट के प्रेजेंटेशन को सजाने के लिए किया जाता है। मुख्यतः CSS के तीन प्रकार होते है– इनलाइन CSS, एक्सटर्नल CSS और इन्टर्नल CSS जबकि इनवर्ड CSS, CSS का प्रकार नहीं है।

71. How many correct statements in regard to a CSS framework scenario are given below?
नीचे CSS फ्रेमवर्क परिदृश्य के संबंध में कितने सही कथन दिए गए हैं?

1. A CSS framework is used for advanced visual elements.
एडवांस्ड विजुअल एलिमेंट्स के लिए CSS फ्रेमवर्क का उपयोग किया जाता है।

2. A CSS framework helps in quick generation of a UI.
CSS फ्रेमवर्क UI के त्वरित निर्माण में सहायता करता है।

3. Bootstrap is a CSS framework.
बूटस्ट्रैप एक CSS फ्रेमवर्क है।

(a) 2 (b) 3

(c) 1 (d) 0

UPPCL Assistant Accountant 31-07-2023 Shift-I

Ans. (b) : CSS फ्रेमवर्क CSS नियमों और स्टाइल का एक पूर्ण-डिजाइन किया गया सेट है जिसका उपयोग वेब पेजों को स्टाइल करने की प्रक्रिया को तेज और मानकीकृत करने के लिए कर सकते है। इसका उपयोग एडवांस्ड विजुअल एलिमेंट्स के लिए किया जाता है। यह यूजर इंटरफेस (UI) के त्वरित निर्माण में सहायता करता है। लोकप्रिय CSS फ्रेमवर्क में बूटस्ट्रैप (Bootstrap), Foundation. और Bulma शामिल है।

72. Which tag is used inside an HTML page to define an internal CSS?
इन्टर्नल CSS को परिभाषित करने के लिए HTML पेज के अंदर किस टैग का उपयोग किया जाता है

(a) <style> (b) <show>

(c) <view> (d) <css>

UPPCL Assistant Accountant 31-07-2023 Shift-I

Ans. (a) : HTML में, <style> टैग का उपयोग किसी विशिष्ट एलिमेन्ट या वेब पेज के भीतर एलिमेन्ट के एक सेट के लिए इनलाइन CSS (कैस्केडिंग स्टाइल शीट्स) को परिभाषित करने के लिए किया जाता है। यह बाहरी CSS फाइल की आवश्यकता के बिना सीधे सामग्री पर स्टाइलिंग नियम लागू करने की अनुमति देता है।

73. Which of the following symbols is used to comment in CSS?/CSS में कमेंट करने के लिए निम्न में से किस प्रतीक का उपयोग किया जाता है?

(a) /*Comment*/
(b) <#Comment#>
(c) #Comment
<Comment>
(d) Comment
<Comment>

UPPCL Assistant Accountant 31-07-2023 Shift-I

Ans. (a): CSS में कमेंट <style> एलिमेंट के अन्दर रखा जाता है, और /* से शुरू होता है और */ पर समाप्त होता है। उदाहरण के लिए-

```
/* This is a single-line comment */
```

74. jQuery के लिए शॉर्टकट के रूप में किस प्रतीक का उपयोग किया जाता है?

(a) % (b) ?
(c) $ (d) !

Ans. (c) : jQuery में $ प्रतीक का उपयोग jQuery() फंक्शन के लिए एक संक्षिप्त रूप में किया जाता है। इसका मतलब है कि आप jQuery() के बजाय $ का उपयोग करके jQuery फंक्शन को कॉल कर सकते है।

75. jQuery में document ready इवेंट को कैसे सुनिश्चित किया जाता है?

(a) $(document).load(function(){});
(b) $(document).ready(function(){});
(c) $(window).onLoad(function(){});
(d) $(document).start(function(){});

Ans. (b) : $(document).ready(function(){}); यह तब उपयोग किया जाता है जब आप सुनिश्चित करना चाहते हैं कि HTML डॉक्यूमेंट पूरी तरह लोड़ हो गया है, ताकि आप DOM एलिमेंट्स पर सुरक्षित रूप से काम कर सकें।

उदाहरण-

```
$(document).ready(function(){
alert ("document is ready");
});
```

$(document).ready() तब चलता है जब DOM पूरी तरह लोड हो चुका होता है, लेकिन इमेज, iframe जैसी बाहरी संसाधनों को लोड़ होना आवश्यक नहीं होता।

76. jQuery में AJAX GET अनुरोध भेजने के लिए आमतौर पर किस विधि का उपयोग किया जाता है?

(a) .post () (b) .send ()
(c) .ajax () (d) .get ()

Ans. (d) : jQuery में AJAX GET अनुरोध भेजने के लिए .get() विधि का उपयोग किया जाता है। यह एक शॉर्टकट विधि है जो HTTP अनुरोध भेजने के लिए प्रयोग होती है।

उदाहरण-

```
$.get ("data.php", function (response)
        alert (" सर्वर से उत्तर : " + response);
});
```

77. jQuery में किसी एलिमेन्ट को DOM से हटाने के लिए कौन-सी विधि उपयोग की जाती है?

(a) .delete() (b) .detach()
(c) .remove() (d) .erase()

Ans. (c) : .remove() - यह मेथड चयनित एलिमेन्ट को DOM से पूरी तरह हटा देती है, साथ ही उससे जुड़े डेटा और इवेंट्स भी हट जाते है।

.detach ()- यह विधि एलिमेन्ट को DOM से हटाती है, लेकिन उससे जुडे. डेटा और इवेंट्स को बचाए रखती है, ताकि बाद में उसे फिर से DOM में जोड़ा जा सके।

78. jQuery में किसी एलिमेन्ट में एक क्लास जोड़ने के लिए किस विधि का उपयोग किया जाता है?

(a) addClass() (b) insertClass()
(c) appendClass() (d) setClass()

Ans. (a) : jQuery में किसी HTML एलिमेन्ट में एक या एक से अधिक क्लास जोड़ने के लिए .addClass() विधि का उपयोग किया जाता है।

उदाहरण-

```
$("# myDiv").addClass("highlight");
```

इस कोड से id = "myDiv" वाले एलिमेन्ट में "highlight" नाम की css क्लास जोड़ देगा।

5. JavaScript and HTTP

79. What does AJAX stand for?
AJAX का पूर्ण रूप क्या है?

(a) Asynchronous Java Script and XML
(b) Automated Java Script and XHTML
(c) Advanced Java Script and XML
(d) Asynchronous JSON and XHTML

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (a) : AJAX का पूरा नाम हैः Asynchronous Javascript and XML.

यह एक तकनीकि है जो वेब पेज को बिना रिलोड (refresh) किये सरवर से डेटा भेजने और प्राप्त करने की सुविधा देती है।

80. What are scripting languages?
स्क्रिप्टिंग लैंग्वेज क्या हैं?

(a) The programming languages that pre decide the web page content/प्रोग्रामिंग भाषाये जो वेब पेज की सामग्री को पहले से तय करती है।

(b) The programming languages that are simpler and offer same protection/प्रोग्रामिंग भाषाये जो सरल है और समान सुरक्षा प्रदान करती है।

(c) The programming languages that trade off simplicity for protection/प्रोग्रामिंग भाषायें जो सुरक्षा के लिए सरलता का त्याग करती है।

(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक सही

(e) None of the above/उपर्युक्त में कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(b) स्क्रिप्टिंग लैग्वेंज, वे लैग्वेंज हैं जो समृद्ध यूजर इंटरफेस सुविधाओं के साथ सरल हैं लेकिन जावा के समान सुरक्षा प्रदान करती है।

81. Which of the following is NOT a guideline for a good form fill-in design?
निम्नलिखित में से कौन एक अच्छे फॉर्म फिल इन डिजाइन के लिए दिशा-निर्देश नहीं है?

(a) Give immediate feedback about errors
त्रुटियों के बारे में तत्काल प्रतिक्रिया दें।

(b) Allow users to enter any value in a field
यूजर को किसी फील्ड में कोई मान दर्ज करने दें।

(c) Have group and sequence of fields logically
तार्किक रूप से फील्ड का समूह और क्रम रखें।

(d) Make sure that required fields are clearly marked/सुनिश्चित करें कि आवश्यक फील्ड स्पष्ट रूप से चिह्नित हैं।

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (b) : फॉर्म को फिल करने के लिए कुछ नियम होते है। फॉर्म को डिजाइन करते समय फॉर्म फील्ड को इस प्रकार दिशा-निर्देश दिये जाते है कि कोई फील्ड खाली रहे तो फॉर्म सबमिट न हो और नम्बर वाले फील्ड में सिर्फ नम्बर ही दर्ज किया जा सके, ईमेल फील्ड में सिर्फ वैलिड मेल दर्ज हो यदि फील्ड या मेल फील्ड में कोई और वैल्यू दिये जाये तो फील्ड एरर मैसेज दें।

82. Which of these is a scripting languages?
इनमें से कौन सी स्क्रिप्टिग भाषा है?

(a) Pascal/पास्कल (b) Perl/पर्ल

(c) X86 (d) C#

UPPCL Asst. Accountant Eaxm-09.02.2018

Ans. (b) : पर्ल एक स्क्रिप्टिंग लैंग्वेज है। इसका पहला संस्करण 1987 में प्रोग्रामर लैरी वॉल द्वारा बनाया गया था। पर्ल में कई लोकप्रिय यूनिक्स सुविधाएँ शामिल हैं। पास्कल एक अनिवार्य और प्रक्रियात्मक प्रोग्रामिंग भाषा है। इसे निकलॉस विर्थ ने 1968–69 में डिजाइन किया था। इसका नाम फ्रॉसीसी गणितज्ञ, दार्शनिक और भौतिक विज्ञानी ब्लेज पास्कल के सम्मान में रखा गया।

X86 असेम्बली लैंग्वेज का इस्तेमाल X86 वर्ग के प्रोसेसर के लिए ऑब्जेक्ट कोड के लिए किया जाता है।

C# लैंग्वेज, C तथा C++ का मिश्रित रूप है। यह एक माइक्रोसॉफ्ट प्रोग्रामिंग भाषा है जो ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड है।

83. The conditional operator (? :) is also known as
सप्रतिबंध संकारक (? :) को निम्नलिखित संकारक भी कहा जाता है

(a) Loop operator/लूप संकारक

(b) Control operator/कंट्रोल संकारक

(c) Case operator/केस संकारक

(d) Ternary operator/टर्नरी संकारक

(UPPCL RO/ARO-2014)

Ans : (d) कम्प्यूटर प्रोग्रामिंग में (? :) conditional ऑपरेटर को एक टर्नरी (ternary) ऑपरेटर कहते है जो कि कई प्रोग्रामिंग भाषाओं में बेसिक सशर्त अभिव्यक्ति के लिए सिंटेक्स (syntax) का भाग होता है। इसे टर्नरी या सशर्त ऑपरेटर के नाम से जाना जाता है।

84. Which of the following is a valid datatype in JavaScript?
जावास्क्रिप्ट में निम्नलिखित में से कौन सा एक वैध डेटाटाइप है?

(a) Float /फ्लोट (b) String /स्ट्रिंग

(c) Real /रियल (d) Word /वर्ड

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans : (b) जावास्क्रिप्ट में सात प्रकार के डेटा टाइप है- Null, Undefined, Boolean, Number, String, Symbol, Object Type script कुछ अन्य टाइप को भी परिभाषित करता है।

85. Who invented JavaScript the programming language?
जावास्क्रिप्ट प्रोग्रामिंग लैंग्वेज का अविष्कार किसने किया था?

(a) Brendan Eich/ब्रेडेन ईच

(b) Willem Einthoven/विलेम इन्थोवन

(c) George Eastman /जॉर्ज ईस्टमैन

(d) Emil Erlenmeyer/एमिल अर्लेनमेयर

(SSC 10+2 CHSL 03.02.17, 10 am)

Ans: (a) ब्रेंडेन ईच एक अमेरिकी टेक्नोलाजिस्ट थे। इन्होंने जावास्क्रिप्ट प्रोग्रामिंग भाषा का आविष्कार किया था। इनके द्वारा मोजिला परियोजना, मोजिला फाउडेंशन और मोजिला कारपोरेशन की सह स्थापना की गयी और इन्होने मोजिला कारपोरेशन के मुख्य तकनीकी अधिकारी के रूप में काम किया है।

86. What is the official name of JavaScript?
जावास्क्रिप्ट (JavaScript) का आधिकारिक नाम क्या है?

(a) ECMAScript/ईसीएमएस्क्रिप्ट
(b) Livescript/लाइवस्क्रिप्ट
(c) Javascript/जावास्क्रिप्ट
(d) Wirescript/वायरस्क्रिप्ट

RRB NTPC 17.02.2021 (Shift-I) Stage Ist

Ans. (a) : जावास्क्रिप्ट (JavaScript) का वास्तविक नाम ईसीएमए-स्क्रिप्ट (ECMA Script) है। यह एक कम्प्यूटर प्रोग्रामिंग भाषा है। मुख्यतः क्लांएट साइड में बेव पेज के निर्माण प्रयुक्त होता है। इसका निर्माण 1995 में ब्रेंडन ईच द्वारा किया गया था।

87. Which among the following is the key difference between javascript and java?
निम्नलिखित में से जावास्क्रिप्ट और जावा के बीच मुख्य अंतर क्या है?

(a) All of these/सभी विकल्प
(b) Javascript interpreter is inbuilt into the browser/जावास्क्रिप्ट इंटरप्रेटर ब्राउज़र में इनबिल्ट होता है।
(c) Javascript can be combined directly with HTML/जावास्क्रिप्ट सीधे एचटीएमएल के साथ जोड़ा जा सकता है
(d) Javascript language is simpler than Java
जावास्क्रिप्ट भाषा जावा की तुलना में सरल है

UPPCL ARO-18.02.2018

Ans. (a): जावास्क्रिप्ट और जावा के बीच मुख्य अन्तर निम्नलिखित है।

S.N.	Javascript	Java
1.	यह एक एंटरप्रेट की जाने वाली प्रोग्रामिंग भाषा है।	– यह कंपाइल की जाने वाली प्रोग्रामिंग भाषा है।
2.	यह ऑब्जेक्ट आधारित स्क्रिप्टिंग लैंग्वेज है।	– यह ऑब्जेक्ट आधारित प्रोग्रामिंग लैंग्वेज है।
3.	जावास्क्रिप्ट फाइल में फाइल एक्सटेंशन ''.js'' है।	– जावा प्रोग्राम में फाइल एक्सटेंशन ''.java'' है।
4.	जावास्क्रिप्ट को कम मेमोरी की आवश्यकता होती है।	– जावा प्रोग्राम अधिक मेमोरी का उपयोग करता है।

6. Sessions and HTTP

88. The application protocol that makes the web work is:/वेब को कार्य करने योग्य बनाने वाला एप्लिकेशन प्रोटोकॉल है-

(a) HTML (b) SMTP
(c) HTTP (d) IP

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (c) : वेब काम करने वाला एप्लिकेशन प्रोटोकॉल हाइपर टेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल (HTTP) है। HTTP वह प्रोटोकॉल है जिसका उपयोग वेब-ब्राउजर और वेब सर्वर इंटरनेट पर एक-दूसरे के साथ संचार करने के लिए करते है।

89. What happens when an attempt is made to read an element from an empty queue?
क्या होता है जब एक खाली क्यू से एलिमेंट को पढ़ने का प्रयास किया जाता है?

(a) Underflow/अंडरफ्लो (b) Queuefull/क्यूफुल
(c) Onflow/ऑनफ्लो (d) Overflow/ओवरफ्लो

UPP Computer Operator 21-12-2018 (Batch-02)

Ans : (a) जब हम एक खाली क्यू में एक ऐसे एलिमेंट को सर्च करते है जो वहां पर उपस्थित नहीं है तो ऐसा होने पर आउटपुट 'अंडरफ्लो' प्रिंट होगा।

90. वेब एप्लिकेशन में सेशन (Session) का प्राथमिक उद्देश्य क्या है?

(a) वेबसाइट को तेजी से लोड़ करने के लिए।
(b) वेब पेज की स्टाइलिंग के लिए।
(c) उपयोगकर्ता के कम्प्यूर पर फाइलें स्टोर करने के लिए।
(d) उपयोगकर्ता की जानकारी को कई अनुरोधो में बनाए रखने के लिए-

Ans. (d) : वेब एप्लिकेशन में सेशन (session) का मुख्य उद्देश्य यह होता है कि जब एक उपयोगकर्ता वेबसाइट पर आता है तो उसकी पहचान और सम्बधित जानकारी (जैसे कि लॉगिन स्टेटस कार्ट में जोड़े गए प्रोडक्ट्स आदि) को एक से अधिक HTTP अनुरोधों के दौरान बनाए रखा जाए। HTTP एक Stateless protocol है जिसका मतलब है कि हर अनुरोध स्वतंत्र होता है और पिछले अनुरोध की जानकारी नहीं रखता। सेशन इस समस्या को हल करता है।

91. सेशन डेटा आमतौर पर कहाँ स्टोर होता है?

(a) एक कुकी में
(b) URL में
(c) वेबसर्वर में
(d) क्लांइट के वेब ब्राउजर में

Ans. (c): सेशन एक ऐसी तकनीक है जो उपयोगकर्ता की जानकारी को एक से अधिक HTTP अनुरोधों के बीच बनाए रखने में मदद करती है। यह जानकारी आमतौर पर वेबसर्वर पर स्टोर होती है, और उपयोगकर्ता के ब्राउजर को एक सेशन आईडी दी जाती है जो एक कुकी के माध्यम से भेजी जाती है

92. HTTP स्टेटस कोड 404 का क्या अर्थ है?

(a) Forbidden
(b) Ok.
(c) Internal Server Error
(d) Not found

Ans. (d) : जब कोई क्लाइंट (जैसे ब्राउजर) सर्वर से किसी पेज या रिसोर्स को सर्च करता है, और वह सर्वर पर मौजूद नहीं होता तो सर्वर 404 Not Found स्टेटस कोड लौटाता है। इसका मतलब है कि अनुरोधित पेज का फाइल सर्वर पर नहीं मिली।

93. HTTP को स्टेटलेस प्रोटोकॉल क्यों कहा जाता हैं?

(a) यह प्रत्येक अनुरोध को एक स्वंतत्र लेनदेन के रूप में मानता है।
(b) यह केवल टेक्स्ट डेटा ट्रांसफर कर सकता है
(c) यह क्लांइट और सर्वर के बीच कनेक्शन बनाए रखता है।
(d) यह डेटा को एन्क्रिप्ट नहीं करता है।

Ans. (a) : HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) को Stateless इसलिए कहा जाता है क्योंकि यह हर एक अनुरोध को स्वंतत्र मानता है। इसका मतलब है कि सर्वर को यह जानकारी नहीं होती कि पिछली बार क्लांइट ने क्या अनुरोध किया था। हर नई HTTP रिक्वेस्ट को सर्वर एक नई रिक्वेस्ट के रूप में ही देखता है, बिना किसी पिछले संदर्भ के।

7. जावास्क्रिप्ट और डॉक्यूमेंट ऑब्जेक्ट मॉडल (JavaScript & Document Object Model - DOM)

94. डी0ओ0एम0 ट्री संरचना एच0टी0एम0एल0 तत्वों के पदनुक्रम को कैसे दर्शाती है?

(a) वर्णानुक्रम में
(b) तत्व के आकार के आधार
(c) Parent-child के रिश्ते में
(d) तत्व के रंग के अनुसार

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (c) : डीओएम (Document Object Model) ट्री संरचना एचटीएमएल तत्वों के पदानुक्रम को एक ट्री की तरह दर्शाती है, जहाँ प्रत्येक एचटीएमएल टैग एक नोड होता है।

इस ट्री में रूट नोड <html> तत्व होती है, और अन्य तत्व इसके बनते (ग्रांड चाईल्ड) आदि बनते है।

उदा0 के लिए आपके पास निम्नलिखित कोड हो सकते है-

Code-

```
<html>
<head>
<title > My Page < title></head>
<body>
<h1>welcome</h1>
<p>This is a paragraph. </p>
</body>
</html>
```

95. How does the DOM tree structure reflect the hierarchy of HTML elements?
DOM ट्री स्ट्रक्चर HTML एलिमेंट्स की श्रेणीबद्धता को कैसे दर्शाता है?

(a) In alphabetical order/वर्णानुक्रम में
(b) Based on the element's size
एलिमेंट के आकार के आधार पर
(c) In a parent-child relationship
पैरेंट-चाइल्ड संबंध में
(d) According to the element's color
एलिमेंट के रंग के अनुसार

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : DOM (Document Object Model) एक Tree जैसी संरचना होती है जिसे ट्री स्ट्रक्चर (Tree Structure) कहते हैं। इसमें HTML के सारे एलिमेन्ट्स आपस में Parent (मूल एलिमेन्ट) और चाइल्ड्स (उसके अन्दर के एलिमेंट्स) के रूप में जुड़े होते हैं।

96. Which of the following statements is used to make a selection from more than two choices?
दो से अधिक विकल्पों में से चयन करने के लिए निम्नलिखित में से किस कथन का प्रयोग किया जाता है?

(a) If-else
(b) Switch
(c) Else-if
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

(UPPCL RO/ARO-2014)

Ans : (b) दो से अधिक विकल्पों में से चयन करने के लिए स्विच कथन का प्रयोग किया जाता है।

97. Which of the following programming languages is used for client-side scripting in web programming?

वेब प्रोग्रामिंग में क्लाइंट-साइड स्क्रिप्टिंग (client-side scripting) के लिए निम्न में से कौन-सी प्रोग्रामिंग लैंग्वेज (Programming language) का उपयोग किया जाता है?

(a) JavaScript (b) JSP
(c) ASP.NET (d) Python

UPPCL TG-2 8/11/2023 (Shift-II)

Ans. (a) : जावास्क्रिप्ट एक प्रमुख वेब डेवलपमेंट भाषा है जिसे वेब ब्राउजर्स में एक्जीक्यूट करने के लिए डिजाइन किया गया है। यह एक क्लाइन्ट साइड स्क्रिप्टिंग भाषा है।

8. एक्सटेंसिबल मार्कअप लैंग्वेज (Extensible Markup Language - XML)

98. XML का प्राथमिक उद्देश्य क्या है?

(a) जटिल एनिमेशन बनाना।
(b) वेब पृष्ठों को स्टाइल करना।
(c) संरचित डेटा को संग्रहीत और परिवहन।
(d) छवियों को प्रदर्शित करना।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (c) : XML का प्राथमिक उद्देश्य संरचित डेटा को संग्रहीत और परिवहन करना है। XML को पढ़ने और लिखने के लिए निश्चित नियम हैं जो XML डेटा को किसी के द्वारा भी पढ़ने की अनुमति देते हैं। इसका पूर्ण रूप "एक्सटेंसिबल मार्कअप लैंग्वेज" है।

99. In XML, which attribute is used to uniquely identify an element?
XML में किसी एलिमेंट को अद्वितीय रूप से पहचानने के लिए कौन-सा एट्रिब्यूट उपयोग किया जाता है?

(a) id
(b) class
(c) name
(d) tag

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (a) : XML (Extensible Markup Language) में जब हमें किसी एक विशेष एलिमेंट को अद्वितीय (Uniquely) पहचानना होता है, तो हम id एट्रिब्यूट का उपयोग करते है।

• Id एक ऐसा एट्रिब्यूट है जो किसी भी XML एलिमेंट को एक यूनिट पहचान (Unique Identifier) इसका मतलब है कि उस id को पूरे XML डॉक्यूमेंट में सिर्फ एक ही बार इस्तेमाल किया जा सकता हैं।

100. A report generator is used to/एक रिपोर्ट जनरेटर का उपयोग किस लिए किया जाता है?

(a) Update file/फाइल को अपडेट करने के लिए
(b) Print file on paper
फाइल को कागज़ पर प्रिंट करने के लिए
(c) Both of the above/उपरोक्त दोनों
(d) None of the above/उपरोक्त में से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b) : Report Generator एक ऐसा टूल होता है जिसका उपयोग डेटा को एक व्यवस्थित रिपोर्ट के रूप में तैयार करने और उसे प्रिंट करने के लिए किया जाता है।

यह रिपोर्ट को कागज पर प्रिंट करने या डिजिटल रूप में प्रस्तुत करने के लिए प्रयोग होता है। जैसे रिपोर्ट कार्ड, बिलिंग रिपोर्ट आदि।

101. What is XML stands for?
XML का पूरा नाम है

(a) Example markup Language
एक्साम्पल मार्कअप लैंग्वेज
(b) Extensible Markup Language
एक्स्टेंसिबल मार्कअप लैंग्वेज
(c) X Markup Language/एक्स मार्कअप लैंग्वेज
(d) Extra Modern Link/एक्स्ट्रा मॉडर्न लिंक

MPPSC (Pre) 2020

Ans. (b) : XML का पूरा नाम–एक्स्टेंसिबल मार्कअप लैंग्वेज (Extensible Markup Language) है। यह एक टेक्स्ट-आधारित मार्कअप भाषा है जो मानक सामान्यीकृत मार्कअप लैंग्वेज (SGML) से ली गई है। XML टैग डेटा की पहचान करते है और डेटा को प्रदर्शित करने के लिए उपयोग किए जाने वाले HTML टैग की तरह इसे कैसे प्रदर्शित किया जाए, यह निर्दिष्ट करने के बजाय डेटा को स्टोर और व्यवस्थित करने के लिए उपयोग किया जाता है।

102. XML is designed to _____ and _____ data. Select the best pair of answers from the following options.
XML के डाटा को _____और _____के लिए डिजाइन किया जाता है। नीचे दिए गए विकल्पों में से उत्तर के सही युग्म का चयन कीजिए।

(a) Design, transport/डिजाइन, ट्रांसपोर्ट
(b) Store, design/स्टोर, डिजाइन
(c) Store, transport/स्टोर, ट्रांसपोर्ट
(d) Format, design/फार्मेट, डिजाइन

EMRS PGT 16-12-2023

Ans. (c) : XML को डेटा स्टोर और ट्रांसपोर्ट करने के लिए डिजाइन किया गया। XML एक मार्कअप लैंग्वेज है जो डॉक्यूमेंट को ऐसे फॉर्मेट में एन्कोड करने के लिए नियम परिभाषित करती है जो मानव पाठनीय और मशीन पाठनीय दोनों हो। इसे डेटा को

स्टोर और यह ट्रांसपोर्ट करने के लिए डिजाइन किया गया है और यह डॉक्यूमेंट के भीतर तत्वों को परिभाषित करने के लिए टैग का उपयोग करता है।

103. What does X stand for in document formatting language "XML"?/डॉक्यूमेंट फॉर्मेटिंग लैंग्वेज "XML" में X से क्या आशय है?

(a) Expandable/इक्स्पैन्डबल

(b) Executive/इग्जेक्यूटिव

(c) Extensible/एक्सटेन्सिबल

(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Allahabad High Court (RO) 10/01/2020

Ans. (c) : डॉक्यूमेंट फॉर्मेटिंग लैग्वेज "XML" में X का आशय एक्सटेन्सिबल होता है और इसका पूर्ण रूप Extensible Markup Language होता है।

9. (Document Type Definition - DTP Dreamweaver)

104. एडोब ड्रीमवीवर आमतौर पर किसके लिए उपयोग किया जाता है?

(a) वीडियों संपादन

(b) ग्राफिक डिजाइन

(c) वेब डेवलपमेंट

(d) 3-डी मॉडलिंग

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (c) : एडोब ड्रीमवीवर का उपयोग आमतौर पर HTML, CSS, JavaScript और अन्य वेब तकनीकों के साथ वेबसाइट बनाने और प्रकाशित करने के लिए प्रयोग किया जाता है। यह वेब पेज, वेब एप्लिकेशन और अन्य वेब आधारित परियोजनाओं को विकसित करने में मदद करता है। ड्रीमवीवर शुरूआती लोगों से लेकर उन्नत पेशेवरों तक विभिन्न प्रकार के वेब डिजाइनरों के लिए उपयोगी है यह macOS और विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम के लिए उपलब्ध है। ड्रीमवीवर का नवीनतम संस्करण मई 2025 में जारी किया गया है।

105. DTD में एक इकाई क्या है?

(a) किसी बाह्य संसाधन का संदर्भ

(b) एक गणितीय समीकरण

(c) एक विशेष XML टैग

(d) जावा स्क्रिप्ट में एक फंक्शन

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (a) : एक DTD (Document Type Definition) में एक इकाई (Entity) एक नामित इकाई होती है जो किसी वाह्य संसाधन या विशिष्ट पाठ के टुकड़े का संदर्भ देती है। इकाईयाँ DTD में परिभाषित की जाती है और DML में दस्तावेज में उपयोग की जाती है ताकि पाठ के पुनरावृत्ति को कम किया जा सके और दस्तावेज की संरचना में सुधार किया जा सके।

- **किसी बाह्य संसाधन का संदर्भः** यह विकल्प इकाई की परिभाषा को सटीक रूप से दर्शाता है। इकाईयाँ वाह्य संसाधनों का संदर्भ दे सकती है। जैसे कि फाइलें या URL या वे आंतरिक पाठ के टुकड़े हो सकते है।

106. What is the role of a Document Type Definition (DTD) in XML?
XML में डॉक्यूमेंट टाइप डेफिनेशन (DTD) की क्या भूमिका है?

(a) It defines the structure and data types of XML documents./यह XML दस्तावेज की संरचना और डेटा प्रकार को परिभाषित करता है।

(b) It provides a list of external resources for an XML document./यह XML दस्तावेज के लिए बाहरी संसाधनों की सूची प्रदान करता है।

(c) It specifies the styling rules for XML elements./यह XML एलिमेंट के लिए स्टाइलिंग नियम निर्दिष्ट करता है।

(d) It encrypts the content of an XML document यह XML दस्तावेज की सामग्री को एन्क्रिप्ट करता है।

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (a) : XML में डॉक्यूमेंट टाइप डेफिनेशन (DTD) की क्या भूमिका XML दस्तावेज की संरचना और डेटा की वैद्यता को परिभाषित करना है तथा यह एक प्रकार की स्कीम है जो यह सुनिश्चित करता है कि XML दस्तावेज एक निश्चित संरचना और नियमों का पालन करता है।

107. Dreamweaver में DTD (Documant Type Definition) का उपयोग किस लिए किया जाता है?

(a) वेबसाइट का बैकअप लेने के लिए

(b) दस्तावेज के HTML या XML सरंचना को परिभाषित करने के लिए

(c) CSS स्टाइल लागू करने के लिए

(d) जावास्क्रिप्ट फंक्शन लिखने के लिए

Ans. (b) : Dreamweaver में DTD (Document Type Definition) का उपयोग HTML या XML दस्तावेज की संरचना को परिभाषित करने के लिए किया जाता है। यह ब्राउजर और अन्य प्रोग्रामों को यह समझने में मदद करता है कि दस्तावेज में कौन से टैग और विशेषताए वैध हैं और उनका उपयोग कैसे किया जाना चाहिए।

108. Dreamweaver में Live View का क्या कार्य है?

(a) फाइल सेव करना

(b) वेबसाइट का प्रिव्यू दिखाना

(c) कोडिंग को ऑटोमेट करना

(d) कोई भी नहीं

Ans. (b) : Live view आपको यह देखने की अनुमति देता है कि आपकी वेबसाइट वेब ब्राउजर में कैसी दिखेगी, जबकि आप अभी भी Dream weaver के भीतर सम्पादन कर रहे है। यह आपको वास्तविक समय में अपने डिजाइन परिवर्तनों को देखने में मदद करता है।

109. DTD में एलिमेन्ट को परिभाषित करने के लिए किस कीवर्ड का उपयोग किया जाता है?

(a) <!ELEMENT>

(b) <TAG>

(c) <DATA>

(d) <!DOCTYPE>

Ans. (a) : DTD (Document Type Definition) में <!ELEMENT> कीवर्ड का उपयोग किसी एलिमेन्ट को परिभाषित करने के लिए किया जाता है। इससे यह बताया जाता है कि XML दस्तावेज में कौन-कौन से एलिमेन्ट होगें और उनका स्ट्रक्चर क्या होगा।

110. Dreamweaver में Design view का उपयोग किस लिए किया जाता है?

(a) कोड देखने के लिए

(b) ब्राउजर सेटिंग्स के लिए

(c) वेबसाइट का विजुअल प्रतिक देखने

(d) जावास्क्रिप्ट फंक्शन जोड़ने के लिए

Ans. (c) : Dreamweaver का Design view उपयोगकर्ताओं को बिना लिखे वेबसाइट का दृश्य रूप में पूर्वावलोकन देखने और संपादित करने की सुविधा देता है। यह वेबपेज के लेआउट और डिजाइन को ग्राफिक रूप में दिखता है, जिससे शुरूआती यूजर भी आसानी से वेबसाइट बना सकते है।

111. XML DTD में #PCDATA का अर्थ क्या है?

(a) Parsed Character Data

(b) Partial Coded Data

(c) Personal Computer Data

(d) Protected Coded Data

Ans. (a) : # PCDATA का पूरा नाम है-

Parsed character Data यह XML DTD (Document Type Definition में उपयोग किया जाता है ताकि यह दर्शाया जा सके कि किसी एलिमेन्ट के भीतर टेक्स्ट डेटा हो सकता है जिसे XML पार्सर द्वारा प्रोसेस किया जाएगा।

10. PHP Hyper Text Preprocessor - PHP SQL & mySQL

112. SQL का पूर्ण रूप क्या है?

(a) Structured Query Language

(b) Simple Query Language

(c) Systematic Query Logic

(d) Standard Query Level

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (a) : SQL का पूर्ण रूप Structured Query Language है। यह डेटाबेस निर्माण और हेर-फेर के लिए एक मानक भाषा है।

113. आप अपने PHP कोड में SQL इंजेक्शन कमजोरियों को कैसे रोक सकते हैं?

(a) लघु और सरल SQL क्वेरीज का उपयोग करके।

(b) क्वेरीज में उपयोगकर्ता इनपुट का उपयोग न करके।

(c) कोड से त्रुटि हैंडलिंग को हटाकर।

(d) डेटा बेस विशेषाधिकारों को अक्षम करके।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b) : SQL Injection एक प्रकार की सुरक्षा कमजोरी है जिससे उपयोगकर्ता (Usre) द्वारा दिया गया इनपुट SQL क्वेरी में बिना किसी जाँच के जुड़ जाता है जिससे हैकर डेटाबेस तक पहुँच सकते है या उसे नुकसान पहुँचा सकते है।

• PHP में SQL Injection से बचने के लिए, कभी भी उपयोग कर्ता के इनपुट को सीधे SQL क्वेरी में नही जोड़ना चाहिए। इसके बजाय Prepared statement या Parameterized Queries का उपयोग करना चाहिए

114. डेटाबेस में डेटा को अपडेट करने के लिए किस SQL कथन का उपयोग किया जाता है?

(a) बदलना

(b) परिवर्तन

(c) अद्यतन

(d) सुधारना

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (c) : SQL (Structured Query Language) में, जब हमें डेटाबेस में पहले से मौजूद डेटा को बदलना या अपडेट करना होता है। तो हम Update कमांड का उपयोग है।

• यह कमांड डेटाबेस की किसी टेबल में पहले से मौजूद रिकार्ड में बदलाव करने के लिए होता है।

115. SQL डेटा बेस के संबंध को हटाने (या हटाने) के लिए निम्नलिखित में से किस आदेश का उपयोग किया जाता है?

(a) मिटाना (b) गिराना
(c) हटाना (d) ये सभी

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b) : SQL में, "DROP" कमांड का उपयोग एक संबंध (या तालिका) को डेटाबेस से पूरी तरह से हटाने के लिए किया जाता है।

116. What does PHP stand for?
PHP का क्या अर्थ है?

(a) Personal Home Page
(b) Professional Hypertext Processor
(c) Preprocessed Hypertext Pages
(d) PHP: Hypertext Preprocessor

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (d) : यह उस पाठ को संदर्भित करता है जिसमें अन्य पाठों के लिंक होते हैं, जो आमतौर पर वेब पेंजों में उपयोग होता है।

प्रीप्रोसेसर– यह दर्शाता है कि PHP कोड को क्लाइंट तक भेजे जाने से पहले प्रोसेस करता है जिससे गतिशील वेब सामाग्री (Dynamic Web Content) उत्पन्न होती है।

117. How do you comment a single line in PHP?
PHP में एक पंक्ति की टिप्पणी कैसे करें?

(a) // This is a comment @
(b) /* This is a comment */
(c) <!-- This is a comment -->
(d) ** This is a comment **

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (a) : PHP में एक पंक्ति की टिप्पणी करने का मतलब है कि आप कोड में ऐसी टिप्पणी जोड़ते हैं जो केवल एक पंक्ति तक सीमित हो और जिसे इंटरप्रेटर नजरअंदाज कर दें।

118. Which statement is used to retrieve data from a database in SQL?
SQL में डेटाबेस से डेटा प्राप्त करने के लिए किस कथन का उपयोग किया जाता है?

(a) SELECT
(b) UPDATE
(c) DELETE
(d) INSERT

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)
Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (a) : Select कथन डेटाबेस से विशिष्ट डेटा को पुनः प्राप्त करके डेटा को तालिका (Table) से चुनता है और उपयोगकर्ता को परिणाम देता है तथा इसका उपयोग तालिका (Table) के कॉलम, पंक्तियों या विशिष्ट शर्तों के आधार पर डेटा निकालने के लिए किया जाता है।

119. Which of the following SQL commands is used to view data?/निम्नलिखित में से कौन सी SQL commands डेटा देखने के लिए उपयोग की जाती है?

(a) CREATE (b) INSERT
(c) SELECT (d) UPDATE

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (c) : SELECT कमाण्ड का उपयोग SQL में डेटा को देखने या प्राप्त करने के लिए किया जाता है यह कमाण्ड डेटाबेस से डेटा Query करने के लिए सबसे ज्यादा उपयोग की जाती है।

जैसे- SELECT * From student;

यह कमाण्ड Student टेबल से सभी डेटा दिखायेगी।

120. Which of the following is a valid SQL command
निम्नलिखित में से कौन-सा एक वैध SQL command है?

(a) Cin (b) Cout
(c) Tuple (d) Select

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (d) : SQL (Structured Query Langauge) एक डेटाबेस भाषा है जिसका उपयोग डेटा को क्वेरी (Query), इंसर्ट (Insert), अपडेट (Update), डिलीट (Delete) आदि करने के लिए किया जाता है।

121. Which SQL command is used to remove a table from a database?
डेटाबेस में तालिका हटाने के लिए किस SQL कमांड का उपयोग किया जाता है?

(a) DELETE TABLE (b) DROP TABLE
(c) REMOVE TABLE (d) ERASE TABLE

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b) : DROP TABLE कमांड किसी डेटाबेस से निर्दिष्ट तालिका को पूरी तरह हटा देती है, जिसमें उसका डेटा, संरचना और संबंधित इंडेक्स शामिल होते हैं तथा हटाई गई तालिका को पुनर्प्राप्ति (Recover) नहीं किया जा सकता, जब तक कि डेटाबेस में बैकअप या ट्रांजेक्शन लॉग न हो।

122. SQL में "Into सम्मिलित करें" कथन का उद्देश्य क्या है?

(a) किसी तालिका से डेटा पुनर्प्राप्त करने के लिए
(b) किसी तालिका में डेटा अद्यतन करने के लिए

(c) तालिका में नया डेटा सम्मिलित करने के लिए
(d) किसी तालिका से डेटा हटाने के लिए

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (c) : SQL में "Insert Into" का प्रयोग किसी तालिका में नई पंक्तियां सम्मिलित करने के लिए किया जाता है। यह तालिका का नाम और सम्मिलित किए जाने वाले डेटा के मान निर्दिष्ट करता है। उदाहरणः- insert into Customer(Customer_ID, Name, City) values (1, 'John Doe', 'New York') कथन तालिका में एक नया रिकॉर्ड सम्मिलित करेगा जिसमें Customers_ID 1, Name 'John Doe' और City 'New Yark' होगा।

123. _____ command makes the updates performed by the transaction permanent in the database.
_____ कमान्ड transaction द्वारा किए गए अपडेट का डेटाबेस में स्थायी बनाता है।

(a) ROLLBACK
(b) COMMIT
(c) TRUNCATE
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (b) : COMMIT कमांड ट्रांजैक्शन (Transaction) द्वारा किए गए अपडेट को डेटाबेस में स्थायी बनाता है। ट्रांजैक्शन के सभी डेटाबेस कार्य को COMMIT करने के बाद, उनके परिणाम स्थायी रूप से सफलतापूर्वक डेटाबेस में संचित होते है। इसका उपयोग डेटाबेस कार्यों को सुरक्षित और निर्भर बनाने के लिए किया जाता है, जिससे डेटाबेस की कम्पैटिबिलिटी और डेटा सुरक्षा सुनिश्चित होती है।

124. Which of the looping statements is/are supported by PHP?
PHP द्वारा कौन-सा/से लूपिंग स्टेटमेंट समर्थित है/हैं?

(i) For loop
(ii) While loop
(iii) Do-while loop
(iv) Foreach loop

(a) (i) and (ii)
(b) (i), (ii) and (iii)
(c) (i), (ii), (iii) and (iv)
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(c) लूप्स (loops) का उपयोग कोड के एक ही ब्लॉक को बार-बार निष्पादित करने के लिए किया जाता है, जब तक कि एक निश्चित शर्त सत्य हो। PHP में निम्नलिखित लूप प्रकार होते है।

(i) While loop
(ii) do - while loop
(iii) for loop
(iv) foreach loop.

125. Which function should we use to sort the array in natural order?
प्राकृतिक क्रम में सरणी को सॉर्ट करने के लिए हमें किस फंक्शन का उपयोग करना चाहिए?

(a) natcasesort ()
(b) casesort ()
(c) naturalsort ()
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(a) PHP में फंक्शन natcasesort() 'natural order' एल्गोरिदम का उपयोग करके एक ऐरे को सॉर्ट करता है। सभी मान अपनी मूल कुंजीयॉ रखते1 है। फंक्शन केस-इन्सेंसटिव होते है।

126. PHP में mySQL डेटाबेस से कनेक्ट करने के लिए किस फंक्शन का उपयोग किया जाता है?

(a) mySql_connect() (b) mysqli_connect()
(c) mysql_query() (d) mysqli_query()

Ans. (b): PHP में mySQL डेटाबेस से कनेक्ट करने के लिए mysqli_connect() फंक्शन का उपयोग किया जाता है। यह एक फंक्शन का उपयोग किया जाता है यह एक फंक्शन mySQLi एक्सटेंशन का हिस्सा है और इसका उपयोग mySQL डेटाबेस से कनेक्ट करने के लिए किया जाता है। यह एक प्रक्रियात्मक या आब्जेक्ट ओरिएंटेड तरीके से mySQL सर्वर से जुड़ने की अनुमती देता है।

127. SQL का उपयोग किसके लिए किया जाता है?

(a) डेटाबेस में डेटा को संग्रहीत करने के लिए
(b) डेटाबेस में डेटा को पुनप्राप्त करने के लिए
(c) डेटाबेस में डेटा को अपडेट करने के लिए
(d) उपरोक्त सभी

Ans. (d) : SQL का उपयोग डेटाबेस में डेटा को संग्रहीत पुनर्प्राप्त और अपडेट करने के लिए किया जाता है।
SQL (स्ट्रक्चर्ड क्वेरी लैंग्वेज) एक मानक लैंग्वेज है जिसका उपयोग रिलेशनल डेटाबेस में डेटा के साथ बातचीत करने के लिए किया जाता है। यह डेटा को संग्रहीत करने पुनर्प्राप्त करने, अपडेट करने और हटाने जैसे विभिन्न कार्यो के लिए उपयोग किया जाता है।

128. MySQL में, डेटाबेस बनाने के लिए किस कमांड का उपयोग किया जाता है?

(a) Create Database (b) Create Table
(c) Insert into (d) Select

Ans. (a) : mySQL में एक नया डेटाबेस बनाने के लिए Create Database कमांड का उपयोग किया जाता है।

उदाहरण-

Create Database myDatabase:

यह कमांड myDatabase नाम का एक नया डेटा बेस बनाता है।

129. PHP में echo का उपयोग किस लिए किया जाता है?

(a) डेटा इनपुट के लिए

(b) स्क्रीन पर आउटपुट दिखाने के लिए

(c) वेबपेज सेव करने के लिए

(d) डेटाबेस से डेटा हटाने के लिए

Ans. (b) : PHP में Echo का उपयोग किसी स्ट्रिंग टेक्स्ट या वैरिएबल के मान को ब्राउजर स्क्रीन पर प्रदर्शित करने के लिए किया जाता है। यह सबसे अधिक उपयोग होने वाला आउटपुट स्टेटमेंट है।

130. PHP में एक वेरिएबल को कैसे घोषित किया जाता है?

(a) var$variable;

(b) dim$variable;

(c) $variable;

(d) declare$variable

Ans. (c) : PHP में एक वेरिएबल को घोषित करने के लिए आपको डॉलर चिन्ह ($) का उपयोग करना होगा, उसके बाद वेरिएबल का नाम लिखना होगा उदाहरण के लिए-

$name, $age, $price आदि।

131. Method = "Post" वाले HTML फार्म को सबमिट करने के बाद फॉर्म डेटा एकत्र करने के लिए PHP में किस सुपरग्लोबल वैरिएबल का उपयोग किया जाता है?

(a) $_POST (b) $_REQUEST

(c) $_SERVER (d) $_GET

Ans. (a) : HTML फॉर्म में "Method =\"Post\"" के साथ सबमिट करने के बाद, PHP में फॉर्म डेटा एकत्र करने के लिए $_POST सुपरग्लोबल वेरिएबल का उपयोग किया जाता है।

HTML में, <form> टैग में method विशेषता यह निर्धारित करती है कि डेटा को सर्वर पर कैसे भेजा जाएगा। post विधि का उपयोग करते समय, डेटा अनुरोध के body से भेजा जाता है, और PHP में इस डेटा के $_POST सुपरग्लोबल वेरिएबल के माध्यम से एक्सेस किया जाता है।

132. mySQL सर्वर के लिए डिफॉल्ट पोर्ट नम्बर क्या है?

(a) 5432 (b) 3306

(c) 1433 (d) 8080

Ans. (b): MySQL सर्वर, जो एक लोकप्रिय डेटाबेस है, डिफॉल्ट रूप से पोर्ट 3306 का उपयोग करता है। यह पोर्ट क्लाइट और सर्वर के बीच संचार के लिए उपयोग किया जाता है। जब आप बिना किसी विशिष्ट पोर्ट कॉन्फ्रिमेशन के MySQL स्थापित करते है, तो क्लांइट स्वचालित रूप से पोर्ट 3306 पर सर्वर से जुड़ने का प्रयास करेगे।

133. रिकॉर्ड को फिल्टर करने के लिए किस SQL क्लॉज का उपयोग किया जाता है?

(a) WHERE (b) GROUP BY

(c) FILTER BY (d) SORT BY

Ans. (a) : SQL में Where क्लॉज का उपयोग रिकॉर्ड को एक विशेष शर्त के आधार पर फिल्टर करने के लिए किया जाता है। यह क्लॉज Select, Update, Delete आदि के साथ उपयोग किया जाता है।

Group by- डेटा को ग्रुप करने के लिए उपयोग होता है।

134. PHP में सेशन शुरू करने का सही तरीका क्या है?

(a) session_begin();

(b) init_session();

(c) session_start();

(d) start_session();

Ans. (c) : PHP में सेशन को शुरू करने के लिए session_start(); फंक्शन का उपयोग किया जाता है। यह फंक्शन ब्राउजर और सर्वर के बीच एक यूनिक सेशन आइडेंटिफायर बनाता है जिससे आप यूजर-स्पेसिफिक डेटा को कई पेजों में बनाए रख सकते है।

उदाहरण-

```
<?php
session_start();
$_SESSION ["username"] = "rahul";
?>
```

135. Users नामक टेबल में Email नामक एक नया कॉलम कैसे जोड़ सकते है?

(a) Alter Table Users ADD Email Varchar (255).

(b) Update Table Users Add Column Email

(c) Add Colum Emil To Users;

(d) Modify Table Users Add Email Varchar (255)

Ans. (a) : 'ALTER TABLE' स्टेटमेन्ट का उपयोग किसी मौजूदा तालिका में कॉमल जोड़ने हटाने या संशोधित करने के लिए किया जाता है।

136. PHP में SQL इंजेक्शन को रोकने का सबसे अच्छा तरीका निम्नलिखित में से कौन सा है?

(a) MySQL_read_escape_string() फंक्शन का उपयोग करना

(b) वैरिएबल्स को सीधे SQL स्ट्रिंग में जोड़ना

(c) उद्धरण चिन्हो की जाँच करके मैन्यूअल रूप से इनपुट को सैनिटाइज करना।

(d) प्रीपेयर्ड स्टेटमेंट्स और पैरामीटराइज्ड क्वेरीज का उपयोग करना।

Ans. (d) : PHP में SQL इंजेक्शन को रोकने का सबसे अच्छा तरीका प्रीपेयर्ड स्टेटमेंट्स और पैरामीटराइज्ड क्वेरीज का उपयोग करना है। ये PHP में SQL इंजेक्शन को रोकने का सबसे सुरक्षित और प्रभावी तरीका है। यह विधि SQL क्वेरी को अलग करती है और उपयोगकर्ता इनपुट को अलग से जोड़ती है।

mysql_real_escape_string() फंक्शन, यह फंक्शन SQL इंजेक्शन को रोकने में मदद करता है, लेकिन यह 100% सुरक्षित नहीं है और इसे बायपास किया जा सकता है।

137. MySQL में test-db नामक डेटाबेस को हटाने के लिए किस कमांड का उपयोग किया जाता है।

(a) Delete Database test_db;

(b) Truncate Database test_ab;

(c) Drop Database test_db;

(d) Remove Database test_db;

Ans. (c) : Drop Database कमांड का उपयोग किसी पूरे डेटाबेस को स्थायी रूप से हटाने के लिए किया जाता है। यह डेटाबेस के सभी टेबल्स और डेटा को भी हटा देता है।

Truncate Database केवल टेबल्स के डेटा को हटाने के लिए उपयोग होता है,

11. PHP और mySQL को एकीकृत करना/(Integrating PHP and mySQL)

138. PHP में mysqli_query() फंक्शन का उपयोग किस लिए किया जाता है?

(a) HTML को लोड़ करने के लिए

(b) JavaScript को रन करने के लिए

(c) SQL क्वेरी को निस्पादित करने के लिए

(d) कुकी सेट करने के लिए

Ans. (c) : mysqli_query() फंक्शन का उपयोग PHP में डेटाबेस पर SQL क्वेरी (जैसे- SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE) को चलाने के लिए किया जाता है।

139. PHP में डेटाबेस कनेक्शन बन्द करने के लिए कौन सा फंक्शन उपयोग होता है?

(a) close_db() (b) end_connection()

(c) mysqli_close() (d) disconnect_db()

Ans. (c) : PHP में mySQLi एक्सटेंशन का उपयोग करके डेटाबेस कनेक्शन को बंद करने के लिए mysqli_close() फंक्शन का उपयोग किया जाता है। यह फंक्शन डेटाबेस सर्वर से कनेक्शन को समाप्त कर देता है और सम्बन्धित संसाधनों को मुक्त करता है।

140. डेटाबेस से प्राप्त डेटा को fetch करने के लिए PHP में कौन सा फंक्शन उपयोग होता है।

(a) mysqli_fetch_array ()(b) mysqli_store()

(c) mysqli_load() (d) mysqli_pull_data()

Ans. (a) : mysqli_fetch_array() फंक्शन डेटाबेस से रिजल्ट सेट की एक पंक्ति को एक ऐरे के रूप में फेच करता है। यह न्यूमेरिक और एसोसिएटिव दोनों इंडेक्स के साथ डेटा प्रदान कर सकता है।

141. MySQLi में i का क्या अर्थ है?

(a) Integer (b) Internet

(c) Improved (d) Integrated

Ans. (c) : MySQLi में i का अर्थ Improved है। यह MySQL के साथ इंटरैक्ट करने के लिए एक बेहतर इंटरफेस प्रदान करता है, जिसमें ऑब्जेक्ट - ओरिएंटेड और प्रोसीजरल API तैयार किए गए स्टैटमेन्ट में मल्टी-स्टेटमेंट समर्थन जैसी सुविधाए शामिल है।

142. PDO में एरर मोड को एक्सेटशनर मोड में सेट करने के लिए क्या उपयोग किया जाता है?

(a) SetErrorMode(PDO : : ERR-EXCEPTION)

(b) SetAttribate(PDO: :ATTR-ERRMODE PDO : : ERRMODE - EXCEPTION)

(c) PDO: :exception mode (true)

(d) ErrorHandling(PDO : : EXCEPTION)

Ans. (b) : PDO एक PHP Extension है जिसका उपयोग विभिन्न प्रकार के डेटाबेस से इंटरैक्ट करने के लिए किया जाता है। यह एक डेटाबेस एक्सेस लेयर प्रदान करता है जो PHP एप्लिकेशन को डेटाबेस से सुरक्षित तेज और ऑब्जेक्ट ओरिएंटैड तरीके से कनेक्ट करने में मदद करता है।

PDO में error mode को exception mode सेट करने के लिए हम SetAttribute() मेथड़ का उपयोग करते है।

$pdo→ setAttribute(PDO : : ATTR__ ERRMODE, PDO : : ERRMODE__EXCPTION):

इससे जब भी कोई PDO से सम्बन्धित त्रुटि होती है, तो वह एक Exception के रूप में थ्रो की जाती है, जिससे उसे try- catch ब्लॉक में पकड़ा जा सकता है।

11.

थ्योरी ऑफ कम्प्यूटेशन
(Theory of Computation)

1. अल्फाबेट, स्ट्रिंग और भाषा का परिचय (Introduction of Alphabets, Strings and Languages)

1. निम्नलिखित में से कौन-सा क्विन-ट्यूपल (पाँच टपल) परिमित ऑटोमेटा का हिस्सा नहीं है -

(a) इनपुट वर्णमाला (b) आउटपुट
(c) प्रारंभिक अवस्था (d) संक्रमण फंक्शन

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans. (b): आउटपुट वर्णमाला आमतौर पर ट्रांसड्यूसर (Transducer) में उपयोग की जाती है, जो इनपुट के आधार पर आउटपुट उत्पन्न करते है। परिमिति ऑटोमेटा मुख्य रूप से इनपुट को स्वीकार करने या अस्वीकार करने के लिए डिजाइन किय गया है।

2. एक DFA निम्न प्रारूप में प्रतिनिधित्व कर सकता है -

(a) संक्रमण ग्राफ (b) संक्रमण तालिका
(c) C कोड (d) ये सभी

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans. (d) : एक DFA (Deterministic Finic Automatan) जो विभिन्न तरीकों से प्रतिनिधित्व किया जा सकता है जिनमें से कुछ प्रमुख तरीके है।

प्रतिनिधित्व के तरीके

1. संक्रमण ग्राफ (Transition Graph) एक निर्देशित ग्राफ जिसमें अवस्थाएं नोड्स के रूप में और ट्रांजिशन (Transition) एज के रूप में दर्शाये जाते है।

2. संक्रमण तालिका (Transition Table): एक तालिका जिसमें वर्तमान अवस्था और इनपुट प्रतीक के आधार पर अगली अवस्था का विवरण होता है।

3. न्यूनतम अवस्थाओं की संख्या 101 के साथ स्ट्रिंग छोर को स्वीकार करने की आवश्यकता है -

(a) 3
(b) 2
(c) 1
(d) का प्रतिनिधित्व नही किया जा सकता

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans. (b): एक DFA जो 101 के साथ समाप्त होने वाली स्ट्रिंग को स्वीकार करता है उसे निम्नलिखित अवस्थाओं की आवश्यकता होगी।

1. प्रारंभिक अवस्था– यह अवस्था DFA की शुरूआत को दर्शाती है।

2. 1 की पहचान– जब DFA को 1 मिलता है, तो यह एक नई अवस्था में चला जाता है। जो 1 की पहचान को दर्शाती है।

3. 10 की पहचान– जब DFA को 1 के बाद 0 मिलता है तो यह एक और अवस्था में चला जाता है जो 10 की पहचान को दर्शाती है।

4. 101 की पहचान– जब DFA को 10 के बाद 1 मिलता है, तो यह अंतिम अवस्था में चला जाता है जो 101 की पहचान को दर्शाती है और स्ट्रिंग को स्वीकार करती है।

4. स्ट्रिंग एक्स को परिमित ऑटोमेटा द्वारा स्वीकार किया जाता है यदि

(a) $\delta^*(q,x)$ EA (b) $\delta(q,x)$ EA
(c) $\delta(Q0,x)$ EA (d) $\delta^*(Q0,x)$ EA

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans. (a) : δ^* (q, x) EA यह संकेतन विस्तारित संक्रमण फंक्शन का प्रतिनिधित्व करता है, जहाँ δ^* एक अवस्था 'q' और एक स्ट्रिंग 'x' लेता है, तथा सम्पूर्ण स्ट्रिंग को संशोधित करने के बाद प्राप्त अवस्था को लौटाता है। 'EA' संभवतः स्वीकार करने वाले राज्यों के समूह का प्रतिनिधित्व करता है।

इसलिए विकल्प (a) सही है।

5. एक भाषा जिसके लिए DFA मौजूद है वह एक ..... है।

(a) नियमित भाषा (b) गैर-नियमित भाषा
(c) कोई भी भाषा (d) नहीं कहा जा सकता

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (a) : DFA (Deterministic Finite Automation)– एक ऐसी मशीन है जो केवल नियमित भाषाओं को पहचान सकती है। यदि किसी भाषा के लिए DFA बनाया जा सकता है, तो वह भाषा नियमित होती है। गैर-नियमित भाषाओं को DFA नहीं पहचान सकता, क्योंक उन्हें अधिक मेमोरी या स्टेट की आवश्यकता होती है।

6. एक DFA के लिए द्विआधारी संख्या स्वीकार करने के लिए जिनकी दशमलव समतुल्य 3 से विभाज्य है, सभी संभावित अवशेष क्या है?

(a) 0 (b) 0, 2
(c) 0, 1, 2 (d) 0, 1, 2, 3

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)
Bihar STST C.S. 12.09. 2023 (Shift-I)

Ans. (c) : एक (Deterministic Finite Automation) है। उसे ऐसी संख्याएँ स्वीकार करनी है जो 3 से विभाज्य (Divisible by 3) हो।

• यानी हमें ऐसी संख्याओं को पहचानना है जो उससे पूरी तरह विभाजित हो जाती है।
• जब कोई संख्या 3 से भाग दी जाती है तो उसके शेषफल (Remainder) 0, 1, या 2 में से कुछ भी हो सकता है।

7. यदि प्रारंभिक अवस्था को छोड़कर 5 अवस्थाओं का NFA DFA में परिवर्तित हो जाता है, तो DFA के लिए अधिकतम संभव संख्या में अवस्थाओं की संख्या है?

(a) 64 (b) 32
(c) 128 (d) 187

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b) : यदि NFA में n अवस्थाएँ हो, तो DFA में अधिकतम संभव अवस्थाओं की संख्या 2^n होती है।
5 अवस्थाओं के लिए DFA = $2^5 = 32$
परन्तु प्रश्न में 1 (प्रारम्भिक अवस्था) + 5 कहा गया है अतः कुल 6 अवस्था होगी।

$$DFA = 2^6 = 64$$

नोटः आयोग ने उत्तर (b) 32 माना है।

8. A Language for which DFA exist is a ..... वह भाषा जिसके लिए DFA मौजूद होता है, वह एक ..... होती हैः

(a) Regular Language/नियमित भाषा
(b) Non-Regular Language/ गैर-नियमित भाषा
(c) Any language/कोई भी भाषा
(d) Cannot be said/कहा नहीं जा सकता

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans. (a) : नियमित भाषा (Regular Language)–
• वह भाषा जिसके लिए DFA (Deterministic Finite Automation) मौजूद होता है, उसे नियमित भाषा (Regular Language) कहा जाता है।
• DFA केवल उन्ही भाषाओं को पहचान सकता है जिनमें सीमित मेमोरी की आवश्यकता होती है।
• किसी भी DFA के लिए उपयुक्त भाषा हमेशा एक नियमित भाषा ही होती है।
• यह सरल पैटर्न वाले इनपुट को प्रोसेस करता है। जो गैर-नियमित भाषाओं को अधिक जटिल करती है, जिन्हें DFA नहीं पहचान सकता।

9. Let u = '1101', v = '0001', then uv = 11010001 and vu = 00011101. Using the given information what is the identity element for the string?
यदि u = '1101', v = '0001', तो uv = 11010001 और vu = 00011101 है। दी गई जानकारी का उपयोग करते हुए, स्ट्रिंग के लिए आइडेंटिटी एलिमेंट क्या है?

(a) u-1 (b) v-1
(c) u-1v-1 (d) ε

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans. (d): Identity element: वह String होती है, जिसे किसी भी स्ट्रिंग के साथ जोड़ने (Concatenate करने) पर मूल String ही वापस मिलती है।
यानि यदि कोई identity element e है,तोः
• ue = u
• eu = i
ε (Epsilon) एक Empty String को दर्शाता हैं– यानि जिसमें कोई भी Character नहीं होता।
यदिः $U\hat{I}\mu = "1101"$
$\hat{I}\mu U = "1101"$
तो दोनों में U वैसा ही रहेगा।
सही उत्तर है (D)
क्योंकि ε (Empty String) ही ऐसा element है जिसे जोड़ने पर Original String नहीं बदलती - यही indentity element की परिभाषा है।

10. If NFA of 5 states excluding the initial state is converted into DFA, maximum possible number of states for the DFA is?
यदि किसी NFA में प्रारंभिक स्टेट को छोड़कर 5 स्टेट्स हैं, तो जब इसे DFA में बदला जाए, तो अधिकतम कितने स्टेट्स संभव हो सकते हैं?

(a) 64 (b) 32
(c) 128 (d) 187

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans. (a) : NFA में कुल States = 6 (5 + 1 initial)
• DFA में Maximum possible states = 2^n जहां n = NFA की कुल States
• तो $2^6 = 64$
अतः विकल्प (A) सही होगा।

11. जब ट्यूरिंग मशीन का अविष्कार हुआ था, तब निम्नलिखित में से कौन-सी समस्याओं का उत्तर नही था?

(a) क्या कोई ऐसी मशीन मौजूद है जो यह निर्धारित कर सके कि उसके टेप पर दी गई कोई भी मनमानी (Arbitorary) मशीन ''सर्कुलर'' (Circular) है या नही
(b) क्या कोई ऐसी मशीन मौजूद है जो यह निर्धारित कर सके कि उसके टेप पर दी गई कोई भी मनमानी मशीन कभी कोई सिंगल प्रिंट करेगी या नही
(c) हिल्बर्ट का निर्णय समस्या
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Ans. (d) : जब ट्यूरिंग मशीन का अविष्कार हुआ, तब " Halting Problem"," "Blank Tape Problem", Hilbert Entscheidungs Problem जैसी समस्याओं का कोई हल मौजूद नहीं था। इन सभी समस्याओं को ट्यूरिंग में "Undecidable" प्रमाणित किया।

12. X कंप्यूटर का एक सरल गणितीय मॉडल है। X में अप्रतिबंधित और असीमित मेमोरी है। X एक FA है जिसमें R/W हेड है। X में एक अनंत टेप हो सकता है जिसे सेल में विभाजित किया गया है, प्रत्येक सेल में एक प्रतीक होता है। X का नाम बताइये।

(a) सीमित स्वचालन (b) पुशडाउन आटोमेटा
(c) ट्यूरिंग मशीन (d) रजिस्टर मशीन

Ans. (c): ट्यूरिंग मशीन एक सैद्धांतिक कंप्यूटर मॉडल है। जिसे Alan Turing ने प्रस्तापित किया था इसमें एक अनंत टेप रीड। राइड हेड और स्थिति नियंत्रण होता है। जिससे यह इनपुट को पढ़ सकती है, डेटा को लिख सकती है, और हेड को बाये या दाये ओर मूव कर सकती है। जबकि इसका उपयोग ट्यूरिंग समस्या के हल की क्षमता को समझने के लिये भी किया जाता है।

13. निम्नलिखित में कौन-सा विषय JFLAP सॉफ्टवेयर द्वारा कवर नहीं किया जा सकता है?

(a) एल सिस्टम (b) अनरिस्ट्रिक्टेड ग्रामर
(c) रेगुलर एक्सप्रेशन (d) उपरोक्त में से कोई नही

Ans. (d) : JFLAP एक शैत्राणिक टूल है जो फाइनाइट ऑटोमेटा, पुशडाउन आटोमेटा, ट्यूरिंग मशीन, रेगुलर एक्सप्रेशन, और अनरिस्ट्रिक्टेड, ग्रामर जैसे थ्योरी ऑफ कम्प्यूटेशन (TOC) के विषयों पर काम करने के लिये किया जाता है। लेकिन JFLAP L- System (Lindenmayer System) का कोई सपोर्ट नहीं है। L- System मुख्यतः ग्राफिकल और बायोलॉजिकल मॉडलिंग के लिये उपयोग होता है, वो JFLAP का हिस्सा नही है।

14. ट्रांजिशन टेबल (Transition Table) किसका प्रतिनिधित्व करती है और इसका उपयोग किसके लिये किया जाता है?

(a) यह मशीन की मेमोरी साइन बताती है।
(b) यह किसी भी भाषा के सिंटैक्स को दर्शाती है।
(c) यह किसी Finite Automata की स्थितियों (States) इनपुट सिबंल और अगली स्थिति की जानकारी दर्शाती है।
(d) यह कंपाइलर का आउटपुट दिखाती है।

Ans. (d) : ट्रांजिशन टेबल एक तालिका होती है जो (Finite Automata) के सभी स्टेट्स और इनपुट सिंबल्स के लिये नेक्स्ट स्टेट को दिखाती है।
इसमें रो (Row) अलग-अलग स्ट्रेटस को दर्शाते है
कॉलम (Column) इनपुट सिंबल्स को दिखाते है।
एंट्री (Entries) में अगली स्थिति होती है।
स्टार्ट स्टेट को छोटे तीर (→) से और फाइन स्टेट को डबल सर्कल से दिखाया जाता है।

15. भाषा L = {a^n b^m | n + m सम को स्वीकार करने वाले एक Deterministic Finite Automata (DFA) का डिजाइन कीजिए?

(a) केवल odd स्टेट Final state होगी
(b) केवल Even स्टेट Final होगी
(c) कोई भी स्टेट Final नहीं होगी
(d) सभी स्टेट्स Final होंगी

Ans. (b) : भाषा L = {a^n b^m | n + m सम } को स्वीकार करने वाला DFA दो स्थितियाँ (q_0 और q_1) होगा।
q_0 वह स्थिति है जहाँ अब तक पढ़े गये सिंबल्स की कुल संख्या सम होती है।
q_1 वह स्थिति है जहाँ कुल सिबंल्स की संख्या विषम (odd) होती है।
प्रत्येक नये इनपुट ('a' हो या 'b') पर मशीन एक स्थिति से दूसरी स्थिति में जाती है। प्रांरभिक स्थिति q_0 है, जो कि Final state भी है। मशीन तब ही String Accept करती है जब कुल सिंबल Even हो।

16. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन ∈-NFA (एप्सिलॉन एनएफए) और NFA के बीच के अंतर को सही रूप में दर्शाता है।

(a) ∈-NFA में ट्रांजिशन होते है, जबकि NFA में केवल इनपुट सिबंल्स पर ट्रांजिशन होते है
(b) NFA में ∈ ट्रांजिशन होते है, लेकिन ∈-NFA में नही होते।
(c) ∈-NFA और NFA दोनों में कोई ट्रांजिशन नही होता
(d) ∈-NFA और NFA में केवल एक ही ट्रांजिशन होता है।

Ans. (a) : ∈-NFA एक ऐसा ऑटोमेटन है जिसमें ∈ ट्रांजिशन होते है, यानि मशीन बिना कोई इनपुट पढ़े ही एक स्टेट से दूसरी स्टेट में जा सकती है। NFA में केवल इनपुट सिंबल्स पर ट्रांजिशन होते है। ∈-NFA को NFA में बदलने के लिये सभी ∈ ट्रांजिशन हटाये जाते है।

17. निम्नलिखित में कौन-सा कथन Deterministic Finite Automata (DFA) और (NFA) दोनों के लिये सत्य है?

(a) दोनो केवल नियमित भाषाओं (Regular Language) को ही स्वीकार कर सकते है।
(b) NFA अधिक शक्तिशाली होता है और DFA से ज्यादा भाषाये पहचान सकता है।
(c) DFA में एक ही इनपुट प्रतीक पर एक से अधिक ट्रांजिशन संभव होते है।
(d) कोई भी DFA हमेशा उस भाषा को नही पहचान सकता जिसे NFA पहचानता है।

Ans. (a) : DFA और NFA दोनों केवल नियमित भाषाओं (Regular Languages) को पहचान सकते है। NFA में एक स्थिति से कई संभावित ट्रांजिशन हो सकते है, जबकि DFA में हर इनपुट प्रतीक पर केवल एक ट्रांजिशन संभव होता है दोनों की भाषा पहचानने की शक्ति समान होती है। NFA को DFA में बदला जा सकता है।

18. किस विकल्प में दी गई परिभाषा "Language over an alphabet ∈" के लिए सही है?

(a) ∈ के प्रतीकों का कोई भी यादृच्छिक (Random) चयन
(b) ∈ के सभी संभावित स्ट्रिंग्स का समूह
(c) ∈ पर परिभाषित सिंट्रग्स का कोई उपसमूह
(d) ∈ के प्रतीकों की गणना।

Ans. (c) : किसी भाषा को एक वर्णमाला (Alphabet ∈) पर परिभाषित किया जाता है। भाषा ∈* (सभी संभावित स्ट्रिंग्स का समूह) का कोई उपसमूह होता है। तथा भाषा में केवल वही स्ट्रिंग्स शामिल होती है जो उस विशेष व्याकरण या नियमों को संतुष्ट करती है।

19. निम्नलिखित में कौन-सा कार्य ट्यूरिंग मशीन द्वारा किसी प्रतीक को पढ़ने के बाद नही किया जाता है?

(a) प्रतीक को लिखना
(b) टेप को एक सेल बाँए। दाएं खिसकाना
(c) अगले निर्देश पर आगे बढ़ना या रूकना
(d) उपरोक्त में से कोई नही।

Ans. (d) : ट्यूरिंग मशीन किसी को पढ़ने के बाद तीन मुख्य कार्य करती है:
1 नया प्रतीक लिखना।
2 टेप को एक सेल बाए या दाये खिसकाना।
3 अगला निर्देश चलाना या रूकना।
इसलिये उपरोक्त सभी कार्य ट्यूरिंग मशीन करती है।

20. निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन से ट्यूरिंग मशीन का अनुप्रयोग नही है
(a) भाषा की पहचान
(b) गैर ऋणात्मक संख्याओ पर गणनाये
(c) जनरेटिंग डिवाइसेस
(d) उपरोक्त में से कोई नही

Ans. (d) : ट्यूरिंग मशीन का उपयोग भाषा की पहचान, गणनात्मक समस्याओं को हल करने और जनरेटिंग डिवाइसेस के रूप में किया जाता है। ट्यूरिंग मशीन गणतीय मॉडल है जो किसी भी गणनात्मक प्रक्रिया को अनुकरण कर सकती है। इसलिये सभी विकल्प अनुप्रयोग है।

2. रेगुलर एक्सप्रेशन (Regular Expression)

21. सभी स्ट्रिंग्स के लिए नियमित अभिव्यक्ति b के साथ शुरू होती है और bba के साथ समाप्त होती है।
(a) aba*b*bba (b) ab(ab)*bba
(c) b(a+b)*bba (d) उल्लेखित सभी

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (c) : यह रेगुलर एक्सप्रेशन उन सभी स्ट्रिंग्स को स्वीकार करता है जो 'b' से शुरू होती हैं और 'bba' पर समाप्त होती हैं।
यहाँ:
- b = प्रारंभ में 'b' अनिवार्य है
- (a+b)* = बीच में कोई भी संख्या में 'a' या 'b' हो सकते हैं
- bba = अंत में निश्चित रूप से 'bba' होना चाहिए

अन्य विकल्प इस पैटर्न को पूरी तरह से संतुष्ट नहीं करते।

22. Minimum Number of states require to accept string ends with 101./एक DFA को बनाने के लिए न्यूनतम कितने स्टेट्स की आवश्यकता होगी जो '101' पर समाप्त होने वाली स्ट्रिंग को स्वीकार करे?
(a) 3
(b) 2
(c) 1
(d) Can't be represented/इसे दर्शाया नहीं जा सकता

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans. (*) : '101' pattern को पकड़ने के लिए Step-by-Step ट्रैक करेंगे:

90	Start State (अब तक कुछ नहीं मिला या irrelevant मिला है)
91	पहला '1' मिला
92	फिर '0' मिला
93	फिर '1' मिला – Accepting State (क्योंकि String '101' पर खत्म हो रही है)

'101' को पहचानने के लिए DFA में कम से कम 3 States चाहिए–एक -एक करके '1' फिर '0' फिर '1' को ट्रैक करने के लिए। अतः विकल्प (A) 3 सही होगा।

नोट– आयोग ने इस प्रश्न का उत्तर (b) माना है।

23. The Kleene Star operation accepts the following string of finite length over set A = {0, 1ue │where string s contains even number of 0 and 1. /क्लीन स्टार ऑपरेशन उस finite लंबाई की स्ट्रिंग को स्वीकार करता है जिसमें सेट A = {0,1ल और स्ट्रिंग में 0 और 1 की संख्या सम (even) हो।
(a) 01, 0011,010101 (b) 0011, 11001100
(c) ε, 0011, 11001101 (d) ε, 0011, 11001100

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans. (d) : Kleene Star (A*) का मतलब है:
- A के एलिमेंट मे बनी कोई भी Finite length की स्ट्रिंग।
- जिनमें कोई भी संख्या में एलिमेंट हो सकते है (शून्य भी - और ε भी शामिल है)

ε, 0011, 11001100
ε – 0 Zero, 1 One
0011 – O = 2, 1 = 2
11001100 – O = 4, 1 = 4
जो स्ट्रिंग्स even संख्या में 0 और 1 रखती है, वही Kleene Star Operation की शर्त को पूरा करती है। इसलिए सही उत्तर (D) होगा।

24. किसी भाषा को एक साधारण प्रारंभिक भाषा से एक सरल तरीके से तभी जनरेट किया जा सकता है, जब
(a) उसे अनंत अवस्थाओं (Infinite state) वाले डिवाइस द्वारा पहचाना जा सके।
(b) उसे कोई सहायक मेमोरी (Auxiliary Memory) न लगें।
(c) उपरोक्त सभी
(d) इनमें से कोई नहीं

Ans. (b) : किसी भाषा को एक सरल प्रारंभिक भाषा से सरल तरीके से जनरेट करने का अर्थ होता है कि उसे किसी अतिरिक्त या सहायक मेमोरी की जरुरत न हो ऐसी भाषाये Finite Automata (FA) द्वारा पहचानी जाती है क्योंकि FA में कोई एक्स्ट्रा मेमोरी नहीं होती।

25. निम्नलिखित रेगुलर एक्सप्रेशन को सरल बनाइये।
(a) (1+011)* (b) (1*(01))*
(c) (1+(011)*)* (d) (1011)*

Ans. (a) :
(1) (1+011)*– यह Expression "1" या "011" के zero या ज्यादा बार Repeat का Pattern दिखाता है। सभी Combinations valid होंगे
Example– "", 1, 011, 1011 आदि।
(2) (1*(01))*– यह zero यह ज्यादा बार पहले कई बार 1 और फिर 01 आने वाला पैटर्न दिखाता है।

Example– "", 01, 101, 1101 आदि।

(3) (1+(011)*)*– यह Expression 1 या कई बार 011 का Combination repeat करता है।

Example– "", 1, 011, 1011, 011, 011 आदि।

(4) (1011)*– यह केवल *1011* Substring के zero या ज्यादा बार Repeat का pattern दिखाता है।

Example– "", 1011, 10111011 आदि।

Correct Option (a) (1+011)*.

26. ऐसे Language के लिए Regular Expression में कम से कम कितनी बार '1' का उपयोग करना पड़ेगा, जो Language में सिर्फ और सिर्फ दो zero (0) हों?

(a) 2 (b) 3
(c) 0 (d) 1

Ans. (b) : इस प्रश्न में हमें उस भाषा का Regular Expression बनाना है जिसमें केवल और केवल दो शून्य (0) मौजूद हो। यानी Strings में ठीक दो बार '0' आना अनिवार्य है। बाकी स्थानों पर केवल '1' हो सकते है। Regular Expression (रेगुलर एक्सप्रेशन) 1*01*01* पहले zero से पहले कितने भी 1 हो सकते है, दो zeroes के बीच भी 1 हो सकते है दूसरे zero के बाद भी कितने भी 1 हो सकते है। इस रेगुलर एक्सप्रेशन में '1' कम से कम तीन बार लिखा जायेगा।

27. सभी रेगुलर लैंग्वेज को निम्न में से किन-किन तरीको से वर्णित किया जा सकता है?

(a) DFA (Deterministic Finite Automata)
(b) NFA (Non-deterministic Finite Automata)
(c) E-NFA (Epsilon NFA)
(d) Regular Expressions

Ans. (d) : Regular Languages की विशेषता होती है कि उन्हे सभी निम्न मॉड्ल्स और फार्मलिज्म से व्यक्त किया जा सकता है।

(1) DFA (i)– Regular Languages हमेशा किसी DFA से Accept होती है।

(2) NFA (ii)– हर DFA के लिये NFA होता है, और दोनों बराबर ताकतवर होते है।

(3) E-NFA (iii)– यह NFA का ही Extenstion है, जिसमें E-transitions होते है। Regular Languages इससे भी Accept होती है।

(4) Regular Expression (iv)– Regular Languages को Regular Expressions के जरिये भी Describe किया जा सकता है।

थ्योरी के अनुसार–

DFA ≡ NFA ≡ E-NFA ≡ Regular Expressions

28. सभी पर्याप्त लंबाई वाले शब्दों में एक मध्य भाग को कई बार दोहराने से एक नया शब्द बनता है जो उसी भाषा में होता है।

(a) ट्यूरिंग मशीन (b) पंपिंग लेमा
(c) एरडेन्स थियोरम (d) इनमें से कोई नहीं

Ans. (c) : यह कथन पंपिंग लेमा के लिये रेगुलर लैंग्वेज से संबंधित है। यह लक्षण बताता है, कि किसी Regular Language में पर्याप्त लंबाई वाले शब्दों का कोई मध्य भाग लिया जा सकता है जिसे एक या अधिक बार दोहराकर नया शब्द बनाया जाये, जो उसी Language में होगा।

29. लैंग्वेज (Language) के रेगुलर होने को सिद्ध करने के लिए किस प्रकार के proof का उपयोग किया जाता है?

(a) Proof by contradiction
(b) Direct proof
(c) Proof by induction
(d) None of the mentioned

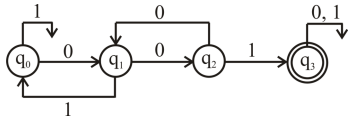
Ans. (b) : रेगुलर भाषा को रेगुलर सिद्ध करने के लिये Direct proof का प्रयोग होता है, जिसमें हम DFA, NFA या रेगुलर Expressions बनाकर सीधे दिखाते है। जबकि Contradiction और Pumping Lemma का उपयोग तब करते हैं जब हमें दिखाना हो कि भाषा रेगुलर नहीं है।

30. यदि कोई रेगुलर लैंग्वेज L, Halving Operation पर बंद हो तो परिणाम क्या होगा?

(a) 1/ 4 L will be Regular
(b) 1/2 L will be Regular
(c) 1/8 L will be Regular
(d) All of the mentioned

Ans. (d) : Halving Operation अगर कोई String w Language में है, तो उसका पहला हिस्सा भी Language में होना चाहिये। यदि कोई Regular Language Halving पर बन्द है, तो उसका 1/2L, 1/4L, 1/8L जैसे सभी Subdivisions भी रेगुलर होगी। इसका कारण यह है कि Regular Language के पास Strong Closure Properties होती है, इसलिये यदि L, Halving पर बंद है तो उसके सभी Halving भाग (1/2L, 1/4L, 1/8L) रेगुलर होगें।

31. निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प दिये गये DFA के समान (Same) Regular Expression है?



(a) (0+1)*001(0+1)* (b) 1*001(0+1)*
(c) (01)*(0+0+1)(01)*
(d) None of the mentioned

Ans. (a) : DFA Transition overview
⇒ $q_0 \rightarrow (0) \rightarrow q_1$
⇒ $q_1 \rightarrow (0) \rightarrow q_2$
⇒ $q_2 \rightarrow (1) \rightarrow q_3$ (Final State)
⇒ $q_0 \rightarrow (1) \rightarrow q_0$ (Self Loop on 1)
⇒ $q_1 \rightarrow (1) \rightarrow q_0$
⇒ $q_2 \rightarrow (0) \rightarrow q_2$
⇒ $q_3 \rightarrow (0,1) \rightarrow q_3$ (Loop on both 0,1 at Final State)
DFA में किसी भी संख्या में शुरु में 0 या 1 आ सकते है, फिर जरूरी है कि "001" Substring आये ताकि Final State (q_3) तक पहुँचा जा सके इसके बाद 0 और 1 दोनों पर q_3 में Loop है, इसलिये अंत में कुछ भी हो सकता है।

32. Non-kleen star operatione द्वारा ऐसी कौन सी Strings Accept की जायेगी जो A = {0, 1} पर बनी हो और जिनमें शून्य (0) और एक (1) की संख्या समान और सम हो?

(a) 01, 0011, 010101 (b) 0011, 11001100
(c) ∈, 0011, 11001100 (d) ∈, 0011, 11001100

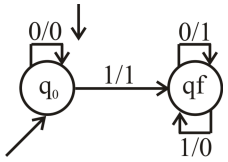
Ans. (b) : ⇒ 0 की संख्या भी सम हो
⇒ 1 की संख्या भी सम हो
⇒ और String की लम्बाई Finite हो।
Option (b) के सभी Strings की जाँच
1. 0011 →
⇒ 2 zeros (Even)
⇒ 2 ones (Even)
String Language में Accept होगी
2. 11001100 →
⇒ 4 zeros (even)
⇒ 4 ones (even)
String Language में Accept होगी।
Option (a) और option (d) & (c) क्यों गलत है?
⇒ Option (a)
"01" में 1 zero और 1 one → (odd, odd)
"010101" → 3 zeroes, 3 ones → (odd, odd)
⇒ Option (c) और (d) इनमें ∈(Empty string) भी शामिल है, लेकिन प्रश्न में ∈ की जरूरत का जिक्र नहीं है इसलिये Option (b) सही है।

33. Moore Machine के लिये, यदि Input String '101010' है तो Output की Length कितनी होगी?

(a) $|\text{Input}|+1$ (b) $|\text{Input}|$
(c) $|\text{Input}-1|$ (d) Cannot be predicted

Ans. (a) : Moore Machine में Output हर State से निकलता है, Input Symbols से नहीं। इसलिये जब Machine Start होती है तो Initial State से पहला Output देता है उसके बाद हर Input Symbol के साथ एक-एक Output Produce होता है। यदि Input Length 6 है तो Output Length 7 होगी

34. नीचे दिये गये Mealy Machine का आउटपुट किसका प्रतिनिधित्व करता है।



(a) 9's Complement (b) 2's Complement
(c) 1's Complement (d) 10's Complement

Ans. (b) : q_0 पर
⇒ Input 0 → Output 0
⇒ Input 1 → Output 1 और qf पर ट्रांजिशन qf
⇒ Input 0 → Output 0 (Stay at qf)
⇒ Input 1 → Output 0 (Stay at qf)
Mealy Machine पहले input को वैसा का वैसा Output देती है, जैसे ही पहला '1' आता है उसके बाद सभी Bits को उल्टा करती है। यह प्रक्रिया 2's Complement बनाने जैसी है। पहले 1 तक Copy और उसके बाद Flip
2's Complement का तरीका–
1. Left से शुरूआत करो
2. पहला '1' encounter होने तक सब same रहने दो
3. उसके बाद सब Bits Flip कर दो।

3. संदर्भ रहित व्याकरण और संदर्भ रहित भाषाएँ (Context Free Grammar (CFG) and Context Free Languages (CFL))

35. टेट सच या गलत कथन प्रत्येक सही-रैखिय व्याकरण एक नियमित भाषा उत्पन्न करता है।

(a) सत्य (b) गलत
(c) हो सकती है (d) नहीं कह सकते

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans. (a) : प्रत्येक सही रैखिक व्याकरण (Right Linear Grammar) केवल नियमित भाषा (Regular Language) उत्पन्न करती है। इस प्रकार की व्याकरण में प्रोडक्शन नियम जेसे होते हैं:
A – wB या A – w,
जहाँ A और B नॉन-टर्मिनल और w टर्मिनल स्ट्रिंग होती है। यह संरचना Finite Automata द्वारा मान्य होती है।
इसलिए, हर सही रैखिक व्याकरण से हमेशा एक नियमित भाषा ही प्राप्त होती है।

36. एक संदर्भ मुक्त व्याकरण जो चॉम्स्की सामान्य रूप में है यदि हर उत्पादन फॉर्म का है-

(a) $A \to BC$ या $A \to A$ (b) $A \to BC$ या $A \to a$
(c) $A \to BCa$ या $B \to b$ (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans. (b) : चॉम्स्की सामान्य रूप (CNF) एक विशेष प्रकार का व्याकरण है जो इस रूप में होना चाहिए:
1. A → BC - जहाँ A, B और C तीनों गैर-अंतिम प्रतीक है। यानी बाईं ओर एक non-terminal होगा और दाईं ओर दो non-terminals होंगे।
2. A → a - जहाँ A एक गैर-अंतिम और a एक non-terminal अंतिम प्रतीक है। यानी एक non-terminal सीधे एक terminal में बदल सकता है। इसलिए विकल्प (b) सही है।

37. CFG की कक्षा के तहत बंद नहीं है -

(a) संयोजन (b) प्रतिच्छेदन
(c) संघ (d) दोहराया गया संयोजन

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (b) : Context - Free Grammars (CFGs) निम्न ऑपरेशनों के लिए बंद होती है:
- संघ (Union)
- संयोजन (Concatenation)
- दोहराया गया संयोजन (Kleene star)

CFGs सामान्यतः प्रतिच्छेदन के लिए बंद नहीं होती।

38. The class of CFG is not closed under कौन-सी स्थिति में कॉनटेक्स्ट-फ्री ग्रामर (CFG) क्लोज नहीं होता?

(a) Concatenation/संयोग
(b) Intersection /इंटरसेक्शन
(c) Union/यूनियन
(d) Repeated Concatenation/बार-बार संयोग.

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans. (*): Context-Free Grammar (CFG) की क्लास कुछ ऑपरेशनों के अन्तर्गत बन्द (Closed) होती है, जैसे-
- संघ (Union)
- संयोजन (Concatenation)
- बार-बार संयोजन (Repeated Concatenation/Kleene Star)
- प्रतिच्छेद (Intersection) इसलिए; CFG की श्रेणी Intersection ऑपरेशन के लिए बंद नहीं होती है।

नोट– आयोग ने इस प्रश्न का उत्तर (d) माना है।

39. Which of the following is type 1 language or Type 1 grammar?/निम्न में से कौन सी टाइप 1 भाषा या टाइप 1 व्याकरण है?

(a) Regular grammar/ Regular language
(b) Context Free Grammar/Context Free language
(c) Context Sensitive Grammar/Context Sensitive language
(d) Recursively Enumerable

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans. (c) : टाइप 1 भाषा या टाइप 1 व्याकरण, जिसे संदर्भ-संवेदी भाषा (Context Sensitive Language) या संदर्भ- संवेदी व्याकरण (Context Sensitive Grammar) कहा जाता है, जो लीनियर बाउंडेड ऑटोमेटन द्वारा स्वीकार की जाती है।

40. A context free grammar G is in Chomsky normal form if every production is of the form एक संदर्भ मुक्त व्याकरण G चॉम्स्की सामान्य रूप में है यदि प्रत्येक उत्पादन इस रूप का है।

(a) $A \rightarrow BC$ or $A \rightarrow A$ (b) $A \rightarrow BC$ or $A \rightarrow a$
(c) $A \rightarrow BCa$ or $B \rightarrow b$ (d) None of these

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans. (b) : कॉटेक्स्ट फ्री ग्रामर (CFG)G चॉम्स्की नार्मल फार्म (CNF) में होती है यदि इसका प्रत्येक प्रोडक्शन इस रूप का हो।
>$A \rightarrow$ BC जहाँ A, B, और C सभी नॉन-टर्मिनल सिंबल है जबकि एक नॉन-टर्मिनल को ठीक दो अन्य नॉन- टर्मिनल से बदला जा सकता है।
$A \rightarrow$ a जहाँ A एक नॉन-टर्मिनल सिंबल है और a एक टर्मिनल सिंबल है। जबकि नान-टर्मिनल को ठीक एक टर्मिनल सिंबल से बदला जा सकता है।

41. The context free grammar $S \rightarrow SS \mid 0S1 \mid 1S0 \mid \varepsilon$ generates/संदर्भ मुक्त व्याकरण $S \rightarrow SS \mid 0S1 \mid 1S0 \mid \varepsilon$ उत्पन्न करता है।

(a) Equal number of 0's and 1's
(b) Unequal number of 0's and 1's
(c) Any number of 0's followed by any number of 1's
(d) None of these

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans. (a) : व्याकरण $S \rightarrow SS \mid 0S1 \mid 1S0 \mid \varepsilon$
> ε:0 और 1 की संख्या = 0 (बराबर)।
> 0S1:$\rightarrow$01 (0$\rightarrow$0, S1 $\rightarrow$1)$\rightarrow$ एक 0, एक 1 (बराबर)।
> 1S0: एक 0, एक 1 (S टर्मिनल है, गिनती में नहीं) (बराबर)।
> SS: प्रत्येक $S \rightarrow S\ \varepsilon$, 0S1 या 1S0 हो सकता है दिये गये विकल्पों में:-
> (A) 0: और 1 की बराबर संख्याः सभी स्ट्रिंग्स (ε , 01, 1S0, S S) में 0 और 1 बराबर
> (B) आसमान संख्या : कोई स्ट्रिंग ऐसी नहीं
> (C) कोई संख्या 0 के बाद 1 केवल 01 या 1S0 बनता है।
> (D) कोई नहीं

(A) 0: और 1 की बराबर संख्या

42. According to Chomsky hierarchy, which of the following is recognized by Recursively Enumerable language?
चॉम्स्की पदानुक्रम के अनुसार निम्नलिखित में से किसे रिकर्सिवली एन्यूमेरेबल भाषा द्वारा मान्यता प्राप्त है।

(a) Type 0 (b) Type 1
(c) Type 2 (d) Type 3

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans. (a) : चॉम्स्की पदानुक्रम के अनुसार रिकर्सिवली एन्यूमेरेबल भाषाये टाइप-0 भाषाये हैं।
- टाइप-0 (रिकर्सिवली एन्यूमेरेबल): ऐसी भाषाये जिन्हें ट्यूरिंग मशीन स्वीकार कर सकती है।
- टाइप-1 (संदर्भ संवेदी) संदर्भ–संवेदी व्याकरण, लीनियर- बाउंडेड ऑटोमेटा द्वारा मान्यता प्राप्त
- टाइप-2 (संदर्भ मुक्त) :संदर्भ–मुक्त व्याकरण- पुशडाउन आटोमेटा द्वारा मान्यता प्राप्त
- टाइप-3 (नियमित):नियमित व्याकरण, फाइनाइट आटोमेटा द्वारा मान्यता प्राप्त।

43. संदर्भ मुक्त व्याकरण क्या है?

(a) एक व्याकरण जिसमें उत्पादन नियम सन्दर्भ पर निर्भर होते है-
(b) एक व्याकरण जिसमें उत्पादन नियम सन्दर्भ से स्वतंत्र होते है।
(c) एक व्याकरण जो केवल नियमित भाषाओं को परिभाषित करता है।
(d) एक व्याकरण जो केवल सन्दर्भ संवेदनशील भाषाओं को परिभाषित करता है।

Ans. (b) : संदर्भ मुक्त व्याकरण (Context free Grammar CFG) वह व्याकरण होता है। जिसमें प्रत्येक उत्पादन नियम का बायाँ भाग केवल एक गैर टर्मिनल होता है और वह नियम किसी भी संदर्भ पर निर्भर नहीं करता। जैसे $A \rightarrow aA \mid b$
यह एक संदर्भ मुख्य व्याकरण है क्योंकि बाई ओर सिर्फ एक और गैर टर्मिनल है और नियम किसी आस-पास के प्रतीकों पर निर्भर नहीं है।

44. निम्नलिखित में से कौन एक संदर्भ मुक्त व्याकरण का घटक नहीं है?

(a) टर्मिनल (b) गैर-टर्मिनल प्रतीक
(c) उत्पादक नियम (d) स्थिरांक

Ans. (d) : संदर्भ मुक्त व्याकरण में चार मुख्य घटक होते है–
1. टर्मिनल प्रतीक– वे प्रतीक जो अंतिम आउटपुट में आते है, और जिन्हें आगे विभाजित नहीं किया जा सकता है।

2. गैर-टर्मिनल प्रतीक– वे प्रतीक जो व्याकरण के नियमों के अनुसार और अधिक विस्तार किए जा सकते है।
3. उत्पादन नियम– नियम जिनके अनुसार गैर टर्मिनल प्रतीकों को टर्मिनल या अन्य गैर टर्मिनल प्रतीकों से बदला जाता है।
4. प्रारम्भ प्रतीक– वह गैर टर्मिनल जिससे व्याकरण का उत्पादन आरम्भ होता है।

45. संदर्भ मुक्त व्याकरण का उपयोग _____ में किया जाता है।

(a) कम्पाइलर डिजाइन (b) डेटाबेस प्रबन्धन
(c) ऑपरेटिंग सिस्टम (d) नेटवर्क प्रोटोकॉल

Ans. (a) : संदर्भ मुक्त व्याकरण का उपयोग मुख्य रूप से कम्पाइलर डिजाइन में किया जाता है, विशेष रूप से प्रोग्रामिंग भाषाओं के सिंटैक्स को पार्स करने और उसका विश्लेषण करने के लिए
CFG का उपयोग प्रोग्रामिंग भाषाओं के लिए व्याकरण को परिभाषित करने में किया जाता है, जिससे कम्पाइलर सोर्स कोड की संरचना को समझ सके।

46. संदर्भ मुक्त भाषा_____ द्वारा पहचानी जाती है।

(a) परिमित ऑटोमेटा (b) पुशडाउन आटोमेटा
(c) टयूरिंग मशीन (d) रेगुलर एक्सप्रेशन

Ans. (b) : संदर्भ मुक्त भाषा (Context Free Language) पुशडाउन ऑटोमेटा द्वारा पहचानी जाती है।

47. $S \rightarrow 051 | e$ के लिए $\sum = \{0, 1\}^*$ उत्पादित भाषा के निम्नलिखित में से कौन सा गलत है।

(a) गैर नियामित भाषा (b) $0^n 1^n | n >= 0$
(c) $0^n 1^n | n >= 1$ (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Ans. (d) : $L = \{e, 01, 0011, 000111, \ldots. 0^n1^n\}$ चूंकि एप्सिलान सेट का एक हिस्सा है, इसलिए सभी विकल्प सही है, जिसका अर्थ है कि उनमें से कोई भी गलत नहीं है।

48. यदि एक व्याकरण Ambiguous है, तो इसका क्या तात्पर्य है?

(a) इसका कोई व्याकरणिक नियम नहीं है
(b) वह किसी भी स्ट्रिंग को पार्स नहीं कर सकता
(c) एक ही स्ट्रिंग के लिए एक से अधिक अर्थ हो सकते है।
(d) वह केवल टर्मिनल प्रतीको को पहचानता है।

Ans. (c) : यदि एक व्याकरण Ambiguous है, तो इसका तात्पर्य है कि एक ही स्ट्रिंग के लिए एक से अधिक अर्थ हो सकते है। इसका मतलब है कि व्याकरण एक ही इनपुट स्ट्रिंग के लिए एक से अधिक वैध पार्स ट्री उत्पन्न कर सकता है।

49. Ambiguity को Grammar से कैसे हटाया जा सकता है?

(a) Grammar को समाप्त करके
(b) Grammar को किसी Regular Grammar से बदलकर
(c) Grammar को किसी Unambiguous Grammar से प्रतिस्थापित करके
(d) Grammar के सभी टर्मिनल प्रतीको को हटाकर

Ans. (c): Grammar की Ambiguity को दूर करने का सबसे प्रभावी तरीका है कि Ambiguous Grammar को एक Equivalent Unambiguous Grammar से बदल दिया जाएं। यह एक नई Grammar डिजाइन करके किया जा सकता है जो Same language generate करे लेकिन Unambiguous है।

50. Inherent Ambiguity किस प्रकार की भाषाओं की में अधिकतर पाई जाती है

(a) नियमित भाषाएं (Regular Language)
(b) डिटर्मिनिस्टिक कंटेक्स्ट फ्री भाषाए।
(c) कुछ विशेष प्रकार की Context Free Languages
(d) केवल Context Sensitive Languages

Ans. (c) : Inherent Ambiguity (स्वाभावित अस्पष्ठता) उन भाषाओं में पाई जाती है जिनके लिए हर व्याकरण अस्पष्ट (Ambiguous) होता है, यानी ऐसी भाषाए जिनके लिए कोई भी व्याकरण नहीं बनाया जा सकता जो पूरी तरह से स्पष्ट (Unambiguous) हो।
कुछ गैर नियतात्मक CFLs ऐसी होती है। जिनके लिए कोई भी स्पष्ट व्याकरण नहीं बनाया जा सकता ।
जैसे–

$$L = \{a^n b^n c^m\} \cup \{a^n b^m c^m\}$$

इस भाषा में दो अलग-अलग संरचाएं होती है, जिन्हें एक ही व्याकरण से स्पष्ट रूप से नहीं पार्स किया जा सकता।

51. Greibach Normal Form (GNF) में किसी भी उत्पादन नियम का प्रारम्भ किससे होता है?

(a) टर्मिनल (b) नॉन टर्मिनल
(c) α (d) कोई भी हो सकता है।

Ans. (a) : Greibach Normal Form (GNF) में प्रत्येक उत्पादन नियम का प्रारम्भ एक टर्मिनल से होता है, और उसके बाद शून्य या अधिक नान टर्मिनल प्रतीक आ सकते है।

52. निम्न में से कौन-सी गुणधर्म (Property) सदंर्भ मुक्त व्याकरण (CFG) के लिए क्लोजर प्रॉपर्टी के अन्तर्गत नहीं आती है

(a) संघ (Union)
(b) पूरक (Complement)
(c) सन्निवेशन (Concatenation)
(d) क्लोजर (Closure)

Ans. (b) : संदर्भ मुक्त व्याकरण के लिए क्लोजर प्रॉपर्टी के अंतर्गत निम्न गुणधर्म-
1. संघ (Union)– यदि L_1 और L_2 दो सन्दर्भ मुक्त भाषाएं है, तो $L_1 \cup L_2$ भी एक संदर्भ मुक्त भाषा है।
2. सनिवेशन (Concatenation)– यदि L_1 और L_2 दो संदर्भ मुख्य भाषाए है, तो $L_1 \cdot L_2$ भी एक संदर्भ मुक्त भाषा है।
3. क्लोजर (Closer)– यदि L एक संदर्भ मुक्त भाषा है, तो L^* भी एक सन्दर्भ मुक्त भाषा है।

53. CFL (Context Free Languages) के लिए रिक्तता (Emptiness) समस्या क्या निर्णायक है?

(a) आंशिक रूप से
(b) हाँ
(c) व्याकरण पर निर्भर करता है
(d) नहीं

Ans. (b) : CFL (Context Free Languages) के लिए रिक्तता (Emptiness) समस्या निर्णायक है। इसका मतलब है कि एक ऐसा एल्गोरिदम मौजूद है जो किसी भी CFL को इनपुट के रूप में लेता है और यह निर्धारित करता है कि क्या वह भाषा खाली है (अर्थात् कोई भी स्ट्रिंग उत्पन्न नहीं करती) या नहीं।

54. CFL की सदस्यता समस्या (Membership) के लिए कौन-सा एल्गोरिदम प्रयोग किया जाता है

(a) पम्पिंग लेमा (Pumping Lemma)
(b) CYK एल्गोरिदम (CYK algorithm)
(c) क्लीन स्टार (Kleene Star)
(d) डिटर्मिनाइजेशन (Determinization)

Ans. (b) : CYK एल्गोरिदम एक एल्गोरिदम है जिसका उपयोग यह निर्धारित करने के लिए किया जाता है कि क्या कोई दी गई स्ट्रिंग संदर्भ-मुक्त व्याकरण (Context Free Grammar CFG) द्वारा उत्पन्न भाषा का सदस्य है। इसे संदर्भ मुक्त भाषाओं के लिए सदस्ता समस्या (Membership Problem) को हल करने के लिए डिजाइन किया गया है।

55. निम्नलिखित में से कौन सी भाषा पंम्पिग लेमा का उपयोग करके गैर-संदर्भ मुक्त (non - CFL) सिद्ध की जा सकती है।

(a) $\{a^n b^n | n \geq 0\}$ (b) $\{a^n b^n c^n | n \geq 0\}$
(c) $\{ww | w \in \{a,b\}^*\}$ (d) $\{a^m b^n | m \leq 0\}$

Ans. (b) : पंम्पिग लेमा का उपयोग और संदर्भ मुक्त (non- CFL) भाषाओं की सिद्ध करने के लिए किया जाता है। यह लेमा बताता है कि यदि कोई भाषा संदर्भ-मुक्त है, तो एक निश्चित लम्बाई से बड़ी प्रत्येक स्ट्रिंग की एक विशिष्ट तरीके से पम्प किया जा सकता है। यदि कोई भाषा पंपिंग लेमा की शर्तों को पूरा नही करती है तो वह गैर संदर्भ मुक्त होती है।

4. पुश डाउन आटोमेटा (Push Down Automata (PDA))

56. पी०डी०ए० की मदद से प्रतिनिधित्व किया जा सकता है-

(a) तात्कालिक विवरण (b) संक्रमण आरेख
(c) सक्रमण तालिका (d) ये सभी

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (d) : पी0डी0ए0 को विभिन्न तरीकों से प्रतिनिधित्व किया जा सकता है।

तात्कालिक विवरण- यह PDA कि किसी भी समय की वर्तमान स्थिति, इनपुट शेष, और स्टैक की स्थिति को दर्शाता है।

संक्रमण तालिका - यह एक सारणी के रूप में होता है, जिसमें प्रत्येक स्थिति और इनपुट/स्टैक प्रतीकों के लिए संभावित संक्रमण दिये जाते है।

संक्रमण आरेख- यह एक ग्राफिकल प्रतिनिधित्व होता है, जिसमें राज्यों को वृत्तों द्वारा और संक्रमणों को तीरों द्वारा दर्शाया जाता है। इसलिए PDA का प्रतिनिधित्व इन सभी तरीकों से किया जा सकता है।

57. The language accepted by Push down Automaton:
पुश डाउन ऑटोमेटन द्वारा स्वीकृत भाषा :

(a) Recursive Language
(b) Context free language
(c) Linearly Bounded language
(d) All of the mentioned

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans. (b) : PDA एक गणनात्मक मॉडल है जो एक परिमित ऑटोमेटन (Finite Automaton) को एक अतिरिक्त मेमोरी संरचना, यानी स्टैक (Stack) के साथ विस्तारित करता है तथा PDA को अतिरिक्त संदर्भ (Context) को याद रखने की क्षमता देता है, जिससे यह नियमित भाषाओं से जटिल भाषाओं को स्वीकार कर सकता है।

58. एक पुशडाउन ऑटोमेटा ट्यूरिंग मशीन की तरह व्यवहार करता है जब स्मृति की संख्या _____ होती है।

(a) 0 (b) 1
(c) 1 या अधिक (d) 2 या अधिक

Ans. (d) : एक पुशडाउन ऑटोमेटा (PDA) ट्यूरिंग मशीन की तरह व्यवहार करता है जब स्टैक (स्मृति) की संख्या 2 या अधिक होती है।

पुशडाउन ऑटोमेटा सामान्यतः एकल स्टैक का उपयोग करता है, जो इसे नियमित भाषाओं से परे संदर्भ मुक्त भाषाओं (Contact Free Languages) को पहचानने की क्षमता प्रदान करता है।

ट्यूरिंग मशीन एक अधिक शक्तिशाली मॉडल है जो असीमित मेमोरी (असीमित टेप) का उपयोग करता है और पुनरावर्ती रूप से गणनीय भाषाओं (Recursively Enumerable Languages) को पहचान सकता है।

जब दो या अधिक स्टैक वाला ऑटोमेटा होता है, तो यह ट्यूरिंग मशीन के बराबर क्षमता प्राप्त कर लेता है। दो स्टैक्स का उपयोग करके हम ट्यूरिंग मशीन के टेप की नकल कर सकते है (एक स्टैक बाएं हिस्से का प्रतिनिधितव करता है, दूसरा दाए हिस्से का)।

59. PDA प्राप्त करने के लिए, CFG किसके रूप में होना चाहिए?

(a) CFG (b) CNF
(c) RE (d) GNF

Ans. (d) : एक ग्रामर G = को संदर्भ मुक्त व्याकरण कहा जाता है यदि सभी प्रस्तुतियाँ निम्नलिखित रूप में हो-

$A \rightarrow X$ जहाँ A एक चर है और $X \in (VUT)^*$

CFG को PDA में बदलने के चरण है

(i) पहले दिए गए उत्पादन को GNF में बदलें

(ii) PDA की केवल एक अवस्था होगी
(iii) CFG का प्रारम्भिक प्रतीक PDA का प्रारम्भिक प्रतीक होना चाहिए।
एक व्याकरण GNF रूप में होता है यदि प्रस्तुतियां निम्नलिखित रूप में होती है
$A \rightarrow aX$ जहाँ $A \in V$, $a \in T$, और $X \in V$
V जहाँ परिवर्तनशील है और न टर्मिनल है।

60. यदि चॉम्स्की सामान्य रूप व्याकरण द्वारा उत्पन्न वर्ड w के पार्स ट्री की लम्बाई का कोई पथ i से अधिक नहीं है तो वर्ड w लम्बाई का _____ है।

(a) $2i + 1$ से बड़ा नहीं (b) $2i$ से बड़ा नहीं
(c) $2i - 1$ से बड़ा नहीं (d) i से बड़ा नहीं

Ans. (c) : एक संदर्भ मुक्त व्याकरण चॉम्स्की के समान्य रूप में है यदि सभी उत्पादन रूप में A–BC या A–a जहाँ A,B,C, V (गैर टर्मिनल) में है और a T (टर्मिनल) में है
यदि वर्ड w की लम्बाई = n एक CNF द्वारा उत्पन्न होती है और पार्स ट्री की लम्बाई i से अधिक नहीं होती है,
आवश्यक CNF उत्पादन की संख्या = $2i - 1$
व्युत्पत्तियों की लम्बाई = $2i - 1$
अतः सही उत्तर $2i - 1$ से बड़ा नही है।

61. यदि पीडीए स्वीकार करने की स्थिति पर नहीं रूकता है और स्टैक खाली नहीं है, तो स्ट्रिग हैं

(a) अस्वीकृत
(b) हमेशा के लिए लूप में चला जाता है
(c) उल्लिखित सभी
(d) उल्लिखित में से कोई नहीं

Ans. (a) : एक पीडीए (पुशडाउन ऑटोमेटा) को एक स्ट्रिंग को स्वीकार करने के लिए, उसे एक स्वीकार करने वाली स्थिति पर रूकना होगा और स्टैक खाली होना चाहिए। यदि पीडीए स्वीकार करने की स्थिति पर नहीं रूकता है और स्टैक खाली नहीं है, तो इसका मतलब है कि स्ट्रिंग को संसाधित करने के लिए आवश्यक सभी इनपुट प्रतीकों का उपयोग नहीं किया गया है या स्टैक में अभी भी कुछ प्रतीक मौजूद है जो यह दर्शाते है कि इनपुट स्ट्रिंग को पूरी तरह से संसाधित नहीं किया गया है। इसलिए, स्ट्रिंग को अस्वीकार कर दिया जाता है।

62. निम्नलिखित में से कौन सा गैर नियतात्मक ऑटोमेटा के लिए सिम्युलेटर है?

(a) JFLAP (b) Gedit
(c) FAUTO (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Ans. (a) : JFLAP (Java Formal Languages and Automata Package) एक शैक्षणिक सॉफ्टवेयर टूल है जिसका उपयोग फार्मल भाषाओं और ऑटोमेटा सिद्धांत (जैसे (DFA, NFA, PDA Turing Machines) को विजुअल रूप में सिमुलेट और विश्लेषण करने के लिए किया जाता है।
यह गैर नियतात्मक ऑटोमेटा (NFA) और अन्य आटोमेटा के लिए सिम्युलेटर के रूप में काम करता है।

63. निम्नलिखित में से कौन सा सत्य है?

(a) $L = \{a^n b^n \mid m \geq 0\}$ किसी भी परिमित ऑटोमेटा द्वारा स्वीकार नहीं किया जाता है
(b) $L = \{a^n \mid n \geq 0\} \cup \{a^n b^n \mid m \geq 0\}$ किसी भी नियतात्मक PDA द्वारा स्वीकार नही किया जाता है
(c) L किसी भी ट्यूरिंग मशीन द्वारा स्वीकार नहीं किया जाता है जो हर इनपुट को रोक देता है।
(d) $L = \{a^n \mid n \geq 0\} \cup \{a^n b^n \mid m \geq 0\}$ नियतात्मक संदर्भ मुक्त है।

Ans. (a) : प्रथम अन्तिम अवस्था में स्वीकार किए गए स्ट्रिंग a^n, $n \geq 0$ है। और द्वितीय अन्तिम अवस्था में स्वीकार किए गए स्ट्रिंग $a^n b^n$, $n \geq 0$ हैं (वास्तव में इस अवस्था में $n \geq 1$ है, $n = 0$ पहले से ही प्रथम अवस्था में शामिल है) $\{n \geq 0\} \cup \{a^n b^n \mid n \geq 0\}$ भाषा नियतात्मक संदर्भ मुक्त है जिसे DPDA द्वारा स्वीकार किया जाता है (dpda पहले से ही दिया गया है) इसलिए TM द्वारा भी, और नियमित नहीं हैं (क्योकिं हमें इसे लागू करने के लिए स्टैक की आवश्यकता है), और इसलिए इसे FA द्वारा स्वीकार नही किया जा सकता है।

64. निम्नलिखित में से किस भाषा को PDA स्वीकार नहीं कर सकता है।

(a) $L = \{a^n b^n \mid n \geq 0\}$
(b) $L = \{w \in \{a, b\}^* \mid w$ एक पैलिंड्रोम में
(c) $L = \{a^n b^n c^n \mid n \geq 0\}$
(d) $L = \{a^m b^n \mid m, n \geq 0\}$

Ans. (c) : पुशडाउन ऑटोमेटा कॉन्टेक्स्ट फ्री भाषाओं को स्वीकार करने में सक्षम है। PDA की मुख्य विशेषता एक स्टैंक का उपयोग करने की क्षमता है, जो इसे इनपुट प्रतीकों को अस्थानी रूप से संग्रहीत करने और बाद में उनका मिलान करने की अनुमति देता है।
विकल्प (a) $L = \{a^n b^n \mid n \geq 0\}$ यह एक कॉन्टेक्स्ट फ्री भाषा है एक PDA 'a' s को स्टैक पर पुश करके और फिर 'b' s को पढ़ते हुए स्टैक से 'a' s को पॉप करके इसे स्वीकार कर सकता है।
विकल्प (b) एक पैलिंड्रोम है। $L = \{w \in \{a, b\} \mid w\}$ यह भी एक कॉन्टेक्स्ट फ्री भाषा है। एक PDA स्ट्रिंग के पहले भाग को स्टैक पर पुश कर सकता है और फिर मध्य बिन्दु के बाद स्ट्रिंग के दूसरे भाग का मिलान स्टैक से पॉप करके कर सकता है।
विकल्प (c) $L = \{a^n b^n c^n \mid n \geq 0\}$ यह एक कॉन्टेक्स्ट फ्री भाषा नहीं है। यह एक कॉन्टेक्स्ट - सेंसिटिव भाषा है। PDA केवल एक स्टैक का उपयोग करके तीन निर्भर मात्राओं (n 'a' s, n 'b' s, और n 'c' s) को ट्रैक करने में असमर्थ है। यह 'a' s और 'b' s की संख्या की समानता को ट्रैक कर सकता है, लेकिन 'c' s की संख्या को ट्रैक करने के लिए एक अतिरिक्त तंत्र की आवश्यकता होगी जो PDA में नहीं होता।
विकल्प (d) $L = \{a^m b^n \mid m, n \geq 0\}$ यह एक रेगुलर भाषा है, और सभी रेगुलर भाषाएं कॉटेक्स्ट फ्री भाषाएं भी होती है। एक PDA 'a's की किसी भी संख्या को पढ़ सकता है। और फिर 'b's की किसी भी संख्या को पढ़ सकता है 'a' s और 'b' s की संख्या के बीच कोई सम्बन्ध नहीं है, इसलिए स्टैक की आवश्यकता नही है, लेकिन PDA इसे आसानी से स्वीकार कर सकता है।
इसलिए $L = \{a^n b^n c^n \mid n \geq 0\}$ वह भाषा हो जिसे पुशडाउन ऑटोमेटा स्वीकार नही कर सकता है।

65. Two Stack PDA की गणना शक्ति (Computational Power) किसके बराबर होती है।

(a) रेगुलर ग्रामर
(b) कॉन्टेक्स्ट फ्री ग्रामर
(c) लिनियर बाउडेड आटोमेंशन
(d) ट्यूरिंग मशीन

Ans. (d) : Two stack PDA की क्षमता एक Turing Machine के बराबर होती है, क्योकिं दो स्टैक्स का उपयोग करके हम ट्यूरिंग मशीन के टेप को सिमुलेट कर सकते हें (एक स्टैक बाएं हिस्से को और दूसरा स्टैक दाएं हिस्से को रिप्रेजेंट करता है)।

66. PDA और CFG के बीच समानता का क्या अर्थ है?

(a) दोनों केवल नियमित भाषाएं उत्पन्न कर सकते हैं
(b) दोनों एक ही संदर्भ मुक्त भाषा को पहचान सकते है
(c) दोनों का कोई सम्बन्ध नही है
(d) PDA केवल DFA को ही स्वीकार करता है।

Ans. (b) : PDA (पुशडाउन ऑटोमेटन) और CFG संदर्भ मुक्त व्याकरण) के बीच समानता (Equivalence) का अर्थ है कि-
PDA और CFG दोनों संदर्भ मुक्त भाषाओं (Context-Free Languages) को पहचानने और उत्पन्न करने में सक्षम है।
प्रत्येक CFG के लिए एक समतुल्य PDA होता है जो उसी भाषा को पहचानता है और इसके विपरीत भी
यह समानता चॉम्सकी पदानुक्रम (Chomsky Hierarchy) में एक महत्वपूर्ण सम्बन्ध दर्शाती है।

67. यदि एक DFA किसी इनपुट स्ट्रिंग को स्वीकार करता है, तो वह स्ट्रिंग किस स्थिति में समात होती है?

(a) प्रारम्भिक स्थिति में (b) किसी भी स्थिति में
(c) अंतिम स्थिति में (d) मृत (death) स्थिति में

Ans. (c) : डीएफए या नियतात्मक परिमित ऑटोमेटा एक परिमित अवस्था मशीन है जो किसी स्ट्रिंग को (कुछ विशिष्ट स्थिति के तहत) तभी स्वीकार करती है जब वह अंतिम अवस्था तर्क पहुंच जाती है, अन्यथा उसे अस्वीकार कर देती है। DFA में मेमोरी की कोई अवधारणा नहीं है इसलिए हमें स्ट्रिंग को अक्षर दर अक्षर जांचना होगा, 0 वे अक्षर से शुरू करना होगा।

5. ट्यूरिंग मशीन (टीएम) Turing Machines (TM)

68. ट्यूरिंग मशीन का उपयोग करके प्रतिनिधित्व किया जा सकता है -

(a) संक्रमण तालिका (b) संक्रमण आरेख
(c) तात्कालिक विवरण (d) ये सभी

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans. (d) : ट्यूरिंग मशीन को निम्निलिखित सभी तरीकों से प्रनिधिनित्व किया जा सकता है:
संक्रमण तालिका- यह ट्यूरिंग मशीन के सभी अवस्थाओं और इनपुट प्रतीकों के लिए संक्रमण नियमों को तालिका के रूप में दर्शाती है।
संक्रमण आरेख- यह एक ग्राफिकल प्रतिनिधित्व होता है, जिसमें अवस्थाओं को वृत्तों के रूप में और संक्रमणों को तीरों के रूप में दिखाया जाता है।
तात्कालिक विवरण- यह ट्यूरिंग की वर्तमान स्थिति, टेप की स्थिति,और हेड की स्थिति को एक साथ वर्णित करता है। इसलिए, ट्यूरिंग मशीन को इन सभी तरीकों से दर्शाया जा सकता है।

69. The "Turing Machine" showed that you could use a/an _____ system to program any algorithmic task.
ट्यूरिंग मशीन ने यह दर्शाया कि किसी भी एल्गोरिथमिक कार्य को प्रोग्राम करने के लिये किस प्रकार की प्रणाली का उपयोग किया जा सकता है।

(a) Binary (b) Electro-chemical
(c) Recursive (d) Semantic

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans. (a) : ट्यूरिंग मशीन एक सैद्धांतिक गणितीय मॉडल है, जो किसी भी एल्गोरिथम कार्य को बाइनरी सिस्टम (0 और 1 के प्रतीकों) उपयोग करके प्रोग्राम को किया जा सकता है। तथा मशीन एक टेप पर बाइनरी अंकों को पढ़ती और लिखती है, जिससे जटिल गणनाये संभव होती है।

70. A universal Turing machine is a
एक यूनिवर्सल ट्यूरिंग मशीन है।

(a) Single tape Turing machine
(b) Two-tape Turing machine
(c) Reprogrammable Truing machine
(d) All of the above

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans. (c) : यूनिवर्सल ट्यूरिंग मशीन एक ऐसी मशीन है जो किसी भी ट्यूरिंग मशीन के कार्य को, सही प्रोग्राम (इनपुट) मिलने पर, अनुकरण कर सकती है। अतः इसे अलग-अलग कार्यों के लिए प्रोग्राम करते हुये सिंगल टेप या टू-टेप मशीनो तक सीमित नही रखा जा सकता है।

71. Turing machine can be represented using:
ट्यूरिंग मशीन की इस प्रकार दर्शाया जा सकता है।

(a) Transition table
(b) Transition diagram
(c) Instantaneous description
(d) All of these

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans. (d) : Transition Table– यह एक तालिका होती है जो ट्यूरिंग मशीन के ट्रांजिशन नियमों को दर्शाती है, जिसमें वर्तमान स्थिति, इनपुट प्रतीक, अगली स्थिति आउटपुट प्रतीक और टेप हेड की दिशा शामिल होती है।
Transition diagram– यह एक ग्राफिकल प्रतिनिधित्व है जिसमें नोड्स और तीर (ट्रांजिशन) ट्यूरिंग मशीन के प्रतीको, लेखन और हेड की गति के आधार पर ट्रांजिशन दिखाये जाते है।
Instantaneous description– इंस्टेंटेनियस डिस्क्रिप्शन ट्यूरिंग मशीन की किसी विशेष समय पर स्थिति को दर्शाता है, जिसमें वर्तमान स्थिति, टेप की सामग्री और टेप हेड की स्थिति शामिल होती है।

72. Which of the following is NOT a component of a Turing machine?/निम्नलिखित में से कौन ट्यूरिंग मशीन का घटक नहीं है?

(a) Input tape/इनपुट टेप
(b) Output tape/आउटपुट टेप
(c) Control unit/नियंत्रण इकाई
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (d) : ट्यूरिंग मशीन को मुख्यतः 7 घटकों के रूप में संग्रहित किया जाता है।
1. अवस्थाओं का परिमित समूह
2. इनपुट प्रतीकों का परिमित समूह
3. टेप प्रतीक
4. प्रारम्भिक अवस्था
5. अंतिम अवस्थाओं का समूह
6. इनपुट के लिए अंतिम मार्कर के रूप में उपयोग किए जाने वाला एक रिक्त प्रतीक
7. एक संक्रमण या मैपिंग फंक्शन
अतः कट्रोल यूनिट और आउटपुट टेप ट्यूरिंग मशीन के कम्पोनेन्ट नहीं है।

73. In 1950,____a mathematician and a computing pioneer, proposed the "Imitation test".
1950 में, एक गणितज्ञ और कंप्यूटिंग अग्रणी, _____ ने "इमिटेशन टेस्ट" का प्रस्ताव रखा।

(a) Alan Turing/एलन ट्यूरिंग
(b) Geoffrey Hinton/ज्योफ्री हिंटन
(c) Tim Berners-Lee/टिम बर्नर्स-ली
(d) Vint Cerf/विंट सर्फ

UPPCL TG-2 10/11/2023 (Shift-I)

Ans. (a) : एलन ट्यूरिंग एक ब्रिटिश गणितज्ञ, यांत्रिक और रैखिक बोधशास्त्री थे जो कम्प्यूटर विज्ञान के पितामह माने जाते हैं। उन्होंने ट्यूरिंग मशीन का आविष्कार किया है। एलन ट्यूरिंग ने 1950 में 'इमिटेशन टेस्ट' का प्रस्ताव रखा था।

74. दिये गये कथन में

S_1 : कोई ऐसा एल्गोरिदम मौजूद नही जो यह कर सके कि दो ट्यूरिंग मशीन m_1 और m_2 एक ही भाषा (Language) को स्वीकार करती है या नही।

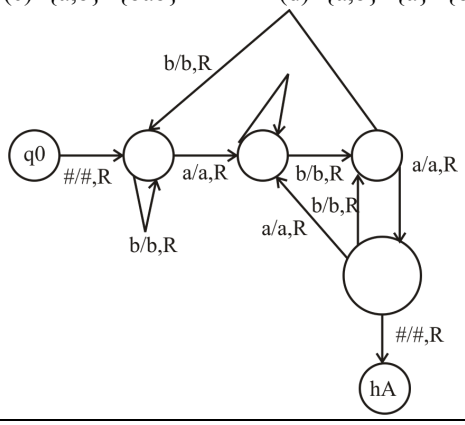
S_2 : मान लिजिये m_1 और m_2 दो मनमानी ट्यूरिंग मशीने है यह तय करने की समस्या कि क्या L (m_1) $\subseteq$ L (m_2) (यानि m_1 द्वारा स्वीकृत भाषा, m_2 द्वारा स्वीकृत भाषा का उपसमुच्चय है) अनिर्जीत (undecidable) है।
कौनसा कथन सही है।?

(a) Only S_1 → केवल S_1
(b) Only S_2 → केवल S_2
(c) Both S_1 and S_2 → S_1 और S_2 दोनो
(d) Niether S_1 and S_2 → दोनों मे से कोई नहीं

Ans. (c) : **S_1:** दो ट्यूरिंग मशीने (m_1 और m_2) एक ही भाषा स्वीकार करती है या नही, यह तय करने के लिये कोई भी एल्गोरिदम संभव नही है। इसे Language Equivalance Problem कहा जाता है। यह समस्या Undecidable है।
S_2: दो ट्यूरिंग मशीनों (m_1 और m_2) के लिये तय करना कि क्या m_1 की भाषा, m_2 भी भाषा का उपसमुच्चय (subset) है, यह समस्या भी (Undecidable) है। इसे Language Inclusion Problem कहा जाता है। इसका कोई एल्गोरिदमिक समाधान नही है। यह गणितीय रूप से सिद्ध है।

75. निम्नलिखित में कौन-सा रेगुलर एक्सप्रेशन दिये गये Diagram (आरेख) से मेल खाता है?

(a) {a}*{b}*{a,b} (b) {a,b}*{aba}
(c) {a,b}*{bab} (d) {a,b}*{a}*{b}*



Ans. (b) :
1. प्रारंभिक स्थिति (q0): डायग्राम q0 से शुरू होती है।
2. संकुचन (Transitions):
> q0 से a# और b/r तक संकुचन है।
> मध्य में a/r, b/r और #/r संकुचन है।
> अंतिम स्थिति (hA) तक h/# a/r संकुचन है।
3. प्रतीक- a,b और # प्रतीक डायग्राम में उपयोग किये गये है, वो विभिन्न संकुचनों को दर्शाते है।
4. अंतिम स्थिति (hA) यह डायग्राम का समापन बिन्दु है।
5. यह Turing machine एक ऐसी भाषा स्वीकार करती है जिसमें इनपुट स्ट्रिंग में कम से कम एक बार "aba" सबस्ट्रिंग जरूर आता है। यह मशीन हर इनपुट पर दाये (Right) दिशा में बढ़ती है और "#" आने पर Halt (बंद) करती है।

76. निम्नलिखित में से कौन-सी समस्याये असयाधेय है?

(a) हाल्टिंग समस्या
(b) बूलियन सैटिस्फायएबिलिटी समस्या
(c) हॉल्टिंग समस्या बूलियन सैटिस्फायएबिलिटी समस्या दोनों
(d) उल्लेखित में से कोई नही

Ans. (c) : हॉल्टिंग समस्या एक प्रसिद्ध Undecidable Problem (अनिर्णेय समस्या) है, यह समस्या तय करने से संबोधित है कि कोई भी प्रोग्राम किसी इनपुट पर कभी Halt करेगा या नही जबकि इसे NP-Complete समस्याओं में शामिल किया जाता है। इसे उचित एल्गोरिदम द्वारा हल करना भले ही समय जटिल हो।

77. एक ऐसा गणितीय मॉडल जो अनलिमिटेड मेमोरी (infinite tape) और Read/write head के साथ हो, वो कौन सा है?

(a) Push Down Automata (PDA)
सीमित स्टैक मेमोरी वाला मॉडल

(b) Non Determinitic Finite Automata (NDFA)
बहुविकल्पी सीमित अवस्था मशीन, जिसकी मेमोरी फिक्सड होती है।

(c) Turing machine/ट्यूरिंग मशीन

(d) None oR the metitioned
उपरोक्त मे से कोई नही

Ans. (c) : ट्यूरिंग मशीन एक सरल गणितीय मॉडल है, जो एक कंप्यूटर का प्रतिनिधित्व करती है। इनमे अनलिमिटेड मेमोरी के लिये इनफाइनाइट टेप और रीड। राइड हेड होता है जो हेड टेप पर पढ़ने और लिखने का कार्य करके, ट्यूरिंग मशीन को कंप्यूटेशनेल थ्योरी का आधार बनाता है।

78. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन रिकर्सिवली एन्यूमेरेवल (RE) भाषाओ के बारे में सत्य है?

(a) वे ऐसी ट्यूरिंग मशीन द्वारा स्वीकार की जाती है जो सभी इनपुट्स पर Halt होती है।

(b) वे किसी भी ट्यूरिंग मशीन द्वारा स्वीकार नहीं की जाती है।

(c) वे ऐसी ट्यूरिंग मशीन द्वारा स्वीकार की जाती है जो कुछ इनपुट्स पर Halt ना भी करे

(d) वे केवल DFA ही स्वीकार की जाती है।

Ans. (c) : Recursively Enumerable (RE) भाषाये वे होती है जिन्हें ट्यूरिंग मशीन स्वीकार कर सकती है, लेकिन जरूरी नही कि वह सभी इनपुट्स पर Halt करे जबकि कुछ इनपुट्स मशीन कभी-कभी Infinite Loop में चली जाती है।

79. यदि L1 और L2 (पुनरावृत्तीय रूप से गिनने योग्य भाषाये) है, तो निम्नलिखित में से कौन-कौन सी भाषाये भी पुनरावृत्तीय रूप से गिनने योग्य है?

(a) $L1 \cup L2$

(b) $L1 \cap L2$

(c) (a) और (b) दोनो

(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Ans. (c) : यदि L1 और L2 दोनों Recursively Enumerable (RE) भाषाये है, तो उनका Union ($L1 \cup L2$) और Intersection ($L1 \cap L2$) की Recursively Enumerable (RE) होते है जबकि वह जरूरी नही कि सभी इनपुट पर halt हो इसलिये दोनो विकल्प (a) और (b) सही है।

80. ऑटोमेटा सिद्धांत में, एक सिस्टम को कम्प्यूटेशनली यूनिवर्सल कहा जाता है। यदि यह किसी भी एकल टेप ट्यूरिंग मशीन का अनुकरण कर सकता हैं निम्नलिखित में कौन-सा कम्प्यूटेशनली यूनिवर्सल है?

(a) कंप्यूटर का निर्देश सेट (b) एक प्रोग्रामिंग भाषा

(c) सेलुलर ऑटोमेटन (d) उल्लेखित सभी

Ans. (c) : यदि कोई सिस्टम किसी एक-टेप ट्यूरिंग मशीन की नकल कर सकता है, तो उसे Computationlly कहते है। कंप्यूटर का निर्देश सेट, प्रोग्रामिंग भाषा और कुछ सेलुलर ऑटोमेटा होते है। अतः सभी विकल्प गणनात्मक रूप से सार्वभौमिक है।

81. निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प चर्च-ट्यूरिंग थिसिस (Church-Turing Thesis) का सबसे अच्छा वर्णन करता है?

(a) कोई भी फंक्शन जिसे एक मानव निश्चित प्रक्रिया (Fixed Method) द्वारा हल कर सकता है उसे एक ट्यूरिंग मशीन द्वारा भी हल किया जा सकता है।

(b) हर समस्या को बहुपद समय (Polynomial Time) में हल किया जा सकता है।

(c) सभी Recursive भाषाये Regular होती है।

(d) ट्यूरिंग मशीनें वास्तविक दुनिया के कम्प्यूटेशन (Real World Computation) का अनुकरण नही कर सकती है।

Ans. (a) : Church-Turing Thesis यदि कोई कार्य (Function) एक मानव सीमित और निश्चित प्रक्रिया (Algorithmic Method) से हल कर सकता है, तो उसे ट्यूरिंग मशीन भी हल कर सकती है। जो कम्प्यूटेशनल थ्योरी के मूल सिद्धांत के आधार पर सभी एल्गोरिथमिक प्रक्रियाओ को ट्यूरिंग मशीन द्वारा मॉडल करने को योग्य मानता है।

82. नीचे दिये गये में से कौन-सी समस्या Turing machine (TM) के सदंर्भ में Undecidable (अनिर्णेय) है?

(a) किसी Turing machine की भाषा खाली है या नहीं

(b) Turing machine द्वारा स्वीकार की गई भाषा सीमित (Finite) है या नही

(c) Membership problem (q या Tm) किसी दिये गये इनपुट को स्वीकार करता है या नही

(d) उपरोक्त सभी (All of the bove)

Ans. (d) : Turing Machine से संबंधित समस्यायें जैसे Emptiness, Finiteness और Membership Problem सभी Undecidable होती है, इनके लिये ऐसा कोई एल्गोरिदम संभव नहीं है जो हर स्थिति ये सही उत्तर दे सके तथा Tm के Behaviour की भविष्यवाणी करना असंम्भव है।

83. दिये गये CFG G, (context-free grammar) निम्न में से कौन सा समस्या undecidable है?

(a) क्या L (G) = { * (Sign star)

(b) क्या L (G) = खाली है

(c) कोई String w, L (G) में है या नही

(d) क्या G Chomsky Normal Form (CNF) में है

Ans. (a) : CFG G के लिये यह तय करना कि L(G) = {* एक Undecidable है। क्योकिं हमें यह निश्चित रूप से नही बता सकते कि Grammer हर संभव String को स्वीकार करती है या नही। जैसे- Emptiness, Membership और CNF जाँच सभी Dccidable है।

12.

इंटरनेट ऑफ थिंग्स (Internet of Things)

1. परिभाषाएँ और कार्यात्मक आवश्यकताएँ (Definitions and Functional Requirements)

1. Who used the term "IoT"?
"IoT" शब्द का इस्तेमाल किसने किया?

(a) स्टीव जॉब्स (b) बिल सिम्पसन
(c) केविन एस्टन (d) इनमें से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans, (c) : केविन एस्टन (Kevin Ashton) ने 1999 में "Internet of Things" (IoT) शब्द का प्रयोग पहली बार किया था।
केविन एस्टन ने 'IoT' शब्द का उपयोग इस विचार को व्यक्त करने के लिए किया कि भौतिक वस्तुएं (जैसे कि उपकरण, सेंसर, वस्तुएं) इंटरनेट के माध्यम से डेटा साझा कर सकती है।

2. Which among the following is not true about IoT?/निम्न में से कौन-सा IoT (इंटरनेट ऑफ थिंग्स) के बारे में सही नहीं है?

(a) IoT uses Micro Controllers
IoT माइक्रोकंट्रोलर्स का उपयोग करता है
(b) IoT is fully safe
IoT पूरी तरह सुरक्षित है
(c) IoT uses Sensors and Actuators
IoT सेंसर्स और एक्ट्यूएटर्स का उपयोग करता है
(d) IoT uses wireless technology
IoT वायरलेस तकनीक का उपयोग करता है

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)
Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (b) : IoT is fully safe: यह गलत है क्योंकि IoT डिवाइसज पूरी तरह सुरक्षित नहीं होते, इनमें हैकिंग और डेटा चोरी का खतरा हमेशा बना रहता है।

3. About IoT, which among the following is not correct?/IoT के बारे में निम्न में से कौन-सा कथन सही नहीं है?

(a) Light sensor is analog
लाइट सेंसर एनालॉग होता है
(b) microphone is a digital sensor
माइक्रोफोन एक डिजिटल सेंसर है
(c) Keyboard is a digital sensor
कीबोर्ड एक डिजिटल सेंसर है
(d) Push button is a digital Sensor
पुश बटन एक डिजिटल सेंसर है

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (b): Microphone is a digital sensor– यह विकल्प गलत है।
• माइक्रोफोन (Microphone) एक Analog Sensor होता है, क्योंकि यह आवाज (Sound Waves) को Electrical Signals में बदलता है।

4. Which of the following is not a sensor in IoT?
निम्नलिखित में से कौन IoT में सेंसर नहीं है?

(a) BMP280
(b) DHT11
(c) Photoresistor
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(e) BMP280 एक एयर प्रेशर सेंसर है। DHT11 एक आर्द्रता और तापमान सेंसर है। फोटोरेसिस्टर (Photoresistor) एक प्रकाश सेंसर है अतः दिए गए सभी सेंसर IoT के है।

5. In IoT, a/an _____ is a device that detects or measures a specific physical quantity and converts it into another form, usually electrical pulses./IoT में, _____ एक डिवाइस है जो एक विशिष्ट भौतिक राशि का पता लगाती है या मापती है और इसे दूसरे रूप में, सामान्यतः इलेक्ट्रिकल पल्स में रूपांतरित करती है।

(a) Router/राउटर (b) Sensor/सेंसर
(c) Gateway/गेटवे (d) Actuator/एक्चुएटर

UPPCL TG-2 9/11/2023 (Shift-II)

Ans. (b) : आईओटी में सेंसर एक उपकरण है जो एक विशिष्ट भौतिक मात्रा का पता लगाता है या मापता है और इसे दूसरे रूप में, आमतौर पर विद्युत पल्स में परिवर्तित करता है। सेंसर द्वारा प्रतिस्थापित जानकारी को मनुष्यों और मशीनों द्वारा अलग किया जा सकता है। सेंसर ने किसी भी स्थिति में डेटा एकत्र करना संभव बना दिया है।

6. In IoT, a/an _____ is a device that converts energy into motion.
IoT में, _____ एक डिवाइस है जो ऊर्जा को गति में परिवर्तित करती है।

(a) Router/राउटर (b) Gateway/गेटवे
(c) Actuator/एक्चुएटर (d) Sensor/सेंसर

UPPCL TG-2 9/11/2023 (Shift-II)

Ans. (c): आई.ओ.टी. में, एक्चुएटर एक ऐसी डिवाइस है जो सेंसर के माध्यम से किसी भी एनर्जी को गति में परिवर्तित करती है। एक्चुएटर IoT में डिवाइसों को दूरस्थ स्थितियों से नियंत्रित करने का कार्य करती है जिससे उपयोगकर्ता विभिन्न सेंसर डेटा पर आधारित निर्णय ले सकता है और दूरस्थ स्थान से डिवाइस को नियंत्रित करने की सुविधा मिलती है।

7. Which of the following is NOT an application of an IoT?
निम्नलिखित में से कौन-सा IoT का एक अनुप्रयोग नहीं है?

(a) Smartweed/स्मार्टवीड
(b) Smart healthcare/स्मार्ट हेल्थकेयर
(c) Smart pollution control/स्मार्ट पॉल्यूशन कंट्रोल
(d) Smart vehicles/स्मार्ट व्हीकल्स

UPPCL TG-2 8/11/2023 (Shift-I)

Ans. (a) : IoT के अनुप्रयोग-
* स्मार्ट हेल्थकेयर (Smart healthcare)
* स्मार्ट व्हीकल्स (Smart vehicles)
* स्मार्ट पॉल्यूशन कंट्रोल (Smart pollution control)
* स्मार्ट सिटी (Smart city)
* स्मार्ट होम (Smart home)

स्मार्टवीड (Smartweed) IoT का एक अनुप्रयोग नहीं है।

8. On an Arduino board, what does GPIO stand for?
आर्डूइनो बोर्ड पर, GPIO का पूर्ण रूप क्या है?

(a) General Process In Out
जनरल प्रोसेस इन आउट
(b) Global Pins In Out
ग्लोबल पिंस इन आउट
(c) Global Process Input Output
ग्लोबल प्रोसेस इनपुट आउटपुट
(d) General Purpose Input Output
जनरल पर्पज इनपुट आउटपुट

UPPCL Assistant Accountant 22-06-2023 Shift-I

Ans. (d) : आर्डूइनो बोर्ड में, GPIO का पूर्ण रूप 'जनरल पर्पज इनपुट आउटपुट' होता है। ये पिन्स होते हैं जिनका उपयोग विभिन्न इनपुट और आउटपुट डिवाइस जैसे– सेंसर, एलईडी, मोटर आदि से कनेक्ट करने के लिए किया जाता है।

9. What does DDoS Security Attack in IoT stand for?
IoT में DDoS सिक्योरिटी अटैक का पूर्ण रूप क्या है?

(a) Direct Distraction of Service
डायरेक्ट डिस्ट्रैक्शन ऑफ सर्विस
(b) Direct Detention of Software
डायरेक्ट डिटेंशन ऑफ सॉफ्टवेयर
(c) Distributed Denial of Service
डिस्ट्रिब्यूटेड डेनियल ऑफ सर्विस
(d) Distributed Disturbance of Software
डिस्ट्रिब्यूटेड डिस्टर्बेंस ऑफ सॉफ्टवेयर

UPPCL Assistant Accountant 22-06-2023 Shift-I

Ans. (c): IoT में DDoS सिक्योरिटी अटैक का पूर्ण रूप 'डिस्ट्रिब्यूटेड डेनियल ऑफ सर्विस' होता है। यह एक प्रकार का साइबर अटैक है जिसमें एक सर्वर, नेटवर्क या सेवा को अत्यधिक ट्रैफिक से भर दिया जाता है, जिससे वह सिस्टम ओवरलोड हो जाता है और सही तरीके से काम नहीं कर पाता।

10. Which of the following is NOT an IoT-enabling technology?/निम्नलिखित में से कौन सी एक IoT सक्षम तकनीक नहीं है?

(a) Geological science/जियोलॉजिकल साइंस
(b) Cloud Computing/कलाउड कम्प्यूटर
(c) Wireless Sensor Networks
वायरलेस सेंसर नेटवर्क्स
(d) Big Data Analytics /बिग डेटा एनालिटिक्स

UPPCL Assistant Accountant 22-06-2023 Shift-I

Ans. (a) : IoT सक्षम तकनीक वह तकनीक होती है जिसमें उपकरण और डिवाइस इंटरनेट से जुड़े होते हैं और एक-दूसरे के साथ डेटा का आदान-प्रदान कर सकते हैं। इन डिवाइसों में सेंसर, सॉफ्टवेयर और अन्य तकनीके शामिल होती हैं, जो उन्हें डेटा इकट्ठा करने, विश्लेषण करने और यूजर्स को उपयोगी जानकारी प्रदान करने में सक्षम बनाती है।

उदाहरण– क्लाउड कम्प्यूटिंग, वायरलेस सेंसर नेटवर्क्स, बिग डेटा एनालिटिक्स, स्मार्ट होम डिवाइस आदि।

11. Which of the following is an invalid type of IoT sensor?/निम्नलिखित में से कौन-सा IoT सेंसर का अमान्य प्रकार है?

(a) Infrared/इन्फ्रारेड

(b) Accelerometer/एक्सेलेरोमीटर

(c) Proximity/प्रोक्सिमिटी

(d) Towel/टॉवेल

UPPCL Assistant Accountant 22-06-2023 Shift-I

Ans. (d): IoT सेंसर वे उपकरण होते हैं जो भौतिक परिवेश से डेटा एकत्रित करते हैं और उसे इंटरनेट के माध्यम से साझा करते है। ये सेंसर विभिन्न प्रकार के हो सकते है जैसे– इन्फ्रारेड, एक्सेलेरोमीटर, प्रोक्सिमिटी इत्यादि। टॉवेल, IoT सेंसर का प्रकार नहीं है।

12. Which of the following is NOT an IoT communication model?
निम्नलिखित में से कौन-सा IoT संचार मॉडल नहीं है?

(a) Request Response Model
रिक्वेस्ट रिस्पांस मॉडल

(b) Publish Subscribe Model
पब्लिश सब्सक्राइब मॉडल

(c) Push Pull Model/पुश पुल मॉडल

(d) Key-Value Pair Model/की-वैल्यू पेयर मॉडल

UPPCL Assistant Accountant 22-06-2023 Shift-I

Ans. (d) : IoT संचार मॉडल वह तरीका है जिससे IoT उपकरण एक दूसरे से डेटा का आदान-प्रदान करते है। IoT संचार मॉडल विभिन्न परतों और प्रोटोकॉल्स पर आधारित होता है जो यह सुनिश्चित करता है कि अलग-अलग डिवाइस एक दूसरे के साथ सुरक्षित और प्रभावी रूप से संवाद कर सके। प्रमुख IoT संचार मॉडल निम्न है–

(i) रिक्वेस्ट रिस्पांस मॉडल

(ii) पब्लिश सब्सक्राइब मॉडल

(iii) पुश पुल मॉडल

(iv) एक्सक्लूसिव पेयर मॉडल

13. Which of the following is NOT an application of IoT?
निम्नलिखित में से कौन-सा IoT का एप्लिकेशन नहीं है?

(a) Arduino/आर्डूइनो

(b) Smart plug/स्मार्ट प्लग

(c) Smart home/स्मार्ट होम

(d) Smart grid/समार्ट ग्रिड

UPPCL Assistant Accountant 31-07-2023 Shift-I

Ans. (a) : इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) के विभिन्न उद्योगों में कई अनुप्रयोग है, जिनमें स्मार्ट होम, स्मार्ट सिटी, स्मार्ट ग्रिड, एसेट ट्रैकिंग, स्मार्ट प्लग आदि शामिल है, जबकि आर्डूइनो (Arduino) एक ओपन-सोर्स इलेक्ट्रॉनिक्स प्लेटफॉर्म है जिसमें हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर दोनों घटक शामिल है।

14. How can an IoT device be associated with data?
IoT डिवाइस को डेटा के साथ कैसे जोड़ा जा सकता है?

(a) Through Intranet/इंट्रानेट के माध्यम से

(b) Through Network/नेटवर्क के माध्यम से

(c) Through Internet/इंटरनेट के माध्यम से

(d) Through Cloud/क्लाउड के माध्यम से

UPPCL Assistant Accountant 31-07-2023 Shift-I

Ans. (d) : IoT (इंटरनेट ऑफ थिंग्स) डिवाइस को क्लाउड के माध्यम से डेटा से जोड़ा जा सकता है। IoT डिवाइस डेटा संग्रह, प्रोसेसिंग, ट्रांसमिशन, स्टोरेज, विश्लेषण और प्रस्तुति के चक्र के माध्यम से डेटा से जुड़े होते है।

15. Which of the following is NOT an application of the IoT?
निम्नलिखित में से कौन-सा IoT का एप्लिकेशन नहीं है?

(a) Smart healthcare/स्मार्ट हेल्थकेयर

(b) Smart vehicles/स्मार्ट व्हीकल्स

(c) Smart pollution control/स्मार्ट पॉल्यूशन कंट्रोल

(d) Smartweed/स्मार्टवीड

UPPCL Assistant Accountant 31/07/2023 Shift-II

Ans. (d) : IoT (इंटरनेट ऑफ थिंग्स) वह तरीका है जो बिना किसी मानवीय हस्तक्षेप के नेटवर्क में अन्य उपकरणों के साथ संचार कर सकता है। IoT में, डिवाइस एक नेटवर्क में जुड़े होते हैं। स्मार्ट हेल्थकेयर एप्लिकेशन, स्मार्ट वाहन एप्लिकेशन और स्मार्ट प्रदूषण नियंत्रण IoT के अनुप्रयोग हैं।

16. The Internet of Things (IoT) describes the network of physical objects referred to as _____ that are embedded with sensors.
इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT), सेंसर के साथ एम्बेडेड _____ के रूप में संदर्भित फिजिकल ऑब्जेक्ट के नेटवर्क का वर्णन करता है।

(a) Things/थिंग्स

(b) Intermediate system/इंटरमीडिएट सिस्टम्स

(c) Components/कंपोनेंट्स

(d) Routers/राउटर्स

UPPCL Assistant Accountant 31/07/2023 Shift-II

Ans. (a) : इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) उन भौतिक वस्तुओं के नेटवर्क का वर्णन करता है जिन्हें थिंग्स कहा जाता है जो इंटरनेट पर अन्य उपकरणों और प्रणालियों के साथ डेटा को जोड़ने और आदान-प्रदान करने के उद्देश्य से सेंसर, सॉफ्टवेयर और अन्य प्रौद्योगिकियों के साथ एम्बेडेड होते हैं।

17. A device that when exposed to a physical phenomenon such as temperature, displacement, force, etc., produces a proportional output signal is/are called:
_____ वह डिवाइस है, जो तापमान विस्थापन, बल इत्यादि जैसी भौतिक घटना के संपर्क में आने पर आनुपातिक आउटपुट सिग्नल (proportional output signal) उत्पन्न करता है।

(a) Timers/टाइमर (b) Memory/मेमोरी
(c) Actuator/एक्चुएटर (d) Sensors/सेंसर

UPPCL Assistant Accountant– 22/06/2023 Shift-II

Ans. (d) : सेंसर ऐसे उपकरण है जो भौतिक वातावरण में परिवर्तनों को पता लगाते हैं और मापते है।

इनका उपयोग औद्योगिक स्वाचालन, उपभोक्ता इलेक्ट्रॉनिक्स और चिकित्सा उपकरणों सहित विभिन्न प्रकार के अनुप्रयोग में किया जाता है।

सामान्य प्रकार के सेंसर :–

टेम्परेचर सेंसर, प्रेशर सेंसर, पोजीशन सेंसर प्रॉक्सिमिटी सेंसर आदि।

18. Who among the following is one of the Co-founder or the Arduino Project?
निम्नलिखित में से कौन आर्डूइनों प्रोजेक्ट (Arduino Project) के एक सह-संस्थापक हैं?

(a) Massimo Banzi/मास्सिमो बंजी
(b) Time Berners-Lee/टिम बर्नर्स-ली
(c) Jack Ma/जैक मा
(d) Elone Musk/एलन मस्क

UPPCL Assistant Accountant– 22/06/2023 Shift-II

Ans. (a) : मास्सिमो बंजी आर्डूइनो प्रोजेक्ट (Arduino Project) के सह-संस्थापको में से एक हैं।

Arduino एक ओपन-सोर्स इलेक्ट्रॉनिक्स प्लेटफार्म है जो उपयोग में हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर पर आधारित है।

19. Which of the following is NOT an IoT function block?/निम्नलिखित में से कौन सा IoT फंक्शन ब्लॉक नहीं है?

(a) Exclusive-Pair
(b) Devices
(c) Services
(d) Application

UPPCL Assistant Accountant– 22/06/2023 Shift-II

Ans. (a) : IoT सिस्टम में डिवाइस, संचार सुरक्षा सेवाएँ और एप्लिकेशन जैसे कई फंक्शनल ब्लॉक शामिल है। फंक्शनल ब्लॉक सेंसिंग, पहचान, क्रियान्वयन, प्रबंधन और संचार क्षमता प्रदान करते है। इक्सक्लुजिव-पेयर IoT कम्यूनिकेशन मॉडल का प्रकार है।

20. IoT उपकरणों में वायरलेस संचार के लिए आमतौर पर किस तकनीक का उपयोग किया जाता है?

(a) फाइबर ऑप्टिक
(b) ब्लूटूथ
(c) यूएसबी
(d) ईथरनेट

UPSSSC Junior Assistant Exam. 27-8-2023

Ans. (b) : IoT उपकरणों में वायरलेस संचार के लिए आमतौर पर ब्लूटूथ तकनीक का उपयोग किया जाता है। ब्लूटूथ बेतार (वायरलेस) संचार के लिये एक प्रोटोकॉल है।

21. Which of the following is not an example of an IoT device?
निम्नलिखित में से कौन-सा IoT डिवाइस का उदाहरण नहीं है?

(a) Fitness tracker/फिटनेस ट्रेकर
(b) Desktop computer/डेस्कटॉप कंप्यूटर
(c) Smart thermostat/स्मार्ट रेफ्रिजरेटर
(d) Smart thermostat/स्मार्ट थर्मोस्टेट
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC Dental Hygienist 05.01.2025

Ans. (b) : डेस्कटॉप कम्प्यूटर एक पारंपरिक कम्प्यूटिंग डिवाइस है जिसका उपयोग मुख्य रूप से इंटरनेट ब्राउजिंग, एप्लिकेशन चलाने और गेमिंग जैसे कार्यों के लिए किया जाता है। इसमें अन्य डिवाइस के साथ स्वायत्त रूप से डेटा साझा करने के लिए डिजाइन किए गए समान प्रकार के सेंसर या कनेक्टिविटी सुविधाएँ नहीं है।

2. IoT के लिए प्रोटोकॉल का मानकीकरण (Protocol Standardization for IoT)

22. ……. it is a light weight IoT protocol.
…. … एक हल्के वजन IoT प्रोटोकॉल है।

(a) IP (b) CoAP
(c) HTTP (d) MQTT

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans, (d): MQTT (Message Queuing Telemetry Transport) एक हल्का, Publish/subscribe आधारित मैसेजिंग प्रोटोकाल है।

इसे खासकर IoT डिवाइसेज के लिए डिजाइन किया गया है- जहाँ नेटवर्क बैंडविड्थ कम होती है और डिवाइसेज की प्रोसेसिंग पावर सीमित होती है।

यह कम डेटा ओवरहेड के साथ तेज और विश्वसनीय संचार प्रदान करता है।

23. एक मोडबस टी० सी० पी० पैकेट में लेन-देन पहचानकर्ता का डिफॉल्ट मान है?

(a) 0 (b) 1

(c) 2 (d) 3

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans, (a) : Modbus TCP पैकेट के MBAP हेडर में जो पहला फील्ड होता है वह है:

Transaction Identifies (2 bytes): इसका प्रयोग क्लाइंट द्वारा भेजे गए अनुरोध और सर्वर द्वारा भेजे गए उत्तर को एक-दूसरे से मिलाने (match) के लिए किया जाता है।

जब कोई TCP कनेक्शन या संदेश शुरू होता है, तो इसका डिफॉल्ट या प्रारंम्भिक मान 0 होता है।

यह आमतौर पर 0 से शुरू होता है,और हर नये अनुरोध पर क्लाइंट द्वारा बढ़ाया जा सकता है, (0, 1, 2, 3 ----आदि)

नोट:-अयोग ने इस प्रश्न का उत्तर (b) 1माना है।

24. WSN stands for?

WSN का पूर्ण रूप क्या है?

(a) Wireless Standard Protocol
वायरलेस स्टैंडर्ड प्रोटोकॉल

(b) Wireless Sensor Network
वायरलेस सेंसर नेटवर्क

(c) Wireless Serial Protocol
वायरलेस सीरियल प्रोटोकॉल

(d) Wireless Single Protocol
वायरलेस सिंगल प्रोटोकॉल

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)
Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (b) : Wireless Sensor Network (WSN) एक ऐसा नेटवर्क होता है जिसमें कई छोटे-छोटे Sensor वायरलेस तरीके से एक-दूसरे से जुड़कर डेटा इकट्ठा करते है, और आगे भेजते हैं। इसे IoT, स्मार्ट खेती, हेल्थ मॉनिटरिंग, और मिलिट्री में उपयोग किया जाता है।

25. A complex SCADA system has …. levels?

एक जटिल SCADA प्रणाली में कितने स्तर होते हैं?

(a) 6 (b) 5

(c) 3 (d) 4

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (d) : SCADA (Super visory control & Data Acquisition) सिस्टम के 4 मुख्य स्तर होते हैं:

(1) **Field Level:–** इसमें Sensor और Actuators होते हैं, जो डेटा इकट्ठा करते हैं।

(2) **PLC/RTU Level:–** PLC/RTU डेटा को प्रोसेस करते है और Field डिवाइसेज को कन्ट्रोल करते हैं।

(3) **Super visory Level (SCADA software):–** यहाँ पर डेटा Monitor और Control किया जाता है।

(4) **Enterprise Level:–** यह लेवल data analysis reporting और Decision making के लिए होता है।

26. What is the role of the MISO pin in the RFID Module?

RFID मॉड्यूल में MISO पिन की भूमिका क्या है?

(a) Master In Slave Out
मास्टर इन स्लेव आउट

(b) Manage Internal Slave Output
मैनेज इंटरनल स्लेव आउटपुट

(c) Master Internal Search Optimization
मास्टर इंटरनल सर्च ऑप्टिमाइजेशन

(d) Manage Input Slave Op
मैनेज इनपुट स्लेव ऑपरेशन

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (a) : MISO का पूरा नाम है: (Master in slave out) यह SPI (Serial Peripheral Interface) Communication का हिस्सा है। इस पिन के जरिए Slave device (जैसे RFID module), डेटा को Master device (जैसे Microcontroller) को भेजता है।

27. Which ZigBee device is used to transfer data between ZigBee devices?

Zigbee उपकरणों के बीच डेटा स्थानांतरित करने के लिए किस Zigbee डिवाइस का उपयोग किया जाता है?

(a) Zigbee Coordinator device
(b) Zigbee Router
(c) Zigbee start devce
(d) Zigbee end devce

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b) : Zigbee राउटर नेटवर्क में डेटा को अन्य उपकरणों (राउटर्स, एंड डिवाइस, कोऑर्डिनेटर) के बीच रिले करता है। Zigbee की मेश नेटवर्क टोपोलॉजी में, राउटर्स डेटा की एक उपकरण से दूसरे तक पास करके नेटवर्क की रेंज को बढ़ाते हुये डेटा स्थानांतरण के लिए प्राथमिक उपकरण करता है।

28. The default baud rate of Modbus RTU is?

मोडबस आरटीयू की डिफॉल्ट बॉड दर क्या है?

(a) 9600 (b) 19200

(c) 38400 (d) 57600

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b) : Modbus RTU (Remote Terminal Unit) डिफॉल्ट बॉड रेट 19200 बिट्स प्रति सेकेण्ड है वो गति और विश्वसनीयता के बीच संतुलन प्रदान करता है।

29. Maximum read range of RFID module is?
RFID मॉड्यूल की अधिकतम रीड रेंज क्या है?

(a) 10 CM (b) 5 CM
(c) 15 CM (d) 2 CM

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b) : RFID मॉड्यूल की अधिकतम रीड रेंज कई कारकों पर निर्भर करती है, RFID सिस्टम का प्रकार (लो-फ्रिक्वेंसी, हाई फ्रिक्वेंसी, या अल्ट्रा हाई फ्रिक्वेंसी) होती है जो की यह (पैसिव या एक्टिव), रीडर की शक्ति, एंटीना डिजाइन और पर्यावरणीय स्थिति होती है।

(i) लो फ्रिक्वेंशी (LF) RFID (125-134 KHz)– अधिकतम रीड रेंज आमतौर पर 5-10 सेंटीमीटर हाई-पावर रीडर के साथ यह 80 सेंटीमीटर तक हो सकती है।

उपयोग- पशु ट्रेनिंग, एक्सेस कंट्रोल

(ii) हाई फ्रिक्वेंशी (HF) RFID (13.56 MHz)– अधिकतम रीड रेंज आमतौर पर 10 सेंटीमीटर से 1 मीटर।

उपयोग- स्मार्ड कार्ड, लाइब्रेरी मैनेजमेंट, NFC अनुप्रयोग

(iii) अल्ट्रा - हाई फ्रिक्वेंशी (UHF) RFID (860 - 960 MHz)– अधिकतम रीड रेंज 12-16 मी. तक, 4 - वाट रीडर और हाइ एंटीना के साथ।

उपयोग- इन्वेंट्री मैनेजमेंट, लाजिस्टिक, एजेंट ट्रैनिंग।

30. Which layer is used for wireless connection in IoT devices?
IoT उपकरणों में वायरलेस कनेक्शन के लिए किस परत का उपयोग किया जाता है?

(a) Application layer
(b) Network layer
(c) Data link layer
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(c) IoT डिवाइसों में वायरलेस कनेक्शन के लिए डेटा लिंक लेयर (Data link layer) का उपयोग किया जाता है। यह लेयर भौतिक वायरलेस चैनलों के माध्यम से संचार की प्रोटोकॉल और तकनीकों को संभालती है।

31. IoT gateway must provide _____
IoT गेटवे को _____ प्रदान करना होगा।

(a) Protocol abstraction
(b) Data storage / Security with hardware
(c) Simple and fast installation
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(a) एक IoT गेटवे IoT उपकरणों और एक केन्द्रीय प्रणाली या क्लाउड के बीच मध्यस्थ के रुप में कार्य करता है IoT गेटवे द्वारा प्रदान किए जाने वाले प्रमुख कार्यों में से एक प्रोटोकॉल एब्स्ट्रैक्शन है। इसका मतलब यह है कि गेटवे विभिन्न IoT उपकरणों द्वारा उपयोग किए जाने वाले विभिन्न संचार प्रोटोकॉल को एक सामान्य प्रारुप में अनुवाद और अनुकूलित करने में सक्षम होना चाहिए जिसे केन्द्रीय प्रणाली द्वारा समझा जा सके।

32. Which wireless communication technology is commonly used in IoT devices for short-range communication?
कौन-सी वायरलेस संचार तकनीक आमतौर पर छोटी दूरी के संचार के लिए IoT उपकरणों में उपयोग की जाती है?

(a) Bluetooth/ब्लूटूथ
(b) Wi-Fi/वाई-फाई
(c) 4G LTE/4जी एलटीई
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (d) : कम दूरी के संचार के लिए IoT उपकरणों में आमतौर पर ब्लूटूथ, वाई-फाई, और जीगबी आदि का उपयोग किया जाता है।

33. Which of the following is an example of an IoT protocol used for device communication?
निम्नलिखित में से कौन-सा डिवाइस संचार के लिए उपयोग किए जाने वाले IoT प्रोटोकॉल का एक उदाहरण है?

(a) HTTP
(b) FTP
(c) MQTT
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (c): MQTT (Message Queuing Telemetry Transport) एक lightweight और publish subscribe आधारित messaging प्रोटोकॉल है, जो IoT डिवाइसों के बीच संचार के लिए बहुत ही लोकप्रिय है।

HTTP और FTP भी प्रोटोकॉल है, लेकिन ये IoT Specific नहीं है, बल्कि सामान्य वेब और फाइल ट्रांसफर के लिए उपयोग किए जाते है।

34. IoTWF architectural committee published 7-layer IoT architectural reference model in_____.

IoTWF आर्किटेक्चरल समिति ने _____ में 7-लेयर IoT आर्किटेक्चरल रेफरेंस मॉडल प्रकाशित किया।

(a) 2012 (b) 2010
(c) 2014 (d) 2015

UPPCL TG-2 10/11/2023 (Shift-I)

Ans. (c) : IoTWF आर्किटेक्चरल समिति ने 2014 में 7-लेयर IoT आर्किटेक्चरल रेफरेंस मॉडल प्रकाशित किया।

35. What does the "RFID" stand for, in the context of internet of Things (IoT)?
इंटरनेट ऑफ थिंग्स (आई. ओ.टी.) के संदर्भ में ''आर. एफ . आई. डी.'' का अर्थ क्या है?

(a) Radio Frequency Identification
रेडियो फ्रीक्वेंसी आइडेंटिफिकेशन
(b) Radio Frequency Internal Device
रेडियो फ्रीक्वेंसी इंटरनल डिवाइस
(c) Real-time Frequency Identification
रियल-टाइम फ्रीक्वेंसी आइडेंटिफिकेशन
(d) Radio Field Integrated Detection
रेडियो फील्ड इंटीग्रेटेड डिटेक्शन
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC ETO 19.01.2025

Ans. (a): आर.एफ.आई.डी. (RFID) का पूरा नाम रेडियो फ्रीक्वेंसी आइडेंटिफिकेशन है। यह एक तकनीक है जो वस्तुओं, उपकरणों या व्यक्तियों की पहचान और ट्रैकिंग के लिए रेडियों तरंगों का उपयोग करती है, इसे इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) में विभिन्न उपकरणों और वस्तुओं को जोड़ने और डेटा ट्रांसफर करने के लिए व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है।

3. इंटरनेट ऑफ थिंग्स बनाम वेब ऑफ थिंग्स (Web of Things Versus Internet of Things)

36. What is included in resource management?
संसाधन प्रबंधन में शामिल है?

(a) IoT डिवाइस
(b) IoT क्लाउड
(c) IoT वेब
(d) IoT नेटवर्क

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (b) : संसाधन प्रबंधन में स्टोरेज, प्रोसेसिंग और स्केलेबिलिटी महत्वपूर्ण होते है, और ये मुख्य रुप से IoT क्लाउड द्वारा प्रदान किए जाते है।
इसलिए विकल्प (b) सही है।

37. Which one is used to identify mobile money
मोबाइल मनी की पहचान के लिये निम्नलिखित में से किसका उपयोग किया जाता है?

(a) MCID (b) MMID
(c) RSID (d) None of the above

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b) : MMID (Mobile money Identifier) यह एक 7 अंको की विशेष संख्या होती है, जिसे बैंक द्वारा ग्राहक को मोबाइल बैंकिंग लेन-देन के लिये जारी किया जाता है। जिसकी मदद से कोई भी व्यक्ति केवल मोबाइल नंबर और MMID का उपयोग करके पैसा भेज या प्राप्त कर सकता है।

38. _____ is an online storage drive which can be browsed and from which items can be shared?
एक ऑनलाइन स्टोरेज ड्राइव है जिसे ब्राउज किया जा सकता है और जहाँ से आइटम को साझा किया जा सकता है?

(a) Find my iPhone (b) iWeb Publish
(c) Mobile Me Gallery (d) iDesk

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)
Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (d) : iDesk एक ऑनलाइन स्टोरेज सेवा है, जो Apple की Mac और Mobile me सेवाओं का ऑनलाइन स्टोरेज के रूप कार्य किया जाता है। जिसे ब्राउज करके फाइल को शेयर किया जा सकता है।

39. Which of the following is not an IoT platform?
निम्नलिखित में से कौन-सा IoT प्लेटफॉर्म नहीं है?

(a) Amazon Web Services
(b) Microsoft Azure
(c) Flipkart
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(c) Amazon Web Services, Microsoft Azure और Salesforce क्लाउड कंप्यूटिंग IoT सेवाएं प्रदान करते हैं। जबकि Filpkart एक ई-कामर्स वेबसाइट है जो मार्केटिंग की सुविधा प्रदान करती है।

40. Which delivery mode is an example of a cloud computing environment that provides users with a web based e-mail service?
कौन-सा वितरण मोड क्लाउड कम्प्यूटिंग वातावरण का एक उदाहरण है जो उपयोगकर्ताओं को वेब आधारित ई-मेल सेवा प्रदान करता है?

(a) Software as a service/साफ्टवेयर-एज-ए-सर्विस
(b) Platform as a service/प्लेटफार्म-एज-ए-सर्विस

(c) Computing as a service/कम्प्ययूटिंग-एज-ए-सर्विस

(d) Infrastructure as a service
इन्फ्रास्ट्रक्चर-एज-ए-सर्विस

TNPSC 2016 (Degree) P-II

Ans. (a) : सॉफ्टवेयर-एज-ए-सर्विस को एक सेवा के रूप में मंच को ''ऑन-डिमांड सॉफ्टवेयर'' के रूप में भी जाना जाता है। यह एक सॉफ्टवेयर वितरण मॉडल है, जिसमें सेवाओं को क्लाउड सेवा प्रदाता द्वारा होस्ट किया जाता है। ये सेवाएं इंटरनेट पर अंतिम उपयोगकर्ताओं के लिए उपलब्ध होती है, इसलिए अंतिम उपयोगकर्ताओं को इन सेवाओं तक पहुँचने के लिए अपने उपकरणों पर कोई सॉफ्टवेयर स्थापित करने की आवश्यकता नहीं होती। उपयोगकर्ताओं की अप्रत्याशित संख्या को संभालने और ई-मेल सेवाओं पर लोड कम करने के लिए कई ई-मेल प्रदाता साफ्टवेयर-एज-ए-सर्विस (SaaS) का उपयोग करके अपनी सेवाएं प्रदान करते है।

41. The delivery of computing services such as data storage, servers and databases over the internet is known as:
कम्प्यूटिंग सेवाएँ जैसे डाटा स्टोरेज, सर्वर और इंटरनेट पर डेटाबेस के वितरण को किस रूप में जाना जाता है?

(a) Seed Computing/सीड कम्प्यूटिंग

(b) Advance Computing/एडवांस कम्प्यूटिंग

(c) Smart Computing/स्मार्ट कम्प्यूटिंग

(d) Cloud Computing/क्लाउड कम्प्यूटिंग

SSC JE Electrical (Exam date 28.10.2020) Shift-I

Ans (d) : क्लाउड कम्प्यूटिंग इंटरनेट पर आधारित प्रक्रिया और कम्प्यूटर एप्लिकेशन का इस्तेमाल है, जो बिजनेश एप्लिकेशन ऑनलाइन मुहैया करता है और वेब ब्राउजर का इस्तेमाल कर इस तक पहुंचा जा सकता है। इंटरनेट पर सर्वरों में जानकारियाँ (अनुप्रयोग, वेब पेजेस, प्रोग्राम इत्यादि) हमेशा भंडारित रहती है। क्लाउड कम्प्यूटिंग, कम्प्यूटिंग की एक शैली है जिसमें गतिक रूप से परिमाप और आभासी संसाधनों के इंटरनेट पर एक सेवा के रूप में उपलब्ध कराया जाता है।

42. ..... are benefited by cloud computing facility in market oriented cloud architecture.
बाजार उन्मुख क्लाउड आर्किटेक्चर में क्लाउड कम्प्यूटिंग सुविधा से ..... लाभान्वित होते हैं।

(a) Cloud service provider only
केवल क्लाउड सेवा प्रदाता

(b) Cloud users and brokers only
केवल क्लाउड उपयोगकर्ता और दलाल

(c) Cloud service providers, cloud users and brokers/क्लाउड सेवा प्रदाता, क्लाउड उपयोगकर्ता और दलाल

(d) Cloud service providers, authentication server and brokers
क्लाउड सेवा प्रदाता, प्रमाणीकरण सर्वर और दलाल

TNPSC 2016 (Degree) P-II

Ans. (c) : बाजार उन्मुख क्लाउड आर्किटेक्चर में, क्लाउड कम्प्यूटिंग सुविधा से क्लाउड सेवा प्रदाता, क्लाउड उपयोगकर्ता और दलाल लाभान्वित होते है।

43. Extremely large date sets that could, when analyzed, reveal useful information and patterns are called/अत्यन्त बड़े डेटा सेट, जो विश्लेषण किए जाने पर उपयोगी जानकारी प्रकट कर सकते हैं और पैटर्न कहे जाते हैं–

(a) Raw data/कच्चा डेटा

(b) Big data/विशाल डेटा

(c) Fast data/तीव्र डेटा

(d) Confidential data/गोपनीय डेटा

UPPCL ARO-18.02.2018

Ans. (b) : अत्यधिक बड़े डेटा सेट जिन्हें पैटर्न, प्रवृत्तियों और संघों को प्रकट करने के लिए कम्प्यूटेशनल रूप से विश्लेषण किया जा सकता है विशेष रूप से मानव व्यवहार और बातचीत से व्यक्त किये जाते है जिसके उपयोग से उपयोगी जानकारी प्राप्त की जा सकती है।

44. Which of the following is the delivery of different services through the Internet, including data storage, servers databases, networking, and software?
निम्नलिखित में से कौन, इंटरनेट के माध्यम से डेटा स्टोरेज, सर्वर, डेटाबेस, नेटवर्किंग और सॉफ्टवेयर आदि के साथ विभिन्न सेवाओं की डिलीवरी है?

(a) Database Management systems/डेटाबेस मैनेजमेन्ट सिस्टम

(b) Artificial Intelligence/ कृत्रिम बुद्धिमत्ता

(c) Cloud computing/ क्लाउड कम्प्यूटिंग

(d) Computer networking/ कम्प्यूटर नेट्वर्किंग

UPPCL TG-2 17/11/2023 (Shift-II)
BSPHCL TG-III 03.11.2018 (Batch-04)
BSPHCL TG-III 28.11.2018 (Batch-02)

Ans. (c) : क्लाउड कम्प्यूटिंग एक तकनीकी प्रोद्योगिकी है जिसमें इंटरनेट के माध्यम से विभिन्न संसाधनों जैसे कि स्टोरेज, सर्वर, नेटवर्क, डेटाबेस, सॉफ्टवेयर और कम्प्यूटिंग पावर का उपयोग किया जाता है। इसका मुख्य उद्देश्य यूजर्स को इन संसाधनों का इस्तेमाल करने के लिए व्यक्तिगत डिवाइसों से कनेक्ट करना है और सेवाए प्रदान करना है।

45. Which of the following is NOT a cloud computing model?
निम्नलिखित में से कौन-सा क्लाउड कंप्यूटिंग मॉडल (Cloud computing model) नहीं है?

(a) Hybrid Cloud/ हाइब्रिड क्लाउड

(b) Public Cloud/ पब्लिक क्लाउड

(c) Society Cloud/ सोसाइटी क्लाउड

(d) Private Cloud/ प्राइवेट क्लाउड

UPPCL TG-2 8/11/2023 (Shift-II)

Ans. (c) : क्लाउड कम्प्यूटिंग मॉडल एक तकनीकी प्रणाली है जिसमें इंटरनेट के माध्यम से विभिन्न सेवाओं और संसाधनों का उपयोग कर सकते हैं। जैसे- डेटा स्टोरेज, नेटवर्क आदि। इसमें हाइब्रिड क्लाउड, पब्लिक क्लाउड, प्राइवेट क्लाउड जैसे मॉडल्स शामिल है। सोसाइटी क्लाउड इसका भाग नहीं है।

46. What is the common platform for big data processing?/निम्नलिखित में से बिग डेटा प्रोसेसिंग के लिए कॉमन प्लेटफॉर्म क्या है?

(a) Machine learning/मशीन लर्निंग

(b) Java/जावा

(c) Hadoop/हडूप

(d) Relational databases/रिलेशनल डेटाबेसेस

UPPCL TG-2 7/11/2023 (Shift-I)

Ans. (c) : अपाचे Hadoop सबसे व्यापक रूप से उपयोग किये जाने वाले डेटा प्लेटफार्म में से एक है। यह एक ओपन सोर्स फ्रेमवर्क है जो पूरे क्लस्टर में बड़े पैमाने पर डेटासेट के लिए वितरित प्रसंस्करण को सक्षम बनाता है।

47. Which programming language is used by the Raspberry Pi IoT software for developing codes?/कोड डेवलप करने के लिए Raspberry Pi IoT सॉफ़्टवेयर द्वारा किस प्रोग्रामिंग भाषा का उपयोग किया जाता है?

(a) Java/जावा (b) JavaScript/जावास्क्रिप्ट

(c) C/C^{++} (d) Python/पाइथन

UPPCL Assistant Accountant 31-07-2023 Shift-I

Ans. (d) : कोड डेवलप करने के लिए Raspberry Pi IoT सॉफ़्टवेयर द्वारा पाइथन प्रोग्रामिंग भाषा का उपयोग किया जाता है। पायथन का उपयोग उच्च स्तरीय और सुलभ सिंटैक्स के कारण विभिन्न IoT डिवाइसों को प्रोग्राम करने के लिए होता है।

48. What is Arduino Uno?
आर्डूइनो यूनो (Arduino Uno) क्या है?

(a) A 6LoWPAN device
एक 6LoWPAN डिवाइस

(b) A network/एक नेटवर्क

(c) A sensor/एक सेंसर

(d) A microcontroller
एक माइक्रोकंट्रोलर

UPPCL Assistant Accountant 31-07-2023 Shift-I

Ans. (d) : आर्डूइनो यूनो (Arduino Uno) एक लोकप्रिय ओपन-सोर्स माइक्रोकंट्रोलर बोर्ड है जिसका उपयोग इलेक्ट्रॉनिक्स प्रोजेक्ट के लिए किया जाता है। इसे आर्डूइनो IDE (इन्टीग्रेटेड डेवलपमेंट एनवायरनमेंट) का उपयोग करके प्रोग्राम किया गया है।

49. What is the purpose of using WoT (Web of Things) in IoT?/IoT में WoT (वेब ऑफ थिंग्स) का उपयोग करने का उद्देश्य क्या है?

(a) To increase the cost/ लागत बढ़ाना

(b) To increase usability and interoperability
प्रयोज्यता (usability) और अंतरप्रचालनीयता (interoperability) को बढ़ाना

(c) To increase the security/ सुरक्षा बढ़ाना

(d) To reduce the complexity of application
एप्लिकेशन की जटिलता को कम करना

UPPCL Assistant Accountant 31-07-2023 Shift-I

Ans. (b) : WoT (वेब ऑफ थिंग्स) एक ऐसा फ्रेमवर्क है जो IoT उपकरणों में वेब तकनीकों और मानकों को लागू करके और IoT डिवाइस सेवाओं को मानकीकृत करके इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) का विस्तार करता है। IoT में WoT का उपयोग करने का उद्देश्य संचार को सरल बनाना और प्रयोज्यता (Usability) और अंतरप्रचालनीयता (interoperability) को बढ़ाना है।

50. Which of the following is NOT a cloud computing service model?/निम्नलिखित में से कौन सा क्लाउड कंप्यूटिंग सर्विस मॉडल नहीं है?

(a) Platform as a service/एक सेवा के रूप में प्लेटफॉर्म

(b) Place as a service/एक सेवा के रूप में स्थान

(c) Software as a service
एक सेवा के रूप में सॉफ्टवेयर

(d) Infrastructure as a service/एक सेवा के रूप में इंफ्रास्ट्रक्चर

UPPCL Assistant Accountant 22-06-2023 Shift-I

Ans. (b) : क्लाउड कम्प्यूटिंग के तीन मुख्य सर्विस मॉडल्स होते हैं, जो अलग-अलग प्रकार की सेवाएं प्रदान करते हैं

(i) Infrastructure as a Service (IaaS)

उदाहरण– Amazon web Services, Microsoft Azure, Google Cloud Platform.

(ii) Platform as a services (PaaS).

उदाहरण– Google App Engine, Herokee, Microsoft Azure App Services

(iii) Software as a Service (SaaS)

उदाहरण– Google workspace, Microsoft 365, Salesforce.

51. Which of the following is a cloud computing type where in the approach is to offer a higher level of abstraction so as to make a cloud easily programmable?
निम्नलिखित में से कौन-सा एक क्लाउड कंप्यूटिंग टाइप (Cloud computing type) है, जिसमें एप्रोच (Approach) उच्च स्तर का एब्स्ट्रेक्शन (Abstraction) प्रदान करता है ताकि क्लाउड को आसानी से प्रोग्रामेबल बनाया जा सकें?

(a) Infrastructure as a Service and Software as a Service/इंफ्रास्ट्रक्चर एज ए सर्विस और सॉफ्टवेयर एज ऐ सर्विस

(b) Software as a Service/सॉफ्टवेयर एज ए सर्विस

(c) Infrastructure as a Service
इंफ्रास्ट्रक्चर एज ए सर्विस

(d) Platform as a Service/प्लेटफार्म एज ए सर्विस

UPPCL Assistant Accountant 31/07/2023 Shift-II

Ans. (a) : Infrastructure as a Service और Software as a Service क्लाउड कंप्यूटिंग का एक प्रकार है जिसका दृष्टिकोण उच्च स्तर का अमूर्तता (abstraction) प्रदान करता है ताकि क्लाउड को आसानी से प्रोग्राम किया जा सके।

52. Which of these IoT platforms is provided by Amazon?
इनमें से कौन सा IoT प्लेटफॉर्म एमेज़न द्वारा प्रदान किया गया है?

(a) IBM Watson IoT (b) AWS IoT Core
(c) Google Cloud IoT (d) Azure IoT Hub
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC Dental Hygienist 05.01.2025

Ans. (b) : AWS IoT Core, इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT) डिवाइस को क्लाउड से जोड़ने के लिए Amazon Web Services (AWS) द्वारा प्रदान किया गया एक प्लेटफॉर्म है। यह इंटरनेट से जुड़े डिवाइस और AWS क्लाउड के बीच सुरक्षित, द्वि-दिशात्मक संचार प्रदान करता है, जिससे आप कनेक्टेड डिवाइस से डेटा एकत्र, संसाधित, विश्लेषण और कार्य कर सकते है। IBM Watson IoT, Google Cloud और Azure IoT Hub जैसे अन्य विकल्प क्रमशः IBM, Google और Microsoft द्वारा प्रदान किए गए IoT प्लेटफॉर्म है।

4. औद्योगिक इंटरनेट ऑफ थिंग्स (Industrial Internet of Things)

53. IIoT के लिए शब्द है?

(a) औद्योगिक इंटरनेट ऑफ थिंग्स
(b) इंटेलिजेंट इंटरनेट ऑफ थिंग्स
(c) आंतरिक इंटरनेट ऑफ थिंग्स
(d) संस्थागत इंटरनेट ऑफ थिंग्स

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans, (a) : IIoT का पूरा रूप- औद्योगिक इंटरनेट ऑफ थिंग्स (Industrial Internet of Things) हैं।

54. The Internet of Things (IoT), access to real-time data, and the introduction of cyber-physical systems mark the big changes for this era.
इंटरनेट आफ थिंग्स (IoT), वास्तविक समय के डेटा तक पहुँच और साइबर भौतिक प्रणालियों की शुरूआत इस युग के लिए बड़े बदलावो को चिन्हित करती है।

(a) Industrial Revolution
(b) 3rd Industrial Revolution
(c) Industry 4.0
(d) Manufacturing automation

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (c) : इंडस्ट्री 4.0 चौथी औद्योगिक क्रांति, IoT, साइबर भौतिक प्रणालियों, कृत्रिम बुद्धिमत्ता और वास्तविक समय डेटा के विश्लेषण पर आधारित है तथा स्मार्ट फैक्ट्रियों परस्पर जुड़े उपकरणों और डेटा-चलित द्वारा कथन के साथ पूरी तरह मेल खाता है।

55. Which of the following is NOT a type of an IoT security threat?
निम्नलिखित में से कौन-सा एक IoT सिक्योरिटी थ्रेट का प्रकार नहीं है?

(a) Social engineering/सोशल इंजीनियरिंग
(b) Ransomware/रैनसमवेयर
(c) Man-in-the-middle/मैन-इन-द-मिडिल
(d) Social networking /सोशल नेटवर्किंग

UPPCL Assistant Accountant 22-06-2023 Shift-I

Ans. (d) : IoT (Internet of Things) सिक्योरिटी थ्रेट वे संभावित खतरें है जो IoT डिवाइस और नेटवर्क को प्रभावित कर सकते है। IoT सिक्योरिटी थ्रेट्स कई प्रकार के होते है। जैसे–
(i) सोशल इंजीनियरिंग
(ii) मैन-इन-द-मिडिल
(iii) रैनसमवेयर
(iv) स्निफिंग
(v) डिनियल ऑफ सर्विस (DoS)

5. IoT द्वारा स्मार्ट उत्पादन और सहयोगात्मक नियंत्रण (Smart Production and Collaborative Control Through IoT)

56. _____ are used to overcome the challenges of managing the resources of the IoT.
संसाधनो के प्रबंधन की चुनौतियों पर काबू पाने के लिए किसका उपयोग किया जाता है।

(a) Clustering
(b) Software agents
(c) Synchronization techniques
(d) Cluster, Software agent, and Synchronization techniques

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (d) : IoT संसाधनो के प्रबंधन की चुनौतियों को हल करने के लिये कलस्टरिंग, सॉफ्टवेयर एजेन्ट और सिन्क्रोनाइजेशन तकनीकों का उपयोग किया जाता है।

57. Which of the following best describes the primary benefit of IoT in collaborative production environments?
निम्नलिखित में से कौन-सा सहयोगी उत्पादन परिवेश में IoT का मुख्य लाभ सबसे अच्छी तरह से वर्णन करता है?

(a) Increased Physical labor/बढ़ा हुआ शारीरिक श्रम
(b) Enhanced autonomy and real time responsiveness/बढ़ी हुई स्वायत्तता और रीयल-टाइम उत्तरदायित्व
(c) Reduced Internet usage/घटा हुआ इंटरनेट उपयोग
(d) Manual data Analysis/मैन्युअल डेटा विश्लेषण

Ans. (b) : IoT (Internet of Things) उपकरणों को आपस में जोड़कर उन्हे स्वतः कार्य करने और त्वरित निर्णय लेने में सक्षम बनाता है। यह किसी भी उत्पादन प्रणाली को अधिक "Autonomous" (स्वायत्त) बनाता है और तेजी से प्रतिक्रिया करने में सक्षम बनाता है, जिससे कार्य-कुशलता और लचीलापन बढ़ता है।

58. In IoT system, what is synchronization mainly used for?
IoT प्रणालियों में सिंक्रोनाइजेशन का मुख्य उपयोग किसके लिए किया जाता है?

(a) Delaying the process
प्रक्रिया को विलंबित करने के लिए
(b) Aligning actions of multiple devices in real-time/रीयल टाइम में कई डिवाइसों की क्रियाओं को संरेखित करने के लिए।
(c) Replacing hardware/हार्डवेयर को बदलने के लिए।
(d) Only data encryption
केवल डेटा एन्क्रिप्शन के लिए

Ans. (b) : सभी IoT डिवाइस अलग-अलग कार्य करते हैं, परन्तु यदि उनके कार्य एक ही समय पर सही ढ़ंग से हों, तो पूरी प्रणाली अधिक कुशल बनती है। इसलिए सिंक्रोनाइजेशन की आवश्यकता होती है। ताकि सभी डिवाइस एक साथ तालमेल के साथ कार्य करें।

59. How do software agents contribute in IoT-based smart production environment?
IoT-आधारित स्मार्ट उत्पादन वातावरण में सॉफ्टवेयर एजेंट कैसे योगदान करते हैं?

(a) By consuming more energy
अधिक ऊर्जा खफत करके
(b) By autonomously managing tasks and decision making
स्वायत्त रूप से कार्य और निर्णय-निर्माण का प्रबंधन
(c) By disabling communication
संचार को अक्षम करके
(d) By replacing all hardware
सभी हार्डवेयर को बदलकर

Ans. (b) : Software Agents वह प्रोग्राम होते हैं, जो स्वयं सोचकर निर्णय ले सकते हैं और कार्यों को अंजाम दे सकते हैं, बिना मनुष्य की आवश्यकता के वे डेटा को संग्रहित, विश्लेषण और प्रक्रिया करके संसाधनों का प्रभावी ढंग से प्रबंधन हैं।

60. What is one major application of IoT in smart Grids?
स्मार्ट ग्रिड में IoT का एक प्रमुख अनुप्रयोग क्या है?

(a) Manual meter reading/मैन्युअल मीटर रिडिंग
(b) Predictive energy management and load balancing
पूर्वानुमानित ऊर्जा प्रबन्धन और लोड संतुलन
(c) Removing Sensors/सेंसर को हटाना
(d) Fixed Power Allocation/स्थिर बिजली आवन्टन

Ans. (b) : Smart Grid में IoT डिवाइस ऊर्जा खपत का रीयल-टाइम डेटा एकत्र करते हैं, जिससे ऊर्जा का उत्पादन और वितरण अधिक सटीक और लचीला होता है। इससे Load Balancing यानी बिजली के भार का संतुलन और Predictive Maintenance संभव होती है।

61. How does IoT assist in Electric Vehicle (EV) charging infrastructure?
IoT इलेक्ट्रिक वाहन (EV) चार्जिंग ढांचे में कैसे सहायता करता है?

(a) By disconnecting charging stations
रिमोटली चार्जिंग स्टेशनों को डिस्कनेक्ट करके
(b) By enabling real time monitoring and dynamic pricing/रीयल-टाइम निगरानी और गतिशील मूल्य निर्धारण को सक्षम करके
(c) By reducing battery life
बैटरी जीवन को कम करके
(d) By removing automation/स्वचालन को हटाकर

Ans. (b) : IoT आधारित EV चार्जिंग सिस्टम में सेंसर और स्मार्ट मीटर होते हैं जो चार्जिंग स्टेशन की स्थिति बिजली की माँग और उपयोगकर्ता व्यवहार की निगरानी करते है। इससे Dynamic pricing अर्थात् समय के अनुसार कीमत तय करना संभव होता है, और उपभोक्ता को बेहतर सेवा मिलती है।

13.

आर्टिफिशियल इन्टेलिजेंस (Artificial Intelligence)

1. एआई और प्रोडक्शन सिस्टम का परिचय/(Introduction to AI and Production Systems)

1. The input segment of AI Programming includes
ए0 आई0 प्रोग्रामिंग के इनपुट सेगमेंट में शामिल हैं-

(a) ध्वनि (b) गंध
(c) स्पर्श (d) इनमें से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans, (a) : ए0आई0 प्रोग्रामिंग के इनपुट सेगमेंट में वे सूचनाएं आती हैं जिन्हे सिस्टम संसाधित करता है। ध्वनि (Sound) एक समान्य इनपुट माध्यम है, जैसे –वाइस रिकग्निशन सिस्टम में।
गंध और स्पर्श जैसे इनपुट बहुत कम या विशेष स्थितियों में प्रयोग होते हैं, और अब तक ए0आई0 में ये समान्य इनपुट नहीं है।

2. Which of the following can improve the performance of AI agent?
निम्न में से कौन-सा AI एजेंट के प्रदर्शन को बेहतर कर सकता है?

(a) Precision/सटीकता
(b) Learning/सीखना
(c) Observing/निरीक्षण करना
(d) All of the above/उपरोक्त सभी

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (b) : एक AI एजेंट पिछली स्थितियों को सहेज कर उनसे सीखता है और भविष्य में ऐसी स्थिति के दोबारा होने पर बेहतर प्रतिक्रिया देता है। इसलिए लर्निंग से एक AI एजेंट का प्रदर्शन बेहतर होता है।

3. Who is known as the father of AI?
AI (कृत्रिम बुद्धिमत्ता) के जनक कौन माने जाते हैं?

(a) Fisher Ada/फिशर एडा
(b) Alan Turing/एलन ट्यूरिंग
(c) John McCarthy/जॉन मैकार्थी
(d) Allen Newell/एलेन न्यूवेल

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c): 'John McCarthy' को AI (Artificial Intelligence) का जनक कहा जाता है। इन्होंने 1956 ई. में 'Dartmouth Conference' का आयोजन किया था, जहाँ 'Artificial Infelligence' शब्द का पहली बार उपयोग किया गया।

4. Programming language commonly used for AI is …….?
AI के लिए सामान्यतः उपयोग की जाने वाली प्रोग्रामिंग भाषा कौन-सी है?

(a) Lisp (b) Perl
(c) Prolog (d) C++

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (a) : Lisp (LIST Processing) को 1958 में 'John Maccarthy' ने विकसित किया था - जो AI के जनक माने जाते है।
• यह AI के लिए बनाई गयी दुनिया की पहली प्रोग्रामिंग भाषाओं में से एक है।

5. Uniform-cost search expands the node n with the ……..
यूनिफ़ॉर्म-कॉस्ट सर्च उस नोड को विस्तारित करता है जिसका …… होता है:

(a) Lowest path cost/सबसे कम पथ लागत
(b) Heuristic cost/अनुमानी लागत
(c) Highest path cost/सबसे अधिक पथ लागत
(d) Average path cost/औसत पथ लागत

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (a) : Uniform - Cost Search हमेशा उस node को चुनता है जिसका path cost (यानि अब तक का कुल खर्चा) सबसे कम होता है।
• यह एक प्रकार का Best Friend Search है लेकिन Heuristic का उपयोग नहीं करता।

6. Which of the following is an application of Artificial Intelligence?
निम्नलिखित में से कौन-सा आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का अनुप्रयोग है?

(a) It helps to exploit vulnerabilities to secure the firm
(b) Language understanding and problemsolving (Text analytics and NLP)

(c) It helps to deploy applications on the cloud
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(b) आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) में कई तकनीकों का समावेश होता है, जिसमें नेचुरल लैंग्वेज प्रोसेसिंग (NLP) और पाठ विश्लेषण (Text analytics) शामिल है जो मानव भाषा को समझने और प्रोसेस के लिए उपयोग किए जाते है।

7. What is an auto-associative network?
ऑटो-एसोसिएटिव नेटवर्क क्या है?

(a) A neural network that contains no loops
एक तंत्रिका नेटवर्क जिसमें कोई लूप नहीं है।
(b) A neural network that contains feedback
एक तंत्रिका नेटवर्क जिसमें फीडबैक होता है।
(c) A neutral network that has only one loop
एक तटस्थ नेटवर्क जिसमें केवल एक लूप होता है।
(d) A single layer feed-forward neural network with pre-processing/एक सिंगल लेयर फीड-फारवर्ड न्यूरल नेटवर्क पूर्व प्रसंस्करण के साथ

GPSC Asstt. Prof. 30.06.2016

Ans. (b) : ऑटो-एसोसिएटिव न्यूरल नेटवर्क फीड फारवर्ड नेटवर्क है। जिन्हें बैक प्रोपेगेशन या इसी तरह की सीखने की प्रक्रियाओं का उपयोग करके नेटवर्क इनपुट और आउटपुट के बीच पहचान मैपिंग का अनुमान लगाने के लिए प्रशिक्षित किया जाता है।

8. AI computing focus on --------and conventional computing focus on --------- and.....
AI कम्प्यूटिंग ..... पर ध्यान केन्द्रित करता है और पारंपरिक कम्प्यूटिंग ..... और ..... पर ध्यान केन्द्रित करता है।

(a) Data, information, knowledge
डेटा, सूचना, ज्ञान
(b) Information, data, knowledge
सूचना, डेटा, ज्ञान
(c) Knowledge, data, information
ज्ञान, डेटा, सूचना
(d) None of the given options
दिए गए विकल्पों में से कोई नहीं

APPSC Lect. Degree College 07.06.2017 (CS)

Ans. (c) : AI कम्प्यूटिंग ज्ञान पर ध्यान केन्द्रित करता है और पारंपरिक कम्प्यूटिंग डेटा और सूचना पर ध्यान केन्द्रित करता है।

9. Which among the following options is NOT true with regard to NLP?
एनएलपी के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सही नही है?

(a) NLP is predictable/एनएलपी प्रत्याशित है
(b) NLP may require more keystrokes/एनएलपी को अधिक कीस्ट्रोक्स की आवश्यकता हो सकती है।
(c) It is very time-efficient/यह बहुत समय कुशल है
(d) NLP helps computers to communicate with humans in their languages
एएलपी कम्प्यूटरों को उनकी भाषाओं में मनुष्य के साथ संवाद करने में मदद करता है।

APPSC Poly. Lect. 13.03.2020

Ans. (a) : एनएलपी (NLP) का मतलब नेचुरल लैंग्वेज प्रोसेसिंग है, जो आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का एक हिस्सा है। इस तकनीक का उपयोग मशीनों द्वारा मानव की भाषाओं को समझने, विश्लेषण करने, हेरफेर करने और व्याख्या करने के लिए किया जाता है। एनएलपी कम्प्यूटर को मनुष्यों के साथ उनकी भाषाओं में संवाद करने में मदद करता है। यह बहुत टाइम एफिसिएंट है। एनएलपी को अधिक की-स्ट्रोक्स की आवश्यकता हो सकती है। एनएलपी अप्रत्याशित है।

10. Which of the following programming languages is related to AI (Artificial Intelligence) development?
निम्नलिखित में से कौन-सी प्रोग्रामिंग लैंग्वेज AI (आर्टिफिसियल इंटेलिजेंस) डेवलपमेंट से संबंधित है?

(a) C language/C लैंग्वेज
(b) C++ language/C++ लैंग्वेज
(c) Java language/जावा लैंग्वेज
(d) Prolog language/प्रोलॉग लैंग्वेज

RPSC Lect. 2011

Ans. (d) : प्रोलॉग एक तार्किक प्रोग्रामिंग भाषा है जिसका उपयोग आर्टिफिसियल इंटेलिजेंस और कम्प्यूटेशनल भाषा विज्ञान के लिए किया जाता है। इसके अनुप्रयोगों में प्राकृतिक भाषा की समझ और विशेषज्ञ प्रणाली जैसे MYCIN शामिल है।

11. Who has created LISP, the Programming Language for Artificial Intelligence?
आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के लिए प्रोग्रामिंग भाषा, LISP को किसने विकसित किया?

(a) Grace Hopper/ग्रेस हॉपर
(b) John McCarthy/जॉन मैकार्थी
(c) Charles Bachman/चार्ल्स बाचमैन
(d) Leslie Lamport/लेस्ली लैम्पोर्ट

SSC CHSL 26/10/2020 (Shift-III)

Ans. (b) : (LISP-List Processing) इसका विकास 1959 में जॉन मैकार्थी द्वारा आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के उपयोग के लिए किया गया। यह फंक्शनल प्रोग्रामिंग लैंग्वेज है। इसका उपयोग गैर सांख्यिकी डाटा के प्रोसेसिंग के लिए किया जाता है।

12. The auto-tagging feature of Facebook is an application of _____.
फेसबुक का ऑटो-टैगिंग फीचर _____ का एक अनुप्रयोग (application) है।

(a) Natural language processing
नेचुरल लैंग्वेज प्रोसेसिंग

(b) Robotics/रोबोटिक्स

(c) Internet of things/इंटरनेट ऑफ थिंग्स

(d) Artificial intelligence/आर्टिफीसियल इंटेलिजेंस

UPPCL TG-2 7/11/2023 (Shift-I)

Ans. (d) : फेसबुक में ऑटो-टैगिंग फीचर एक आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (A1) का एप्लिकेशन है। इसमें स्वचालित रूप से चेहरे की पहचान करके टैग करने का प्रस्ताव देता है।

13. Which of the following is a DISADVANTAGE of Artificial Intelligence?
कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence) का निम्नलिखित में से कौन-सा एक नुकसान है?

(a) It never sleeps, so it is available 24 × 7/ यह कभी नहीं सोती, इसलिए यह चौबीसों घंटे उपलब्ध रहती है।

(b) It reduces human error.
यह मानवीय त्रुटि को कम करती है।

(c) It is fast./ यह तेज है।

(d) It cannot duplicate human creativity.
यह मानव रचनाशीलता की नकल नहीं कर सकती।

UPPCL TG-2 17/11/2023 (Shift-I)

Ans. (d) : एआई के फायदे सुव्यवस्थित करना, समय की बचत करना, पूर्वाग्रहों को खत्म करना और दोहराए जाने वाले कार्यों को स्वचालित करना है, एआई के कारण 24x7 की उपलब्धता कभी नहीं रुकती है मानवीय त्रुटि को कम करती है क्योंकि यह बहुत तेज़ है। यह मानव रचनात्मकता की नकल नहीं कर सकता है।

14. Which of the following points are true about artificial intelligence?
निम्नलिखित में से कौन-सा/से बिंदु आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के संबंध में सत्य हैं?

Points:/बिंदुः

i) Artificial intelligence is a field that aims to make humans more intelligent./आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एक ऐसी फील्ड है, जिसका उद्देश्य मनुष्य को अधिक बुद्धिमान बनाना है।

ii) Artificial intelligence is a field that aims to improve the operating system./आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एक ऐसी फील्ड है, जिसका उद्देश्य ऑपरेटिंग को उन्नत करना है।

iii) Artificial intelligence is a field that aims to develop intelligent machines./आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एक ऐसी फील्ड है, जिसका उद्देश्य इंटेलीजेंट मशीनों को विकसित करना है।

iv) Artificial intelligence is a field that aims to manage databases./आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एक ऐसी फिल्ड है, जिसका उद्देश्य डेटाबेस को मैनेज करना है।

v) Machine learning is a branch of artificial intelligence./मशीन लर्निंग, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस की एक शाखा है।

(a) Only iii and v/केवल iii और v

(b) Only ii, iii and iv/केवल ii, iii और iv

(c) Only i, ii and iv/ केवल i, ii और iv

(d) Only i and iv/केवल i और iv

UPPCL Assistant Accountant 31/07/2023 Shift-II

Ans. (a) : आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस को एक ऐसे फिल्ड के रूप में परिभाषित किया गया है जिसका उद्देश्य ऐसी बुद्धिमान मशीनें विकसित करना है जो मनुष्यों के समान काम कर सकें और पहुंच सकें। अतः बिंदु (iii) सत्य है।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस की मुख्य शाखाएँ हैंः-

कंप्यूटर विज़न, विशेषज्ञ प्रणाली, रोबोटिक्स, फ़ज़ी लॉजिक, मशीन लर्निंग, डीप लर्निंग, नेचुरल लैंग्वेज प्रोसेसिंग आदि। इसलिए बिंदु (v) भी सत्य है जबकि बिंदु (i), (ii) और (iv) आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के संबंध में असत्य बिंदु है।

15. Which of the following is NOT an application of Artificial Intelligence?
निम्नलिखित में से क्या आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का एप्लिकेशन नहीं है?

(a) Computer gaming/कंप्यूटर गेमिंग

(b) Rock system/रॉक सिस्टम

(c) Natural language processing
नेचुरल लैंग्वेज प्रोसेसिंग

(d) Expert system/एक्सपर्ट सिस्टम

UPPCL Assistant Accountant– 22/06/2023 Shift-II

Ans. (b) : आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का एप्लिकेशन :-

(i) उन्नत स्वास्थ्य सेवा (Advanced helthcare)

(ii) नेचुरल लैग्वेंज प्रोसेसिंग (Natural language processing)

(iii) कंप्यूटर गेमिंग (Computer gaming)

(iv) एक्सपर्ट सिस्टम (Expert System)

(v) एनालिसिस एवं विजुलाइजेशन (Analysis & Visualization)

(vi) भविष्यवाणी (Predictions)

(vii) ई-कॉमर्स (E- Commerce)

(viii) रोबोटिक्स (Robotics)
(ix) सोशल मीडिया (Social Media)
(x) नेविगेशन (Navigation)
(xi) ऑटोमोबाइल (Automobile)

16. एआई (AI) एप्लिकेशन्स को लागू करने के लिए दी गई भाषाओं में से कौन सी भाषा आमतौर पर उपयोग नहीं की जाती है?

(a) Python (b) LISP (c) Perl (d) PROLOG

UPSSSC Junior Assistant Exam. 27-8-2023

Ans. (c) : उपर्युक्त दी गई भाषाओं में, Perl का उपयोग आमतौर पर AI के लिये नही किया जाता है। LISP और PROLOG दो भाषाएं हैं जिनका व्यापक रूप से AI के लिये उपयोग किया जाता है और Python का उपयोग भी AI में किया जाता है।

17. Artificial intelligence is an example of:
कृत्रिम बुद्धि ..... का एक उदाहरण है।

(a) Second generation computers
द्वितीय पीढ़ी संगणक
(b) Third generation computers
तृतीय पीढ़ी संगणक
(c) Fourth generation computers
चतुर्थ पीढ़ी संगणक
(d) Fifth generation computers
पाँचवीं पीढ़ी संगणक

Allahabad High Court (ARO) 14/12/2021 (Shift-I)

Ans. (d) : पाँचवीं पीढ़ी के कम्प्यूटर आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) मशीनों में मानव बुद्धि के अनुकरण को सन्दर्भित करता है जिन्हें मनुष्यों की तरह सोचने और सीखने के लिए प्रोग्राम किया जाता है।

18. Artificial Inteligence is the science system engineering for which of the following?
कृत्रिम ज्ञान निम्नलिखित में से किसके लिए विज्ञान तंत्र इंजीनियरिंग है?

(A) To create intelligent machines
बुद्धिमत्तापूर्ण मशीनें बनाने के लिए
(B) To make computers that think like humans
मानव की तरह सोचने वाले कम्प्यूटर बनाने के लिए

Which of the following options is correct
निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सही है?

(a) (A) and (B) None orf these
(A) तथा (B) में से कोई नहीं
(b) Only (A)/केवल (A)
(c) Only (B)/केवल (B)
(d) Both (A) and (B)/(A) तथा (B) दोनों

KVS PRT 02.12.2020 (Shift-II)

Ans. (d) : आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस मानव बुद्धि के अनुसरण को मशीनों में संदर्भित करता है। जिसकी सहायता से बुद्धिमत्तापूर्ण मशीनें और मानव की तरह सोचने वाले कम्प्यूटर बनाये जाते हैं।

19. Which of the following is a common strategy used in AI problem solving?
निम्नलिखित में से कौन-सी एक सामान्य रणनीति है जो AI समस्या समाधान में उपयोग की जाती है?

(a) Brute Force Search (b) Binary Search
(c) Merge Sort (d) Quick Sort

Ans. (a) : बलपूर्वक खोज विधि (Brute Force Search) एक सामान्य रणनीति है जिसका उपयोग कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) में समस्याओं को हल करने के लिए किया जाता है।
इसे 'अनियोजित खोज' या 'पूर्ण खोज' भी कहा जा सकता है, जिसमें-
- सभी संभावित विकल्पों को एक-एक करके आजमाया जाता है।
- जब तक समाधान नहीं मिल जाता, सभी संभावनाओं को जाँचते हैं।

यह तकनीक सरल होती है लेकिन अप्रभावी हो सकती है अगर समस्या का हल बहुत बड़ा हो।

20. Which AI technique involves breaking down a problem into smaller sub-problems?
AI में कौन सी तकनीक किसी समस्या को छोटे उप-समस्याओं में विभाजित करने में शामिल होती हैं?

(a) Divide and Conquer
(b) Greedy Algorithm
(c) Heuristic Search
(d) Depth-first Search

Ans. (a) : विभाजित करो और जीतो (Divide and Conquer) एक तकनीक है जिसमें किसी बड़ी समस्या को छोटी-छोटी उप-समस्याओं में बाँटा जाता है। हर उप-समस्या को स्वतंत्र रूप से हल किया जाता है और फिर उनके समाधान को मिलाकर मुख्य समस्या का समाधान निकाला जाता है।

21. In AI, what does the term "Heuristic" refer to?
AI में "Heuristic" शब्द का क्या अर्थ होता है?

(a) A guaranteed solution/एक गारंटीकृत समाधान
(b) A shortcut to find a good solution
एक अच्छा समाधान खोजने की शॉर्टकट विधि
(c) An exact algorithm/एक सटीक एल्गोरिदम
(d) A random solution/एक यादृच्छिक समाधान

Ans. (b) : "Heuristic" का मतलब अनुभव या अनुमान पर आधारित तकनीक होता है। AI में, यह एक ऐसा तरीका है जिससे हम बिना पूरे खोज स्थान (Search Space) को खंगाले हुए, तेजी से एक बेहतर समाधान तक पहुँच सकते है। यह समाधान हमेशा सही या सवोत्तम नहीं होता, लेकिन व्यावहारिक होता है।

22. Which of the following is an example of a problem that can be solved using AI?
निम्नलिखित में से कौन-सी समस्या AI द्वारा हल की जा सकती है?

(a) Multiplying two numbers
दो संख्याओं का गुणा करना

(b) Solving a maze/एक भूलभुलैया को हल करना

(c) Claculating the square root/वर्गमूल निकालना

(d) Adding two integers/दो पूर्णांकों को जोड़ना

Ans. (b) : AI उन समस्याओं को हल करने में उपयोगी है जिनमें निर्णय लेना, रास्ता खोजना या जटिल समस्याओं को हल करना शामिल हो, जैसे भूलभुलैया से बाहर निकलने का रास्ता खोजना।
जबकि दो संख्याओं को गुणा करना या जोड़ना तो बहुत ही सीधी गणितीय प्रक्रियाएँ हैं, जिनके लिए AI की आवश्यकता नहीं होती।

23. What is the main task of a problem solving agent?
एक समस्या समाधान एजेंट का मुख्य कार्य क्या होता है?

(a) Solved the given problem and reach to goal
दी गई समस्या को हल करना और लक्ष्य तक पहुंचना

(b) To find out which sequence of action will get it to the goal state/यह पता लगाना कि किस क्रिया क्रम से लक्ष्य स्थिति प्राप्त की जा सकती है

(c) All of the mentioned/उपरोक्त सभी

(d) Non of the mentioned/इनमे से कोई नहीं

Ans. (c) : समस्या समाधान एजेंट आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) का एक अनिवार्य हिस्सा है जिन्हें चुनौतियों से निपटनें और गतिशील वातावरण में विशिष्ट लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए डिजाइन किया गया है एजेंट यह भी पता लगाता है कि किस क्रिया द्वारा लक्ष्य स्थिति प्राप्त की जा सकती है।

24. What is state space?
स्टेट, स्पेस क्या है?

(a) The whole problem/पूरी समस्या

(b) Your definition to a problem
आपकी समस्या की परिभाषा

(c) Problem your design/डिजाइन की समस्या

(d) Representing your problem with variable and parameter
वेरिएबल और पैरामीटर द्वारा व्यक्त की गई समस्या

Ans. (d) : स्टेट स्पेस (State, Space) मुख्य रूप से किसी समस्या से सम्बन्धित होता है, इसलिए जब हम किसी समस्या को हल करने का प्रयास करते है तो हमें उस समस्या के लिए एक गणितीय संरचना तैयार करनी पड़ती है, जो केवल वेरिएबल और पैरामीटर के माध्यम से ही संभव होती है।

25. A search algorithm takes_____as an input and returns _____ as an output.
एक सर्च एल्गोरिद्म _____को इनपुट के रूप में लेता है और _____ को आउटपुट के रूप में देता है।

(a) Input, Output/इनपुट, आउटपुट

(b) Problem, Salution/समस्या, समाधान

(c) Solution, Problem/समाधान, समस्या

(d) Parameters, sequence of actions
पैरामीटर्स, क्रियाओं का क्रम

Ans. (b) : एक सर्च एल्गोरिद्म इनुपट के रूप में एक समस्या को लेता है और उस समस्या का समाधान आउटपुट के रूप में देता है।

26. A problem in a search space is defined by one of these states.
एक सर्च स्थान में कोई समस्या निम्न में से किस एक अवस्था द्वारा परिभाषित होती है?

(a) Initial State/प्रारंभिक अवस्था

(b) Last Stage/अंतिम अवस्था

(c) Intermediate Stage/मध्य अवस्था

(d) All of the mentioned/उपरोक्त सभी

Ans. (a) : किसी समस्या (Problem) को हल करने की प्रक्रिया में चार मुख्य घटक होते हैं–

1. प्रारंभिक अवस्था (Initial State)– वह अवस्था जहां से खोज शुरु होती है।

2. लक्ष्य परीक्षण (Goal Test)– यह जांचता है कि क्या वर्तमान अवस्था लक्ष्य है।

3. क्रियाओं का समूह (Set of Actions)– वे सभी क्रियाएं जो विभिन्न अवस्थाओं के बीच बदलाव (Transition) करती है।

4. पथ लागत (Path Cost)– किसी विशेष मार्ग को अपनाने की कुल लागत।

इनमें से एक समस्या की परिभाषा की शुरुआत ''Initial State'' से होती है, क्यों कि यही वह स्थिति है जिससे एजेंट की खोज प्रक्रिया शुरु होती है।

27. Which of the mentioned properties of heuristic search differentiates it from other searches?
हियुरिस्टिक सर्च की इनमें से कौन-सी विशेषता इसे अन्य सर्च मेथड्स से अलग करती है?

(a) यह एक उचित समय सीमा में समाधान प्रदान करता है

(b) यह लक्ष्य तक पहुंचने की दिशा में उचित सटीकता प्रदान करता है।

(c) यह वर्तमान स्थिति तक पहुंचने में अनुमानित लागत दोनों पर विचार करता है।

(d) उपरोक्त सभी

Ans. (d) : हियुरिस्टिक सर्च की खासियत यह है कि–

- यह समय की बचत करता है और समाधान को जल्दी खोजने में मदद करता है
- यह लक्ष्य की दिशा में मार्गदर्शन करता है- अर्थात् किस दिशा में आगे बढ़ना चाहिए, इसका उचित अनुमान देता है।
- यह दोनों बातों को ध्यान में रखता है।

  ⇒ अभी तक की वास्तविक लागत (Actual Cost)

  ⇒ आगे की अनुमानित लागत (Estimated/Heuristic Cost)

ये विशेषताएं इसे अन्य पारंपरिक सर्च तकनीकों से अलग बनाती हैं, जैसे कि ब्रेड्थ-फर्स्ट या डैप्थ फर्स्ट सर्च।

28. "The application of a rule never prevents the later application of another rule", is a characteristic of

''किसी नियम का लागू होना कभी भी किसी अन्य नियम को बाद में लागू होने से नहीं रोकता'', यह किस उत्पादन प्रणाली की विशेषता है?

(a) Monotonic Production System
एक रैखिक उत्पादन प्रणाली

(b) Non-monotonic Production System
गैर-एक रैखिक उत्पादन प्रणाली

(c) Commutative Production System
परिवर्तनीय उत्पादन प्रणाली

(d) None of the above/उपरोक्त में से कोई नहीं

Ans. (a) : एक रैखिक उत्पादन प्रणाली (Monotonic Production System) की विशेषताएं यह होती हैं, कि जब कोई नियम (Rule) एक बार लागू हो गया, तो वह किसी अन्य नियम के लागू होनें की संभावना को प्रभावित नहीं करता, अर्थात यदि एक नियम लागू किया गया है, तब भी आप भविष्य में किसी अन्य नियम को उसी स्थिति में लागू कर सकते है यदि उसकी शर्तें पूरी हो रही हों।

यह प्रणाली ''सत्य ज्ञान'' (Truth-Preserving Knowledge) पर आधारित होती हैं- जो कुछ इसका विपरीत Non-monotonic System होता है जिसमें एक नियम का लागू होना बाद में अन्य नियमों को अयोग्य बना सकता है।

29. Which data structure is used to give better heuristic estimates?

कौन सी डेटा संरचना बेहतर हियुरिस्टिक अनुमान देने के लिए उपयोग किया जाता है?

(a) Forwards state-space/आगे की स्थिति-स्थान

(b) Backward state-space/पीछे की स्थिति-स्थान

(c) Planning graph algorithm/प्लानिंग ग्राफ

(d) None of the mentioned/उपरोक्त में से कोई नहीं

Ans. (c) : Planning Graph एक विशेष प्रकार की डेटा संरचना है जिसका उपयोग हियुरिस्टिक अनुमान (Heuristic Estimates) को बेहतर बनाने के लिए किया जाता है।

- यह AI Planning में उपयोग होती है, खासकर Graphplan Algorithm में।
- इसमें कार्यों (Actions) और अवस्थाओं (States) को ग्राफ के रूप में दर्शाया जाता है।
- यह अनुमान लगाने में मदद करता है कि किसी लक्ष्य को पाने में कितनी परतें (Layers) या चरण लगेंगे।

2. ज्ञान का प्रतिनिधित्व (Representation of Knowledge)

30. What does a first order predicate logic contain?

फर्स्ट ऑर्डर प्रेडिकेट लॉजिक में क्या शामिल होता है?

(a) Predicate and a subject/ प्रेडिकेट और सब्जेक्ट

(b) Predicate and a Preposition
प्रेडिकेट और प्रपोजीशन

(c) Subject and an object/ सब्जेक्ट और ऑब्जेक्ट

(d) None of the above/ उपरोक्त में से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (a) : First Order Predicate Logic (FOPL) में किसी कथन को व्यक्त करने के लिए Predicate (क्रिया) और Subject (विषय) का प्रयोग होता है।

- उदाहरणः Loves (John, Mary)

यहाँ Loves = Predicate

John = Subject (और mary = object)

31. What is hyponymy relation?

हाइपोनीमी संबंध क्या है?

(a) A is part of B

(b) B has A as a part of itself

(c) A is subordinate of B

(d) A is superordinate of B

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (c) : हाइपोनिमी एक शब्दावली संबंध है, जिसमें एक शब्द (हाइपोनिम, A) दूसरे शब्द (हाइपोनिम, B) के अंतर्गत आता है, इसका विशिष्ट रूप होते हुये एक उप-श्रेणी या अधीनस्त (Subor dinate) होता है।

32. The intelligent agents senses through ..... and take actions through.....

बुद्धिमान एजेंट ..... के माध्यम से महसूस करते है और ..... के माध्यम से कारवाई करते है।

(a) Sensors, actuators/सेंसर्स, एक्युएटर्स
(b) Remote, signals/रिमोट, सिग्नल्स
(c) Sensors, actuators and remote, signals
सेंसर्स, एक्युएटर्स तथा रिमोट, सिग्नल्स
(d) None of the given options
दिए गए विकल्पों में से कोई नहीं

APPSC Lect. Degree College 07.06.2017 (CS)

Ans. (a) : एक AI प्रणाली को तर्कसंगत एजेंट और उसके पर्यावरण के अध्ययन के रूप में परिभाषित किया जा सकता है। एक बुद्धिमान एजेंट सेंसर के माध्यम से पर्यावरण को समझते हैं और एक्युएटर्स के माध्यम से अपने पर्यावरण पर कार्य करते हैं। एआई एजेंट में ज्ञान, विश्वास, इरादा आदि जैसे- मानसिक गुण हो सकते है।

33. In artificial intelligence, which among the following agents describes high quality behaviour (degree of happiness)
आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस में निम्न में से कौन-सा एजेंट उच्च गुणवत्ता का वर्णन करता है?

(a) Goal-based agents/लक्ष्य-आधारित एजेंट्स
(b) Simple reflex agents/सिंपल रिफ्लेक्स एजेंट्स
(c) Utility-based agents/यूटिलिटी आधारित एजेंट्स
(d) Agents that keep track of the world
एजेंट जो दुनिया का ट्रैक रखते हैं

APPSC Poly. Lect. 13.03.2020

Ans. (c) : यूटिलिटी आधारित एजेंट्स कई विकल्प में से सर्वोत्तम विकल्प चुनने में मदद करता है। ये एजेंट एक उच्च उपयोगिता फंक्शन बनाए रखते हैं जिसे एजेंट बाहरी प्रदर्शन माप के आधार पर अधिकतम करने का प्रयास करता है।

34. What is the full form of NLP in artificial intelligence?
आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस में NLP का पूर्ण रूप क्या है?

(a) Natural Level Processing/नेचुरल लेवल प्रोसेसिंग
(b) Natural Language Plan/नेचुरल लैंग्वेज प्लान
(c) Number Language Processing
नंबर लैंग्वेज प्रोसेसिंग
(d) Natural Language Processing
नेचुरल लैंग्वेज प्रोसेसिंग

UPPCL TG-2 9/11/2023 (Shift-I)

Ans. (d) : NLP कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence) का एक घटक (Component) है जिसका पूर्ण रूप Natural Language Processing होता है। यह मानव द्वारा समझने, बोलने व लिखने को समझने वाला कम्प्यूटर का एक प्रोग्राम है जिसे प्राकृतिक भाषा (Natural Language) कहा जाता है।

3. ज्ञान अनुमान (Knowledge Inference)

35. फॉरवर्ड चेनिंग सिस्टम ..... है जहाँ पिछड़े चेनिंग सिस्टम ..... है?

(a) लक्ष्य-संचालित, लक्ष्य-संचालित
(b) लक्ष्य-संचालित, डेटा-संचालित
(c) डेटा-संचालित, लक्ष्य-संचालित
(d) डेटा-संचालित, डेटा-संचालित

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans, (c) : फारवर्ड चेनिंग (Forward Chaining) एक डेटा संचालित पद्धति है,जहाँ नियमों को तब तक लागू किया जाता है जब तक निष्कर्ष नहीं निकलता। यह तथ्यों से शुरू होकर निष्कर्ष तक पहुँचती है।
बैकवार्ड चेनिंग (Backward Chaining) एक लक्ष्य संचालित (Goal Driven) पद्धति है, जहाँ पहले लक्ष्य तय किया जाता है और फिर देखा जाता है कि उसे सिद्ध करने के लिए कौन-कौन से तथ्य आवश्यक है।
इसलिए –
फारवर्ड चेनिंग = डेटा संचालित
बैकवार्ड चेनिंग = लक्ष्य संचालित

36. What is the frame?
फ्रेम क्या है?

(a) Data type
(b) Data Structure
(c) A way of representing knowledge
(d) None of the above

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (c) : फ्रेम एक AI (Artificial intelligence) और knowledge Representation की तकनीक है, इसका उपयोग किसी वस्तु, घटना या स्थिति की जानकारी को एक संगठित रूप में दर्शाने के लिये किया जाता है।

37. What is the form of Fuzzy logic?
फजी लॉजिक का रूप क्या है?

(a) Two-valued logic/दो मूल्यवान तर्क
(b) Crisp set logic/कुरकुरा सेट तर्क
(c) Many-valued logic/बहु मूल्यवान तर्क
(d) Binary set logic/बाइनरी सेट तर्क

GPSC Asstt. Prof. 30.06.2016

Ans. (c) : फजी लॉजिक बहु मूल्यवान तर्क का एक रूप है जिसमें चर का सत्य मान 0 और 1 के बीच कोई भी वास्तविक संख्या हो सकती है।

4. नियोजन और मशीन लर्निंग (Planning and Machine Learning)

38. Which of the following is a subfield of AI?
निम्नलिखित में से कौन-सा AI का उपक्षेत्र है?

(a) Machine Learning/मशीन लर्निंग
(b) Robotics/रोबोटिक्स
(c) Natural Language Processing
प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण (NLP)
(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (d) : AI के मुख्य उपक्षेत्र-
मशीन लर्निंग
डीप लर्निंग
रोबोटिक्स
न्यूरल नेटवर्क
प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण

39. Another name for lazy learning algorithm is:
लेज़ी लर्निंग एल्गोरिथ्म का दूसरा नाम है–

(a) K-Nearest Neighbor/के नियरेस्ट नेइबर
(b) Regression/रिग्रेशन
(c) Classification/क्लासिफिकेशन
(d) Neural Networks/न्यूरल नेटवर्क्स

APPSC Poly. Lect. 13.03.2020

Ans. (a) : के नियरेस्ट नेइबर (KNN) को लेज़ी लर्निंग एल्गोरिथ्म भी कहा जाता है क्योंकि जब हम इस एल्गोरिथ्म को प्रशिक्षण डेटा की आपूर्ति करते हैं, तो एल्गोरिथ्म खुद को बिल्कुल भी प्रशिक्षित नहीं करता है।

40. In terms of machine learning, the correct full form of ROC curve is:
मशीन लर्निंग के संदर्भ में, ROC curve का सही फुल फॉर्म है–

(a) Receiver Operating Characteristic curve
(b) Revised Operating Characteristic curve
(c) Recall Operation Characteristic curve
(d) Represent Operating Characteristic curve

APPSC Poly. Lect. 13.03.2020

Ans. (a): Receiver Operating Characteristic curve (ROC curve), एक ग्राफिकल प्लॉट है जो बाइनरी क्लासिफायर सिस्टम की नैदानिक क्षमता को दिखाता है। क्योंकि इसकी भेदभाव सीमा विविध है।

41. Which of the following is an unsupervised machine learning algorithm?
निम्नलिखित में से कौन-सी अनुपयोगी मशीन लर्निंग एल्गोरिद्म है?

(a) Clustering/क्लस्टरिंग
(b) Decision Trees/डिसिशन ट्री
(c) K-Nearest Neighbour/केनियरेस्ट नेइबर
(d) Naive Bayes/नैव बाएस

APPSC Poly. Lect. 13.03.2020

Ans. (a) : क्लस्टरिंग एक अनुपयोगी मशीन लर्निंग एल्गोरिद्म है। यह एल्गोरिद्म डेटा सेट में बिना किसी लेबल के एक पैटर्न खोजने की कोशिश करता है।

42. What is the purpose of regression technique in machine learning?
रिग्रेशन तकनीक का मशीन लर्निंग में क्या उद्देश्य है?

(a) Prediction/भविष्यवाणी
(b) Classification/वर्गीकरण
(c) Clustering/क्लस्टरिंग
(d) Reinforcement/सुदृढ़ीकरण

APPSC Poly. Lect. 13.03.2020

Ans. (a) : रिग्रेशन, स्वतंत्र वेरिएबल या विशेषताओं और एक आश्रित (Independent) वेरिएबल या परिणाम के बीच संबंधों की जाँच के लिए एक तकनीक है। इसका उपयोग मशीन लर्निंग में भविष्य कहने वाला मॉडलिंग के लिए एक विधि के रूप में किया जाता है जिसमें निरन्तर परिणामों की भविष्यवाणी करने के लिए एक एल्गोरिद्म का उपयोग किया जाता है।

43. Which one is an example for case based learning?
कौन-सा केस आधारित लर्निंग का एक उदाहरण है?

(a) Decision tree/निर्णय वृक्ष
(b) Neural network/तंत्रिका नेटवर्क
(c) Genetic algorithm/जेनेटिक एल्गोरिदम
(d) k-nearest neighbour/के-निकटतम पड़ोसी

RPSC VPITI 2018 (IT)

Ans. (d) : केस आधारित लर्निंग (सीबीएल) एक स्थापित दृष्टिकोण है जिसका उपयोग उन विषयों में किया जाता है जहाँ छात्र अपने ज्ञान को वास्तविक दुनिया के परिदृश्यों में लागू करते है, उच्च स्तर की अनुभूति को बढ़ावा देते हैं। के-निकटतम पड़ोसी

(k-nearest neighbour) एक सरल एल्गोरिथम है जो सभी उपलब्ध मामलों को संग्रहीत करता है और समानता माप के आधार पर नए डेटा या मामले को वर्गीकृत करता है। इसका उपयोग ज्यादातर डेटा बिंदु को वर्गीकृत करने के लिए किया जाता है, इस आधार पर कि उसके पड़ोसियों को कैसे वर्गीकृत किया जाता है।

44. Which of the following statements about artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) is FALSE?/ऑर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) और मशीन लर्निंग (ML) के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन असत्य है?

(a) AI cannot exist without machine learning. मशीन लर्निंग के बिना AI का बने रहना संभव नहीं है।

(b) AI solves tasks that require human intelligence while ML solves specific tasks bylearning from data and making predictions./AI उन टास्कों को हल करता है जिनके लिए मानव बुद्धि की आवश्यकता होती है जबकि ML डेटा से सीखकर और पूर्व अनुमान लगाकर विशिष्ट टास्कों को हल करता है।

(c) Machine learning is considered a subset of artificial intelligence./मशीन लर्निंग को ऑर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का सबसेट माना जाता है।

(d) An 'intelligent' computer uses AI to think like a human and perform tasks on its own,while ML is how a computer system develops its intelligence./इंटेलिजेंस कम्प्यूटर मानव की तरह सोचने और अपने आप टास्क करने के लिए AI का उपयोग करता है, जबकि ML यह है कि कैसे कम्प्यूटर सिस्टम अपनी इंटेलिजेंस विकसित करता है।

UPPCL TG-2 7/11/2023 (Shift-I)

Ans. (a) : मशीन लर्निंग और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के बारे में सत्य कथन -

1. मशीन लर्निंग के बिना भी आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस सम्भव होता है।
2. मशीन लर्निंग को आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस का सबसेट माना जाता है।
3. इंटेलिजेंस कम्प्यूटर मानव की तरह सोचने और अपने आप टास्क करने के लिए AI का उपयोग करता है, जबकि ML यह है कि कैसे कम्प्यूटर सिस्टम अपनी इंटेलिजेंस विकसित करता है।
4. AI उन टास्कों को हल करता है जिनके लिए मानव बुद्धि की आवश्यकता होती है जबकि ML डेटा से सीखकर और पूर्व अनुमान लगाकर टास्कों को हल करता है।

45. How many of the following statements in regard to Artificial Intelligence (AI) are correct?
आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) के संबंध में निम्नलिखित में से कितने कथन सही हैं?

1. Natural language processing is a part of AI.
नेचुरल लैंग्वेज प्रोसेसिंग AI का एक भाग है।

2. Artificial neural network is a part of AI.
आर्टिफिशियल न्यूरल नेटवर्क AI का एक भाग है।

3. Deep learning is a part of AI.
डीप लर्निंग AI का एक भाग है।

(a) 2 (b) 3
(c) 1 (d) 0

UPPCL Assistant Accountant 31-07-2023 Shift-I

Ans. (b): आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) मशीनों में मानव बुद्धि के अनुकरण को संदर्भित करता है, जो उन्हे ऐसे कार्य करने की अनुमति देता है जिनके लिए आमतौर पर मानव बुद्धि की आवश्यकता होती है। AI में मशीन लर्निंग, नेचुरल लैंग्वेज प्रोसेसिंग, आर्टिफिशियल न्यूरल नेटवर्क, डीप लर्निंग और कंप्यूटर विजन जैसे विभिन्न उपक्षेत्र शामिल है, और इसमें स्वास्थ्य देखमाल और वित्त से लेकर रोबोटिक्स और स्वायत्त वाहनों तक के क्षेत्रों में अनुप्रयोग है।

46. Which machine learning model is most effective for natural language processing tasks in sentiment analysis of digital financial reviews?
डिजिटल वित्तीय समीक्षाओं के भाव विश्लेषण में प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण कार्यों के लिए कौन-सा मशीन लर्निंग मॉडल सबसे प्रभावी है?

(a) Decision Trees/निर्णय वृक्ष
(b) K-Nearest Neighbours (KNN)
K-निकटतम पड़ोसी (KNN)
(c) Naïve Bayes/नाइव बेयस
(d) LSTM (Long Short-Term Memory)
LSTM (लॉन्ग शॉर्ट-टर्म मेमोरी) नेटवर्क
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC Dental Hygienist 05.01.2025

Ans. (d) : LSTM (Long Short-Term Memory) ये एक प्रकार के रीकरंट न्यूरल नेटवर्क (RNN) है जो अनुक्रम भविष्यवांणी समस्याओं (Sequence prediction problems) में क्रम निर्भरता सीखने में सक्षम है। यह उन्हें समय श्रृंखला डेटा या प्राकृतिक भाषा से जुड़े कार्यों के लिए विशेष रूप से उपयोगी बनाता है, जहाँ संदर्भ महत्वपूर्ण है। भावना विश्लेषण में, (LSTM) अन्य मॉडलों की तुलना में भाषा की जटिलताओं को बेहतर ढंग से संभाल सकते है, वाक्यों और दस्तावेजों में भावना की बारीकियों को पकड़ सकते है।

47. Which of the following statements is correct in regard to Big Data?
बिग डेटा (Big Data) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

(a) Big Data can with neither structured data nor unstructured data, but it can only deal with semi-structured data.
बिग डेटा न तो संरचित डेटा और न ही असंरचित डेटा के साथ कार्य कर सकता है, लेकिन यह केवल अर्ध-संरचित डेटा के साथ कार्य कर सकता है।

(b) Big Data can deal with unstructured data but cannot deal with structured data.
बिग डेटा संरचित डेटा के साथ कार्य कर सकता है लेकिन असंरचित डेटा के साथ कार्य नहीं कर सकता है।

(c) Big Data can deal with both structured and unstructured data.
बिग डेटा संरचित और असंरचित डेटा दोनों के साथ कार्य (deal) कर सकता है।

(d) Big Data can deal with structured data but cannot deal with unstructured data.
बिग डेटा असंरचित डेटा के साथ कार्य कर सकता है लेकिन संरचित डेटा के साथ कार्य नहीं कर सकता है।

UPPCL Assistant Accountant 31-07-2023 Shift-I

Ans. (c) : बिग डेटा, डेटा के बेहद बड़े और जटिल सेट को संदर्भित करता है जिन्हें पारंपरिक डेटा प्रबंधन और विश्लेषण टूल का उपयोग करके संसाधित करना और विश्लेषण करना मुश्किल होता है। बिग डेटा संरचित और असंरचित डेटा दोनों के साथ कार्य (deal) कर सकता है। इसके तीन V परिभाषित गुण है (Volume, Velocity, Variety).

48. k-Means एल्गोरिथ्म एक ____ एल्गोरिथ्म है।

(a) सेमी-सुपरवाइज्ड लर्निंग (b) सुपरवाइज्ड लर्निंग
(c) रिइंफोर्समेंट लर्निंग (d) अनसुपरवाइज्ड लर्निंग

UPSSSC Junior Assistant Exam. 27-8-2023

Ans. (d) : k-Means एक आपसी समूह में डेटा को वर्गीकृत करने के लिए एक मशीन लर्निंग एल्गोरिथ्म है, जिसमें डेटा को कुछ समूहों में विभाजित किया जाता है। यह एक Unsupervised एल्गोरिथ्म होता है, जिसमें हमें पूर्वानुमानित वर्गीकरण की आवश्यकता नही होती है। यह डेटा पॉइंट्स की विशिष्ट गुणवत्ता मापों का उपयोग करके उन्हें कुछ समूहों में विभाजित करता है, जिसमें प्रत्येक समूह का एक केंद्रीय बिन्दु होता है।

49. What is the key difference between supervised and unsupervised learning?
पर्यवेक्षित और अपर्यवेक्षित अधिगम (लर्निंग) के बीच मुख्य अंतर क्या है?

(a) Supervised learning is cheaper than unsupervised learning./पर्यवेक्षित अधिगम, अपर्यवेक्षित अधिगम की तुलना में सस्ता है।

(b) Supervised learning requires neural networks, while unsupervised learning does not.
पर्यवेक्षित अधिगम के लिए न्यूरल जालक्रम (नेटवर्क) की आवश्यकता होती है, जबकि अपर्यवेक्षित अधिगम के लिए नहीं।

(c) Supervised learning works only with big data, while unsupervised learning does not.
पर्यवेक्षित अधिगम केवल बड़े डेटा के साथ काम करता है, जबकि अपर्यवेक्षित अधिगम नहीं करता है।

(d) Supervised learning uses labelled data, while unsupervised learning uses unlabelled data.
पर्यवेक्षित अधिगम लेबल वाले डेटा का उपयोग करता है, जबकि अपर्यवेक्षित अधिगम बिना लेबल वाले डेटा का उपयोग करता है।

(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC Dental Hygienist 05.01.2025

Ans. (d) : पर्यवेक्षित और अपर्यवेक्षित अधिगम (लर्निंग) के बीच मुख्य अंतर–

⇒ पर्यवेक्षित (सुपरवाइज्ड) लर्निंग लेबल वाले डेटा का उपयोग करता है, जिसका अर्थ है कि डेटा टैग या लेबल के साथ आता है जो मॉडल को अपेक्षित आउटपुट के बारे में सूचित करता है, उदाहरण के लिए इमेज में पहचान के लिए डेटा सेट में, प्रत्येक छवि एक लेबल के साथ आएगी जो यह इंगित करेगी कि इमेज में कौन सी वस्तु है (जैसे-''किताब'' या ''कंप्यूटर'')

⇒ अपर्यवेक्षित (अनसुपरवाइज्ड) लर्निंग लेबल रहित डेटा का उपयोग करता है, जिसका अर्थ है कि डेटा किसी भी टैग या लेबल के साथ नहीं आता है मॉडल अपने आप डेटा के भीतर पैटर्न और संबंध खोजने की कोशिश करता है। उदाहरण- यह बिना जाने कि उनमें कौन सी वस्तुएँ हैं, समान छवियों को एक साथ समूहित करता है।

50. Which framework is widely used for developing machine learning models?
मशीन लर्निंग मॉडल विकसित करने के लिए किस ढाँचे (फ्रेमवर्क) का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है?

(a) Oracle/ओरेकल
(b) MongoDB/मोंगोडीबी
(c) Visual Basic/विजुअल बेसिक
(d) TensorFlow/टेंसरफ्लो
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC Dental Hygienist 05.01.2025

Ans. (d) : TensorFlow गूगल द्वारा विकसित एक ओपन-सोर्स फ्रेमवर्क है, जिसका व्यापक रूप से मशीन लर्निंग मॉडल विकसित करने और तैनात करने के लिए उपयोग किया जाता है। TensorFlow टूल, लाइब्रेरी और सामुदायिक संसाधनों का एक व्यापक पारिस्थितिकी तंत्र प्रदान करता है जो डीपलर्निंग और अन्य लर्निंग कार्यों का समर्थन करता है।

51. Which of the following statements is true regarding machine learning?
मशीन लर्निंग के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

(a) Machine learning is only used in computer vision tasks./मशीन लर्निंग का उपयोग केवल कप्यूटर विजन कार्यों में किया जाता है।

(b) Machine learning is a subset of artificial intelligence./मशीन लर्निंग कृत्रिम बुद्धिमत्ता का एक उपसमूह है।

(c) Machine learning algorithms cannot improve from experience without human intervention./मशीन लर्निंग ऐल्गोरिथ्म मानवीय हस्तक्षेप के बिना अनुभव से बेहतर नहीं हो सकते।

(d) All machine learning models require a large amount of labelled data to function./सभी मशीन लर्निंग मॉडलों को कार्य करने के लिए बड़ी मात्रा में लेबलित डेटा की आवश्यकता होती है।

(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC Junior Analyst Drugs 02.02.2025

Ans. (b) : मशीन लर्निंग कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) का एक उपक्षेत्र है। जो कम्प्यूटरों को स्पष्ट रूप से प्रोग्राम किए बिना डेटा से सीखने और अनुभव के आधार पर अपने प्रदर्शन में सुधार करने की अनुमति देता है। मशीन लर्निंग एल्गोरिदम डेटा में पैटर्न और संबध ढूंढ़ते है और फिर उन पैटर्नों का उपयोग नए डेटा पर भविष्यवाणियाँ या निर्णय लेने के लिए करते है।

52. STRIPS का फुलफार्म क्या है?

(a) Session Response Institute of Problem Solution

(b) State Response Institute of Solver

(c) Stanford Research Institute Problem Solver

(d) Stanford Reignal Research Institute Problem Solver

Ans. (c) : STRIPS का फुलफार्म स्टैनफोर्ड रिसर्च इंस्ट्रीट्यूट प्रॉब्लम सॉल्वर है जैसे आमतौर पर स्ट्रिप्स के नाम से जाना जाता है। 1960 के दशक में स्टैनोर्ड रिसर्च इंस्टीट्यूट (अब SRI इंटरनेशनल) में रिचर्ड फिक और निल्स निल्सन द्वारा विकसित स्ट्रिप्स ने आधुनिक AI प्लानिंग सिस्टम में प्रयुक्त कई अवधारणा की नीव रखी।

53. Planning graph consists of-
प्लानिंग ग्राफ में शामिल है-

(a) A sequence of level/स्तरों का एक क्रम

(b) A sequence of level which corresponds to time steps in the plan/स्तरों का एक क्रम जो योजना में समय चरणों के अनुरूप है

(c) A sequence of actions which corresponds to the state of the system/क्रियाओं का एक क्रम जो प्रणाली की स्थिति के अनुरूप है

(d) None of the above/इनमें से कोई नहीं

Ans. (b) : प्लानिंग ग्राफ स्तरों का एक क्रम है जो योजना में समय चरणों से मेल खाता है स्तर 0 शुरुआत में प्रारंभिक स्थिति है।

54. K-STRIPS में, k ऑपरेटर का उपयोग निम्न में से किसे दर्शाने के लिए किया जाता है?

(a) Knowledge of a robot/रोबोट का ज्ञान

(b) The cost of an action/किसी कारवाई की लागत

(c) The preconditions of an action
किसी कारवाई की पूर्व शर्त

(d) The effects of an action/किसी क्रिया का प्रभाव

Ans. (a) : K-STRIPS में K ऑपरेटर किसी एजेंट, जैसे रोबोट, के किसी विशेष तथ्य के बारे में ज्ञान को दर्शाता हैं।

55. Which of the following is not a component of a STRIPS style planning problem?
निम्नलिखित में से कौन-सा STRIPS स्टाइल प्लानिंग समस्या का घटक नहीं है?

(a) Initial State/प्रारंभिक अवस्था

(b) Actions/क्रियाएं

(c) Goals/लक्ष्य

(d) Heuristics/अनुमान

Ans. (d) : स्ट्रिप्स- स्टाइल प्लानिंग समस्या में मुख्य कंपोनेंट हैं प्रारंभिक अवस्था, लक्ष्य अवस्था और क्रियाओं का एक समूह जिन्हें ऑपरेटर भी कहा जाता है। ह्यूरिस्टिक्स समस्या की परिभाषा का प्रत्यक्ष घटक नहीं है।

56. What is a planning graph in the context of AI planning?
एआई नियोजन के संदर्भ में नियोजन ग्राफ क्या है?

(a) A data structure that represents the plan itself
एक डेटा संरचना जो स्वयचं योजना का प्रतिनिधित्व करती है।

(b) A data structure used to estimate the cost of achieving a goal/एक डेटा संरचना जिसका उपयोग लक्ष्य प्राप्ति की लागत को अनुमान लगाने के लिए किया जाता है।

(c) A graph that represents the relationships between different states./एक ग्राफ जो विभिन्न अवस्थाओं के बीच संबंधों का प्रतिनिधित्व करता है।

(d) A data structure used visualize the plan execution./एक डेटा संरचना जिसका उपयोग योजना के क्रियान्वन को दर्शाने के लिए किया जाता है।

Ans. (c) : प्लानिंग ग्राफ एक डेटा संरचना है जिसका उपयोग किसी नियोजन समस्या में स्थितियों और क्रियाओं की प्रगति को दर्शाने के लिए किया जाता है।

57. The STRIPS representation is
स्ट्रिप्स प्रतिनिधित्व हैं

(a) A feature centric representation
एक विशेषता-केंद्रित प्रतिनिधित्व

(b) An action-centric representation
एक एक्शन-केंद्रित प्रतिनिधित्व

(c) A combination of feature centric and action centric representation/विशेषता केन्द्रित और क्रिया-केंद्रित प्रतिनिधित्व का संयोजन

(d) A hierarchical feature centric representation
एक पदानुक्रमित विशेषता केन्द्रित प्रतिनिधितव

Ans. (b) : स्ट्रिप्स एक एक्शन केंद्रित प्रतिनिधित्व है।

58. What is the main objective of clustering in machine learning?
मशीन लर्निंग में क्लस्टरिंग का मुख्य उद्देश्य क्या है?

(a) Maximizing inter-cluster variance
अंतर-क्लस्टर विचरण को अधिकतम करना

(b) Minimizing intra-cluster variance
अंतर-कलस्टर विचरण को न्यूनतम करना

(c) Maximizing intra-cluster variance
अंतः-कलस्टर विचरण को अधिकतम करना

(d) Minimizing inter-cluster variance
अंतर-कलस्टर भिन्नता को न्यूनतम करना

Ans. (d) : मशीन लर्निंग में क्लस्टरिंग का मुख्य उद्देश्य समान डेटा बिंदुओं को एक साथ समूहित करना है, ताकि क्लस्टर के भीतर समानता अधिकतम हो और विभिन्न क्लस्टरों के बीच समानता न्यूनतम हो।

59. Which of the following are real word of application of the SVM?/निम्नलिखित में से कौन से SVM के वास्तविक दुनिया अनुप्रयोग है?

(a) Text and Hypertext categorization
टेक्स्ट और हाइपरटेक्स्ट वर्गीकरण

(b) Image classification/छवि वर्गीकरण

(c) Clustering of News Articles
समाचार लेखों का क्लस्टरिंग

(d) All of the above/उपरोक्त सभी

Ans. (d) : सपोर्ट वेक्टर मशीन (SVM) एक शक्तिशाली मशीन लर्निंग एल्गोरिदम है, जिसका उपयोग विभिन्न वास्तविक दुनिया के अनुप्रयोगों में किया जाता है।

5. विशेषज्ञ प्रणाली (Expert Systems)

60. Which of the following is not a capability of expert systems?/निम्नलिखित में से कौन विशेषज्ञ प्रणालियों की क्षमता नहीं है?

(a) Giving advice/सलाह देना

(b) Demonstrating/प्रदर्शन

(c) Explaining/व्याख्या करना

(d) Elaborating/विस्तार

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans, (d) : विशेषज्ञ प्रणाली (Expert System) की मुख्य विशेषताओं में शामिल है –

- सलाह देना
- प्रदर्शन करना
- व्याख्या करना

लेकिन विस्तार एक्सपर्ट सिस्टम की कोई समान्य क्षमता नहीं है। यह नई जानकारी खुद से जोड़ने या सीखने की प्रक्रिया को दर्शाता है, जो समान्यतः मशीन लर्निंग की विशेषता होती है, न कि पारंपरिक विशेषज्ञ प्रणालियों की।

61. निम्नलिखित में से कौन-सा विशेषज्ञ प्रणालियों की क्षमताएँ हैं?

(a) मानवीय क्षमताओं का होना।

(b) किसी समस्या के लिए वैकल्पिक विकल्पों का सुझाव देना।

(c) अपने ज्ञान को परिष्कृत करना।

(d) मानव निर्णय निर्माताओं को प्रतिस्थापित करना।

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans, (b) : विशेषज्ञ प्रणाली की क्षमता होती है, कि यह किसी समस्या का विश्लेषण करके वैकल्पिक विकल्पों का सुझाव दे सकती है। यह उपयोगकर्ता को सही निर्णय लेने में सहायता करती है। हलांकि यह न तो मानवीय क्षमताओं से युक्त होती है और न ही मानव निर्णय निर्माताओं को पूरी तरह से प्रतिस्थापित करती है।

62. The components of the expert system is/are घटक विशेषज्ञ प्रणाली है/हैं–

(a) Knowledge base/ज्ञान आधार

(b) Estimation Engine/अनुमान इंजन

(c) User Interface/यूजर इंटरफेस

(d) All of these/ये सभी

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans, (d) : विशेषज्ञ प्रणाली एक कम्प्यूटरीकृत प्रणाली है जो विशेषज्ञ की तरह कार्य करती है। इसके मुख्य घटक हैं - ज्ञान आधार, जिसमें विषय संबंधी जानकारी होती है। अनुमान इंजन जो तर्क करके निर्णय लेता है ; और यूजर इंटरफेस जो उपयोगकर्ता से संवाद करता है। ये सभी विशेषज्ञ प्रणाली बनाते हैं।

63. Which of the following is not a Characteristics of Expert Systems?/निम्नलिखित में से कौन-सी विशेषता विशेषज्ञ प्रणालियों की नहीं है?

(a) Understandable/समझने योग्य

(b) Highly responsive/अत्यधिक प्रतिक्रियाशील

(c) Unreliable/अविश्वसनीय

(d) High performance/उच्च प्रदर्शन

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (c): विशेषण प्रणालियाँ (Expert System) ऐसी प्रणालियाँ है जो विशेषण स्तर की निर्णय लेने के क्षमता प्रदान करती है, जो समझने योग्य, अत्यधिक प्रतिक्रियाशील और उच्च प्रदर्शन हो तथा अविश्वसनीय इनकी विशेषता नही है, क्योंकि विशेषण प्रणालियाँ विश्वसनीयता और सटीकता के लिये डिजाइन की जाती है।

64. Which of the following is Capabilities of Expert Systems?/निम्नलिखित में से कौन-सी Expert System की क्षमता है?

(a) Possessing human capabilities
(b) Suggesting alternative options to a problem
(c) Refining their own knowledge
(d) Substituting human decision makers

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b) : Expert System किसी समस्या के लिये विकल्प सुलझाने की क्षमता रखती है। यह उपयोगकर्ता को विभिन्न संभावित समाधान देकर निर्णय में सहायता करती है।

65. What is the full form of JESS in Expert System Technology?
Expert System Techology में JESS का पूरा नाम क्या है?

(a) Java Expert System Shell
(b) JavaScript Expert System Shell
(c) Java Expert Sub System
(d) JavaScript Expert Sub System

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)
Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (a) : JESS (Java Expert System Shell) एक विशेषज्ञ प्रणाली (Expert System) को विकसित करने के लिये उपयोग किया जाने वाला प्रोग्रामिंग टूल है, जो नये प्रोग्रामिंग भाषा पर आधारित है और जटिल समस्याओं को हल करने के लिये उपयोग किया जाता है।

66. In AI, the problem solving using judgmental or common-sense part is generally known as ____ approach.
AI में, निर्णय या सामान्य ज्ञान भाग का उपयोग करके समस्या को हल करना आमतौर पर जाना जाता है-

(a) Depth-first-search/डेप्थ फर्स्ट सर्च
(b) Random/यादृच्छिक
(c) Heuristic/ह्यूरिस्टिक
(d) Breadth-first-search/ब्रेड्थ फर्स्ट सर्च

APPSC Lect. Degree College 16.09.2020

Ans. (c) : AI में, ''ह्यूरिस्टिक'' एक शब्द है जिसका उपयोग निर्णय या सामान्य ज्ञान भाग का उपयोग करके समस्या को हल करने के लिए आमतौर पर किया जाता है।

67. The robotic process automation (RPA), also known as _____, uses automation technologies to mimic back-office tasks of human employees, such as extracting data, filling in forms and moving files.
रोबोटिक प्रोसेस ऑटोमेशन (RPA), जिसे _____ भी कहा जाता है, जिसमें मानव कमचारियों (human employee) के डेटा एक्सट्रेक्ट करने, फॉर्म भरने और फाइलों को स्थानांतरित करने जैसे बैक-ऑफिस कार्यों का अनुकरण करने के लिए ऑटोमेशन टेक्नोलॉजी का उपयोग होता है।

(a) Hardware robotics/हार्डवेयर रोबोटिक्स
(b) Software robotics/सॉफ्टवेयर रोबोटिक्स
(c) Shareware/शेयरवेयर
(d) Firmware/फर्मवेयर

UPPCL Assistant Accountant 31/07/2023 Shift-II

Ans. (b) : रोबोटिक प्रोसेस ऑटोमेशन (RPA), जिसे सॉफ्टवेयर रोबोटिक्स भी कहा जाता है, जिसमें मानव कर्मचारियों (human employee) के डेटा एक्सट्रेक्ट करने, फॉर्म भरने और फाइलों को स्थानांतरित करने जैसे बैक-ऑफिस कार्यों का अनुकरण करने के लिए ऑटोमेशन टेक्नोलॉजी का उपयोग होता है।

68. Human resemble robots are called
मानव जैसे दिखने वाले रोबोट को कहा जाता है

(a) Head robot/हेड रोबोट
(b) Personids/पर्सोनिड्स
(c) Humanoids/ह्यूमनॉइड्स
(d) Legged robot/पैरवाले रोबोट
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC Auditor 05.01.2025

Ans. (c) : ह्यूमनॉइड्स रोबोट ऐसे रोबोट होते हैं जिन्हें मानव रूप और व्यवहार के समान और नकल करने के लिए डिजाइन किया गया है। उनके पास आमतौर पर एक धड़, एक सिर दो हाथ और दो पैर होते है, और वे मनुष्यों के समान कार्य और गतिविधियाँ करने में सक्षम होते हैं। इन रोबोटों का उपयोग अक्सर अनुसंधान, मनोरंजन और सेवा अनुप्रयोगों में मनुष्यों के साथ बातचीत करने और जटिल कार्य करने के लिए किया जाता है।

69. MYCIN विशेषज्ञ प्रणाली का उपयोग किस क्षेत्र में किया गया था?

(a) शिक्षा (b) वित्त
(c) चिकित्सा (d) कृषि

Ans. (c) : MYCIN एक प्रारम्भिक प्रणाली थी जिसे 1970 के दशक में स्टैनफोर्ड यूनिवर्सिटी में विकसित किया गया था। इसका उद्देश्य बैक्टीरिया इन्फेक्शन और मेनिनजाइटिस जैसी बीमारियों का निदान करने तथा एंटीबायोटिक्स के उपयुक्त चयन में सहायता प्रदान करना था। यह प्रणाली कृत्रिम बुद्धिमत्ता और विशेषज्ञ प्रणालियों के विकास में एक महत्वपूर्ण मील का पत्थर था।

70. DART विशेषज्ञ प्रणाली का उपयोग किस उद्देश्य के लिए किया गया था?

(a) ट्रैफिक कंट्रोल (b) मिलिट्री लॉजिस्टिक्स
(c) बैंकिंग (d) मॉसम पूर्वानुमान

Ans. (b) : DART (Dynamic Analysis and Replanning Tool) एक विशेषज्ञ प्रणाली थी जिसका उपयोग अमेरिका की सेना द्वारा गल्फ वॉर के दौरान सैन्य लॉजिस्टिक्स की योजना और पुनः योजना (Military Logistics Planning and re-planning) के लिए किया गया था इससे संसाधनों और सैनिकों की आवाजाही को ट्रैक करने में बहुत मदद की।

यह AI आधारित था और विशेषज्ञ प्रणाली की शक्ति को वास्तविक युद्ध स्थितियों में दर्शाने वाला प्रमुख उदाहरण है।

71. XOON क्या है?

(a) एक प्रकार का सर्च इंजन
(b) एक सामान्य उद्देश्य विशेषज्ञ प्रणाली
(c) एक डेटाबेस
(d) एक वेब ब्राउजर

Ans. (b) : XOON एक General Purpase Expert System है। जिसे इस तरह से डिजाइन किया गया है कि इसमें अलग-अलग क्षेत्रों का ज्ञान जोड़कर विभिन्न समस्याओं को हल किया जा सके। इसका आर्किटेक्चर ऐसा होता है कि इसमें नया ज्ञान जोड़ना आसान होता है, जिससे यह कई अलग-अलग डोमेन में उपयोगी हो सकता है।

यह विशेष रूप से यह दर्शाने के लिए प्रयोग किया जाता है कि विशेषज्ञ प्रणालियाँ केवल एक क्षेत्र तक सीमित नहीं है, बल्कि उन्हें लचीले रूप में भी विकसित किया जा सकता है।

72. एक्सपर्ट सिस्टम शेल (Expert System Shell) क्या होता है?

(a) एक प्रकार का प्रोग्रामिंग लैंग्वेज
(b) बिना ज्ञान के, एक्सपर्ट सिस्टम बनाने का ढांचा
(c) एक ऑपरेटिंग सिस्टम
(d) एक डेटा एनालिसिस

Ans. (b) : एक्सपर्ट सिस्टम शेल (Expert System Shell) एक सॉफ्टवेयर फ्रेमवर्क या टूलकिट होता है जो उपयोगकर्ता की शुरुआत से ज्ञान आधार (Knowledge Base) और अनुमान इंजन (Inference Engine) विकसित किए बिना एक विशेषज्ञ प्रणाली बनाने की अनुमति देता है। यह एक पूर्व-निर्मित ढांचा प्रदान करता है जिसमें तर्क, नियम प्रसंस्करण और उपयोगकर्ता इंटरफेस जैसी कार्यक्षमताएं शामिल होती है। उपयोगकर्ता को केवल विषय-विशेषज्ञता से सम्बन्धित ज्ञान को नियमों या तथ्यों के रूप में इसमें डालना होता है।

73. नॉलेज एक्विजिशन (Knowledge Acquisition) का क्या कार्य है?

(a) नया डेटा बनाना
(b) विशेषज्ञ से जानकारी प्राप्त करना
(c) उपयोगकर्ता से सवाल पूछता
(d) ग्राफिक्स बनाना

Ans. (b) : नॉलेज एक्विजिशन (Knowledge Acquisition) का मुख्य कार्य विशेषज्ञों से जानकारी प्राप्त करना होता है। यह एक प्रक्रिया है जिसमें किसी विशेष डोमेन (जैसे- चिकित्सा, इंजीनियरिंग आदि) के विशेषज्ञों से ज्ञान एकत्र किया जाता है और उसे एक सिस्टम (जैसे- एक्सपर्ट सिस्टम) में संरचित से संग्रहीत किया जाता है।

74. एक्सपर्ट सिस्टम में Inference Engine का कार्य करता है?

(a) डाटा को स्टोर करना
(b) यूजरइंटरफेस को डिजाइन करना
(c) निर्णय लेने की प्रक्रिया को लागू करना
(d) यूजर को ट्रेन करना

Ans. (c) : Inference Engine (अनुमान इंजन) विशेषज्ञ प्रणाली का एक महत्वपूर्ण घटक हैं इसका मुख्य कार्य ज्ञान आधार (Knowledge Base) में उपलब्ध जानकारी और नियमों का उपयोग करके तार्किक निष्कर्ष निकालना और समस्याओं का समाधान करना है यह मूल रूप से विशेषज्ञ प्रणाली के दिमाग के रूप में कार्य करता है जो निर्णय लेने की प्रक्रिया को लागू करता है।

75. एक्सपर्ट सिस्टम की आर्किटेक्चर में निम्न में से कौन-सा घटक शामिल होता है?

(a) क्लाउड स्टोरेज (b) नॉलेज बेस
(c) ब्राउजर (d) वेब सर्वर

Ans. (b) : एक्सपर्ट सिस्टम के मुख्य घटक निम्नलिखित होते है।

1. नॉलेजबेस– इसमें विशेषज्ञता से सम्बन्धित नियम और तथ्य स्टोर रहते है

2. इन्फरेंस इंजन (Inference Engine)– यह नॉलेज बेस डेटा का उपयोग करके तार्किक निर्णय लेता है।

3. यूजर इंटरफेस (User Interface)– यह उपयोगकर्ता और सिस्टम के बीच संवाद स्थापित करता है।

76. मेटा नॉलेज (Meta Knowledge) किसे कहते है?

(a) वह ज्ञान जो इंटरनेट से आता है
(b) ज्ञान के बारे में ज्ञान
(c) हार्डवेयर के बारे में जानकारी
(d) उपयोगकर्ता के इनपुट को

Ans. (b) : मेटा नॉलेज एक शब्द है जिसका प्रयोग कृत्रिम बुद्धिमत्ता और ज्ञान प्रणालियों के संदर्भ में उस जानकारी को संदर्भित करने के लिए किया जाता है जो इन प्रणालियों में निहित डेटा और ज्ञान की संरचना, संगठन और विशेषताओं के बारे में अंर्तदृष्टि प्रदान करती है। यह किसी विशेष क्षेत्र या विषय-वस्तु तक सीमित नहीं है, बल्कि ज्ञान की प्रकृति पर ही केंद्रित है।

14.

फन्डामेंटल ऑफ ई-कॉमर्स
(Fundamental of E-Commerce)

1. इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स का परिचय (Introduction to Electronic Commerce)

1. किस प्रकार का ई0-कॉमर्स एक-दूसरे से निपटने वाले उपभोक्ताओं पर ध्यान केंद्रित करता है?

(a) B2B (b) B2C
(c) C2C (d) C2B

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans, (c) : C2C (Consumer to Consumer)ई - कामर्स वह प्रकार है जहाँ उपभोक्ता अन्य उपभोक्ताओं के साथ सीधे लेन-देन करते हैं।

उदाहरण : OLX, eBay, Suikr जैसी वेबसाइट जहाँ एक व्यक्ति अपना उपयोग किया हुआ सामान किसी अन्य व्यक्ति को बेचता है।

2. व्यवसाय की रणनीति और आई0टी0 पर विचार करते समय निम्नलिखित में से कौन एक उपयोगी सुरक्षा तंत्र है?

(a) एन्क्रिप्शन (b) डिक्रिप्शन
(c) फायरवॉल (d) ये सभी

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans, (d) जब व्यवसाय की रणनीति और आई टी (सूचना प्रौद्योगिकी) की सुरक्षा की बात आती है तो निम्नलिखित सभी तंत्र उपयोगी होते हैं :

- एन्क्रिप्शन
- डिस्क्रिप्शन
- फायरवॉल

3. What is the process in which a buyer posts its interest in buying a certain quantity of items, and sellers compete for the business by submitting successively lower bids until there is only one seller left?

वह प्रक्रिया जिसमें एक खरीदार कुछ वस्तुओं को खरीदने में रुचि दिखाता है और विक्रेता एक-दूसरे से प्रतिस्पर्धा करते हुए कम से कम बोली लगाते हैं जब तक कि एक ही विक्रेता न रह जाए, उसे क्या कहा जाता है?

(a) B2B Marketplace/B2B मार्केटप्लेस
(b) Auction/नीलामी
(c) Reverse Auction/रिवर्स नीलामी
(d) Intranet/इंट्रानेट

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : सामान्य नीलामी (Auction) में खरीदार ज्यादा बोली लगाता है।

लेकिन Reverse Auction में विक्रेता एक-दूसरे से कम कीमत को बोली लगातेक हैं ताकि खरीदार उन्हें चुने।

यह तरीका आमतौर पर B_2B (Business to Business E-Commerce) में प्रयोग होता है।

4. Which of the following is part of the four main types for e-commerce?

निम्न में से कौन-सा ई-कॉमर्स के चार मुख्य प्रकारों में शामिल है?

(a) B2B
(b) B2C
(c) C2B
(d) All of the above/उपरोक्त सभी

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (d) : E-Commerce के चार मुख्य प्रकार होते हैः

(1) B_2B (Business to Business):– कम्पनियों के बीच लेन-देन

(2) B_2C (Business to Consumer):– कम्पनियों से ग्राहकों के बीच बिक्री।

(3) C_2B (Consumer to Consumer):– ग्राहक व्यवसाय को सेवा या प्रोडक्ट देते है।

(4) C_2C (Consumer to Consumer):– ग्राहक आपस में व्यापार करते हैं (जैसे OLX)

5. Which of the following is NOT a common type of E-Commerce model?

निम्नलिखित में से कौन-सा ई-कॉमर्स मॉडल का सामान्य प्रकार नहीं है?

(a) Business-to-Consumer (B2C)
व्यवसाय से उपभोक्ता (बी2सी)
(b) Consumer-to-Business (C2B)
उपभोक्ता से व्यवसाय (सी2बी)

(c) Consumer-to-Consumer (C2C)
उपभोक्ता-से-उपभोक्ता (सी2सी)

(d) More than one of the above
उपर्युक्त में से एक से अधिक

(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (b) : उपभोक्ता से व्यवसाय (C2B) ई-कमर्स मॉडल का टापइ नहीं है। ई-कमर्स के सामान्य मॉडल में निम्नलिखित शामिल है।

1. व्यवसाय से उभोक्ता (B2C)
2. उपभोक्ता से उभोक्ता (C2C)
3. व्यवसाय से व्यवसाय (B2B)

6. Which of the following is an example of a B2C E-Commerce website?
निम्नलिखित में से कौन B2C ई-कॉमर्स वेबसाइट का उदाहरण है?

(a) Alibaba/अलीबाबा

(b) Amazon/अमेज़न

(c) Google/गूगल

(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक से अधिक

(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (11-12)

Ans. (d) : प्रमुख B2C ई-कॉमर्स वेबसाइट है- Amazon, Wal-Mart, Zappos, Alibaba and shapify.

7. निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, सरकार और लोगों के बीच सबसे कुशल और सफल माध्यमों में से एक है और IECT के द्वारा प्राप्त किया जाता है?

(a) ई-ऑफिस (e-office)

(b) ई-मनी (e-money)

(c) ई-बिजनेस (e-money)

(d) ई-गवर्नेंस (e-governance)

UPPCL Executive Assistant 21-11-2022 Shift-I

Ans. (d) : ई-गवर्नेंस, इलेक्ट्रॉनिक गवर्नेंस का संक्षिप्त रूप है ई-गवर्नेंस का तात्पर्य आईईसीटी (IECT) के अनुप्रयोग के साथ सरकारी काम काज से है।

8. Which of the following is an example of a G2C (Government to Citizen) e-Governance service?
निम्नलिखित में से कौन-सा G2C (सरकार से नागरिक) ई-गवर्नेंस सेवा का एक उदाहरण है?

(a) Government-to-Government communication platform/सरकार-से-सरकार संचार मंच

(b) Secure document exchange for government offices/सरकार कार्यालयों के लिए सुरक्षित डॉक्यूमेंट एक्सचेंज (दस्तावेज विनिमय)

(c) Digital payment portals for government employees /सरकारी कर्मचारियों के लिए डिजिटल भुगतान पोर्टल

(d) Online tax filing/ऑनलाइन टैक्स फाइलिंग

(e) Non of the above / उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC Homeopathic Pharmacist 02.02.2025

Ans. (d): G2C (Government to Citizen) ई-गवर्नेंस सेवाएँ वे होती है, जो सरकार नागरिकों को सीधे प्रदान करती है। ऑनलाइन टैक्स फाइलिंग एक G2C सेवा का उदाहरण है, क्योंकि यह सरकार द्वारा नागरिकों को दी जाने सुविधा है, जिससे वे ऑनलाइन कर (टैक्स) दाखिल कर सकते हैं।

9. Which of the following services allows users to buy and sell products online?
निम्नलिखित में से कौन-सी सेवाएँ, यूजर्स को ऑनलाइन उत्पाद खरीदने और बेचने की सुविधा देती है?

(a) Instant messaging/इंस्टेंट मैसेजिंग

(b) Video conferencing/वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग

(c) E-commerce/ई-कॉमर्स

(d) Streaming/स्ट्रीमिंग

Delhi Police Constable 16.11.2023 (Shift-II)

Ans. (c) : ई-कॉमर्स (E-commerce) का मतलब है 'इलेक्ट्रॉनिक कामर्स'। यह एक ऐसा माध्यम है जिसमें इंटरनेट के जरिए उत्पादों और सेवाओं की खरीद और बिक्री की जाती है। इसमें ऑनलाइन प्लेटफॉर्म का उपयोग किया जाता है, जैसे कि वेबसाइट, मोबाइल ऐप और सोशल मीडिया।

10. Which of the following is NOT a primary type of e-commerce model?
निम्नलिखित में से कौन सा ई-कॉमर्स मॉडल का प्राथमिक प्रकार नहीं है?

(a) B2B (b) B2C
(c) C2D (d) C2B

UPPCL Assistant Accountant 22-06-2023 Shift-I

Ans. (c) : इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स या ई-कॉमर्स, एक व्यवसाय मॉडल है जो व्यवसाय और उपभोक्ताओं को ऑनलाइन खरीदने या बेचने की सुविधा देता हैं। छह प्रमुख ई-कॉमर्स व्यवसाय मॉडल है।

1. Business to Consumer
2. Business to Business

3. Business to Government
4. Business to Business to Consumer
5. Consumer to Consumer
6. Consumer to Business

11. Which of the following is NOT the type of e-Governance?
निम्नलिखित में से कौन-सा ई-गवर्नेंस का प्रकार नहीं है?

(a) Government-to-Government (G2G)
सरकार-से-सरकार (G2G)

(b) Government-to-Citizen (G2C)
सरकार-से-नागरिक (G2C)

(c) Government-to-Citizen (G2B)
सरकार-से-व्यवसाय (G2B)

(d) Employee-to-Government (E2G)
कर्मचारी-से-सरकार (E2G)

UPPCL TG-2 17/11/2023 (Shift-I)

Ans. (d) : ई-गवर्नेंस, का अर्थ है 'इलेक्ट्रॉनिक गवर्नेंस'। यह सूचना और संचार प्रौद्योगिकियों (जैसे वाइड एरिया नेटवर्क, इंटरनेट और मोबाइल कंप्यूटिंग) का उपयोग करता है।

इसका मूल उद्देश्य राष्ट्रीय, राज्य और स्थानीय स्तर जैसे विभिन्न स्तरों पर सभी, यानी सरकार, नागरिकों, व्यवसायों आदि के लिए प्रक्रियाओं को सरल बनाना है।

ई-गवर्नेंस अनिवार्य रूप से चार प्रकार के होते हैं - G2C (Government to Citizens), G2B (Government to Business) G2E (Government to Employees), G2G (Government to Government) जो ई-गवर्नेंस के व्यापक दायरे में डिजिटल इंटरैक्शन और सेवाओं के विभिन्न आयामों का प्रतिनिधित्व करते हैं।

12. Which of the following is not a benefit of e-governance?
निम्नलिखित में से क्या ई-गवर्नेंस का लाभ नहीं है?

(a) Expanded reach of government
सरकार का विस्तृत अभिगम

(b) Low transparency/कम पारदर्शिता

(c) Direct participation of constituents
घटकों की प्रत्यक्ष भागीदारी

(d) Increased convenience/वर्धित सुविधा

UPPCL Assistant Accountant 22-06-2023 Shift-I

Ans. (b) : ई-गवर्नेंस का लाभ 'कम पारदर्शिता' नहीं है। बल्कि, ई-गवर्नेंस का एक प्रमुख उद्देश्य पारदर्शिता बढ़ाना होता है, जिससे नागरिकों के लिए सरकारी प्रक्रियाओं को समझना और उन तक पहुँच आसान हो सके। ई-गवर्नेंस के लाभों में सरकार का विस्तृत अभिगम, घटकों की प्रत्यक्ष भागीदारी और वर्धित सुविधा शामिल होते है।

13. Which of the following is not an E-Government?
निम्नलिखित में से कौन-सा ई-गवर्नमेंट नहीं है?

(a) Business-to-Business (B2B)
(b) Government-to-Government (G2G)
(c) Government-to-Citizen (G2C)
(d) Government-to-Business (G2B)
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

UPSSSC Auditor 05.01.2025

Ans. (a) : बिजनेस-टु-बिजनेस (B2B) का मतलब व्यवसायों के बीच लेन-देन या संबंधों से है, जो ई-गवर्नमेंट मॉडल नहीं है। ई-गवर्नमेंट में सरकारी संस्थाओं और अन्य समूहों, जैसे नागरिकों (G2C), अन्य सरकारों (G2G) या व्यवसायों (G2B) के बीच बातचीत शामिल है।

14. ई-कॉमर्स का मुख्य उद्देश्य क्या है?

(a) सिर्फ फिजिकल दुकान खोलना
(b) इंटरनेट पर खरीद-बिक्री करना
(c) ब्रोशर छापना
(d) कैश लेन-देन बढ़ाना

Ans. (b) : ई-कॉमर्स (Electronic Commerce) का मुख्य उद्देश्य इंटरनेट के माध्यम से वस्तुओं और सेवाओं की ऑनलाइन खरीद और बिक्री करना होता है यह डिजिटल प्लेटफार्म प्रदान करता है जहाँ ग्राहक और विक्रेता बिना किसी भौतिक दुकान के लेन-देन कर सकते है।

15. निम्नलिखित में से कौन-सा E-commerce Framework का मूलभूत तकनीकी आयाम नहीं है?

(a) यूजर इंटरफेस
(b) ट्रांजैक्शन प्रोसेसिंग
(c) क्लचरल बैकग्राउंड
(d) सिक्योर मैसेजिंग

Ans. (c) : E-commerce Framework में तकनीकी आयाम वे घटक होते है जो ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म को तकनीकी रूप से सक्षम बनाते है,

• **User Interface–** वेबसाइड या ऐप का वह भाग जिससे ग्राहक इंटरैक्ट करते है।

• **Transaction Processing–** ऑर्डर लेना, भुगतान प्रक्रिया करना, रसीद भेजना आदि।

• **Secure Messaging–** डेटा की सुरक्षा के लिये सुरक्षित संचार तंत्र

Cultural Background तकनीकी नहीं, बल्कि सामाजिक सांस्कृतिक आयाम से संबोधित है। यह Framework का हिस्सा नहीं होता।

16. EDI (Electronic Data Interchange) का उपयोग किसके लिये किया जाता है?

(a) वेबसाइड डिजाइन करने के लिये

(b) बिजनेस डॉक्यूमेंट्स का आदान-प्रदान इलेक्ट्रॉनिक रूप से करने के लिये

(c) ईमेल भेजने के लिये

(d) इंटरनेट कनेक्शन सेटअप करने के लिये

Ans. (b) : EDI (Electronic Data Interchange) एक तकनीक है जो विभिन्न व्यापारिक संगठनों को बिजनेस डॉक्यूमेंट जैसे– (Invoices, Purchase order, Shipping details आदि) को इलेक्ट्रॉनिक फार्मेट में बिना कागज के, तेज और सुरक्षित रूप से आपस में आदान-प्रदान करने में सक्षम बनाती है।

17. निम्नलिखित में से कौन सी तकनीक मीडिया कन्वर्जेन्स को बढ़ावा देती है?

(a) डिजिटल प्रिंटिंग (b) क्लाउड कंप्यूटिंग

(c) रेडियो प्रसारण (d) डेस्कटॉप पब्लिशिंग

Ans. (b) : क्लाउड कंप्यूटिंग एक ऐसी तकनीक है जो विभिन्न मीडिया प्लेटफार्म (टेक्स्ड, वीडियो, ऑडियो और ग्राफिक्स) को एक साथ स्टोर, साझा और एक्सेस करने की सुविधा देती है। यह मीडिया को डिजिटल रूप में एकीकृत करके उसे कही भी, कभी भी, किसी भी डिजाइन पर उपलब्ध कराता है, जिससे मीडिया कन्वर्जेन्स को वास्तविकता में बदलना संभव होता है।

18. ई-कॉमर्स एप्लिकेशन में भुगतान प्रोसेसिंग किसके द्वारा की जाती है?

(a) कस्टमर इंटरफेस

(b) ऑर्डर मैनेजमेंट सिस्टम

(c) पेमेंट गेटवे

(d) इन्वेंट्री सिस्टम

Ans. (c) : पेमेंट गेटवे एक ऐसा माध्यम होता है जो ऑनलाइन लेन-देन को सुरक्षित रूप से प्रोसेस करता है। यह ग्राहक के कार्ड/बैंक से भुगतान लेकर व्यापारी के खाते तक पैसे ट्रांसकर करके बिना पेमेंट गेटवे के ऑनलाइन भुगतान संभव नहीं है।

19. ट्रांजेक्शन के दौरान ग्राहक की भुगतान जानकारी को सुरक्षित करने के लिये कौन-सी तकनीक उपयोग की जाती है?

(a) HTML (b) CSS

(c) SSL/TLS (d) FTP

Ans. (c) : SSL (Secure Socket Layer) और TLS (Transport Layer Security) वे सुरक्षा प्रोटोकॉल है जो ट्रांजेक्शन के दौरान डेटा को एन्क्रिप्ट करते है। इससे ग्राहक की संवेदनशील जानकारी जैसे क्रेडिट कार्ड नंबर, पर्सनल डिटेल्स आदि हैकर से सुरक्षित रहती है। ताकि तकनीक वेबसाइड के URL में Https:// द्वारा भी पहचानी जा सकती है।

2. इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स के लिए नेटवर्क/(The Network for Electronic Commerce)

20. नेटवर्क की सीमाएँ हैं-

(a) असाध्यता

(b) कुछ गुणों को व्यक्त करने में कमी

(c) अपूर्ण

(d) स्मृति बाधाएँ

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (b) :सिमेंटिक नेटवर्क संबंधो और वर्गीकरणों को अच्छी तरह से दर्शा सकते है, लेकिन कुछ जटिल तार्किक संबंध, मात्रात्मक जानकारी, या निश्चितता / अनिश्चितता की डिग्री को व्यक्त करने में उनकी सीमाए होती है।

21. If it is easy for competitors to enter the market, the threat of new entrants is considered:
यदि प्रतियोगियों के लिए बाजार में प्रवेश करना आसान है, तो नए प्रवेशकों का खतरा किस स्तर का माना जाएगा?

(a) Low/कम

(b) High/उच्च

(c) Moderate/मध्यम

(d) Negligible/नगण्य

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (b) : यदि किसी बाजार में प्रवेश करना आसान होता है जैसे कि कम पूँजी की आवश्यकता हो, बहुत अधिक नियम कानून ने हों, और पहचान बनाना आसान हो तो नए प्रतियोगियों के आने की संभावना अधिक होती है। इसलिए ऐसे मामलों में नए प्रवेशकों का खतरा अधिक होता है।

22. ई0-कॉमर्स लेनदेन के दौरान हमें.....सुनिश्चित करना चाहिए।

(a) अखंडता

(b) गोपनीयता

(c) सुरक्षा

(d) ये सभी

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans, (d) : ई कामर्स लेन देने के दौरान निम्नलिखित सभी बातें सुनिश्चित करना बहुत जरूरी होता है।

A अखंडता (Integrity) : यह सुनिश्चित करता है कि डेटा का ट्रांसमिशन के दौरान कोई छेड़छाड़ या बदलाव न हो । यानि जो जानकारी भेजी गयी है वही सही सलामत पहुँचे।

B गोपनीयता (Confidnetiality): ग्राहक की व्यक्तिगत और वित्तीय जानकारी को संरक्षित रखना ताकि अनाधिकृत लोग उसे न देख सकें जैसे क्रेडिट कार्ड नंबर,पासवर्ड आदि।

C सुरक्षा (Security): लेन-देन को साइबर खतरों से सुरक्षित रखना – जैसे हैकिंग,फिशिंग, डेटा चोरी आदि का बचाव।

23. E-commerce has _____ scope than E-Business or Digital Business.
ई कॉमर्स में ई-बिजनेस या डिजिटल बिजनेस की तुलना में _____ गुंजाइश है।

(a) Higher
(b) Narrower
(c) Wider
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(b) ई-कामर्स का दयरा ई-बिजनेस या डिजिटल बिजनेस की तुलना में शंकरा (Narrower) ई-कामर्स केवल ऑनलाइन बिक्री और खरीद पर केंद्रित है,जबकि ई-बिजनेस इसमें अन्य ऑनलाइन व्यापारिक गतिविधियां भी शामिल होती हैं जैसे कि विपणन, ग्राहक, सहायता, और आंतरिक व्यापारिक प्रक्रियाएँ।

24. This E-Commerce commercial enterprise model specifically specialises in selling services or products online.
यह ई-कॉमर्स वाणिज्यिक उद्यम मॉडल विशेष रूप से सेवाओं या उत्पादों को ऑनलाइन बेचने में माहिर है।

(a) Indirect Marketing
(b) Online Direct Marketing
(c) Brick & Mortar
(d) More than one of the above
(e) None of the above

BPSC TRE 3.0 Exam-2024 (6-10)

Ans.(b) ई-कॉमर्स वाणिज्यिक उद्यम मॉडल जो सेवाओं या उत्पादों को ऑनलाइन बेचने में माहिर है, ऑनलाइन डायरेक्ट मार्केटिंग है। यह मॉडल व्यवसायों को पारंपरिक खुदरा दुकानों को छोड़कर, इंटरनेट पर सीधे ग्राहकों को अपने सामान और सेवाएं बेचने अनुमति देता है।

25. नेटवर्किंग की आवश्यकता के कारण डाटा की अखंडता (Data Integrity) कैसे सुनिश्चित होती है?

(a) डुप्लीकेट कॉपी बनाकर
(b) यूजर को सीमित कर के
(c) केंद्रीकृत डाटा स्टोरेज से
(d) केवल इंटरनेट ऑफलाइन कर के

Ans. (c) : Data Integrity का काम, डाटा सटीक (Accurate) पूरा (Complete) और एकसमान (Consistent) रखना होता है, ताकि जब नेटवर्क के माध्यम से सभी उपयोगकर्ता एक ही केंद्रीकृत स्थान से डेटा एक्सेस करते है, तो अपडेट और मॉनिटरिंग आसान हो जाती है। इससे डुप्लीकेशन, गलती और डेटा हानि के संभावना कम हो जाती है इसलिये, नेटवर्किंग में सेंट्रल डाटा स्टोरेज डाटा की अखंडता को बनाये रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

26. ग्राहक का कौन-सा व्यवहार 1-way को तेजी से बढ़ावा देता है?

(a) केवल नगद खरीदारी करना
(b) डिजिटल सेवाओं की अधिक मांग
(c) ऑफलाइन शॉपिंग पर जोर
(d) केवल सरकारी पोर्टल उपयोग

Ans. (b) : जब ग्राहक ऑनलाइन खरीदारी, डिजिटल भुगतान, नेट बैंकिंग, विडियो स्ट्रीमिंग, क्लाउड सेवाओं और अन्य इंटरनेट-आधारित सेवाओं की अधिक माँग करते है, तो इससे I-way (Information Highway) की जरूरत और उपयोग दोनों तेजी से बढ़ते है। तथा इस भाग के चलते कंपनियाँ बेहतर और तेज इंटरनेट सेवाये देने के लिये नई तकनीकों में निवेश करती हैं- जैसे फाइबर ब्रॉडबैंड, 5G, क्लाउड इंफ्रा स्ट्रक्चर।

27. I-way में डेटा को स्टोर और प्रोसेस करने के लिये कौन-सा घटक जिम्मेदार होता है?

(a) स्मार्टफोन (b) डाटा सेंटर और सर्वर
(c) मॉडेम (d) इंटरनेट ब्राउजर

Ans. (b) : I-way (Information Highway) में डेटा को सुरक्षित रूप से समाहित (Store) और प्रोसेस (Process) करने के लिये Data Centre और Servers का उपयोग किया जाता है। तथा ये बड़े-बड़े कंप्यूटर सिस्टम होते है वहाँ वेबसाइट्स, ऐप्स, वीडियो, ईमेल आदि का डाटा स्टोर किया जाता है ताकि जब कोई उपयोगकर्ता इंटरनेट पर कुछ एक्सेस करता है, तो वही डाटा इन सर्वर से भेजा जाता है।

28. नेटवर्क पर गेटवे का कार्य क्या होता है?

(a) इंटरनेट बंद करना
(b) नेटवर्क की स्पीड कम करना
(c) दो विभिन्न नेटवर्कों को जोड़ना
(d) केवल LAN चलाना

Ans. (c) : Gateway एक ऐसा नेटवर्क डिवाइस है जो दो विभिन्न प्रकार के नेटवर्क को आपस में जोड़ता है

⇒ LAN (Local Area Network) और Internet

⇒ TCP/IP नेटवर्क और अन्य प्रोटोकॉल वाले नेटवर्क को यह विभिन्न प्रोटोकॉल के बीच डेटा को Translate करता है, ताकि दोनों नेटवर्क एक दूसरे को समझ सकें।

29. Global Information Distribution Network का मुख्य उद्देश्य क्या है?

(a) केवल एक देश तक सूचना सीमित करना
(b) सूचना को विश्वभर में साझा करना
(c) केवल प्रिंटेड बुक्स को भेजना
(d) लोकल नेटवर्क को डिसेबल करना

Ans. (b) : ग्लोबल इनफार्मेशन डिस्ट्रीब्यूशन नेटवर्क का उद्देश्य है, सूचना, सेवाओं और डेटा को विश्व स्तर पर एक स्थान से दूसरे स्थान तक तेजी, कुशलता और सुरक्षा के साथ वितरित करना तथा यह नेटवर्क इंटरनेट, क्लाउड सिस्टम, सेटेलाइट कम्यूनिकेशन, और फाइबर ऑप्टिक टेक्नोलॉजी जैसे माध्यमों का उपयोग करके उपयोगकर्ता दुनिया के किसी भी कोने से सूचना प्राप्त और साझा कर सकता है।

3. नेटवर्क अवसंरचना के रूप में इंटरनेट/(The Internet as a Network Inrfrastructure)

30. होम शॉपिंग और विज्ञापन, कंप्यूटर एप्लिकेशन की निम्नलिखित में से किस श्रेणी से संबंधित हैं?

(a) Marketing/मार्केटिंग
(b) Healthcare/स्वास्थ्य देखभाल
(c) Education/शिक्षा
(d) Military/सैन्य

UPPCL Executive Assistant 21-11-2022 Shift-II

Ans. (a) : विभिन्न श्रेणी में कम्प्यूटर का उपयोग -

क्षेत्र	उपयोग
(i) मार्केटिंग	विज्ञापन, होम शॉपिंग
(ii) हेल्थकेयर	डायग्नोस्टिक सिस्टम सर्जरी, फार्मा सूचना प्रणाली, रोगी निगरानी प्रणाली
(iii) शिक्षा	कम्प्यूटर आधारित शिक्षा
(iv) सैन्य	मिसाइल कंट्रोल, सैन्य संचार, स्मार्ट हथियार, सैन्य संचालन और योजना
(v) कम्यूनिकेशन	ई-मेल चैटिंग यूजनेट वीडियों कांलिंग आदि।

31. भारत में ई-गवर्नेंस के किस चरण में अधिकांश सरकारी कार्यालय कंप्यूटर से सुसज्जित थे और कंप्यूटर का उपयोग वर्ड प्रोसेसिंग के साथ शुरू हुआ, इसके तुरंत बाद डेटा प्रोसिंग हुई?

(a) Computerization/कंप्यूटराइजेशन
(b) Networking/नेटवर्किंग
(c) On-line interactivity/ऑन-लाइन इंटरएक्टिविटी
(d) On-line presence/ऑन-लाइन प्रेजेंस

UPPCL Executive Assistant 29-11-2022 Shift-II

Ans. (a): भारत में ई-गवर्नेंस के कम्प्यूटराइजेशन चरण में अधिकांश सरकारी कार्यालय कम्प्यूटर से सुसज्जित थे और कम्प्यूटर का उपयोग वर्ड प्रोसेसिंग के साथ शुरू हुआ, इसके तुरंत बाद डेटा प्रोसेसिंग हुई।

32. इंटरनेट की संरचना में निम्न में से क्या शामिल नहीं है?

(a) राउटर
(b) ट्रांसमिशन मीडियम
(c) सैटेलाइट
(d) पोस्ट ऑफिस

Ans. (d) : इंटरनेट की संरचना में ऐसे सभी उपकरण और माध्यम शामिल होते है जो डिजिटल संचार को संभव बनाते है। ये निम्नलिखित हैं-

⇒ **राउटर–** जो नेटवर्क के बीच डेटा भेजने का कार्य करता है।

⇒ **ट्रांसमिशन मीडियम–** जैसे फाइबर ऑप्टिक केबल, वायरलेस आदि।

⇒ **सैटेलाइट–** दूरस्थ क्षेत्रों में इंटरनेट सेवा देने के लिये जबकि पोस्ट ऑफिस पारंपरिक डाक प्रणाली का हिस्सा है और इंटरनेट की तकनीकी संरचना से संबंधित नहीं है। यह फिजिकल लेटर और पार्सल भेजने का माध्यम है।

33. DNS (Domain Name System) का कार्य है।

(a) वेबसाइड डिजाइन करना
(b) IP को Domain Name में बदलना
(c) Domain Name को IP में बदलना
(d) ईमेल भेजना

Ans. (c) : DNS (Domain Name System) इंटरनेट का "फोन बुक" कहलाता है, जब आप कोई वेबसाइड खोलते है, जैसे- www.google.com, www.Facebook.com तो आपका ब्राउजर पहले DNS सर्वर से पूछता है कि इसका IP Address क्या है ताकि www.google.com को उसके IP Address- 142.250.182.206 को बदलकर ब्राउजर उस IP के जरिये वेबसाइड के सर्वर को जोड़ सके।

34. NSF NET आर्किटेक्चर में "Backbone Network" का क्या कार्य था?

(a) डेटा को स्टोर करना
(b) वायरस स्कैन करना
(c) उच्च गति से डेटा ट्रांसफर का मुख्य मार्ग बनाना
(d) वेबसाइड बनाना

Ans. (c) : Backbone Network NSF NET की रीढ़ (Backbone) कहलाता है क्योंकि यह पूरा नेटवर्क एक-दूसरे से जोड़ता है और उच्च गति से डेटा ट्रांसफर का मुख्य मार्ग प्रदान करता है।

⇒ यह देशभर के सुपरकंप्यूटर केंद्रों और रीजनल नेटवर्क्स को जोड़ता था।

⇒ इसकी सहायता से इंटरनेट जैसी वैश्विक प्रणाली की नीव रखी गई।

35. इंटरनेट गवर्नेंस का मुख्य उद्देश्य क्या है?

(a) इंटरनेट को बंद करना

(b) केवल वेबसाइड डिजाइन करना

(c) इंटरनेट के उपयोग, विकास और नियमों का नियमन करना

(d) केवल सोशल मीडिया चलाना

Ans. (c) : इंटरनेट का उद्देश्य इंटरनेट को सुरक्षित, स्वतंत्र, स्थिर और सभी के लिये सुलभ बनाये रखना है। यह इंटरनेट के प्रबंधन, तकनीकी मानकों, डेटा सुरक्षा, डोनेम प्रणाली और उपयोग की नीति को नियंत्रित करके कार्य वैश्विक सहयोग से इंटरनेट को सभी के हित में चलाना है।

4. नेटवर्क सुरक्षा और फायरवॉल (Network Security & Firewalls)

36. During E-commerce transaction we should ensure------

E- commerce लेनदेन के दौरान हमें क्या सुनिश्चित करना चाहिये?

(a) Integrity

(b) Confidentiality

(c) Security

(d) All of the above

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (d) : (i) Integrity (अखंडता)

● यह सुनिश्चित करता है कि डेटा को ट्रांजैक्शन के दौरान बदला नही गया है।

(ii) Confidentiality (गोपनीयता)

● ग्राहको की निजी जानकारी (क्रेडिट कार्ड, पासवर्ड आदि) सुरक्षित और निजी रहनी चाहिये।

(iii) Security (सुरक्षा)

● सभी डेटा और ट्राजैक्शन को हैकिंग, चोरी और अन्य साइबर खतरो से सुरक्षित रखना जरूरी है।

37. CIA में क्या है-

(a) आश्वासन (b) वास्तविक

(c) उपलब्धता (d) कोई भी

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans, (c) : CIA में तीन मुख्य घटक है:

1. Confidentiality (गोपनीयता)
2. Integrity (अखंडता)
3. Availability (उपलब्धता)

38. Which of the following refers to creating products tailored to individual customers?

ऐसे उत्पाद बनाना जो व्यक्तिगत ग्राहकों के अनुसार हों, को क्या कहते हैं?

(a) Customization/कस्टमाइज़ेशन

(b) Adaptation/एडाप्टेशन

(c) Direct material/डायरेक्ट मटेरियल

(d) Auction/नीलामी

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (a) : जब किसी उत्पाद को विशेष रूप से किसी एक ग्राहक की जरूरतों और पसंद के अनुसार बनाया जाता है, तो इसे कस्टमाइजेशन (Customization) कहते हैं।

39. Which form of e-marketplace brings together buyers and sellers from the same industry?

कौन-सा ई-मार्केटप्लेस प्रकार एक ही उद्योग के खरीदारों और विक्रेताओं को एक साथ लाता है?

(a) Horizontal/हॉरिज़ॉन्टल (b) Vertical/वर्टिकल

(c) integrated/इंटीग्रेटेड (d) isolated/आइसोलेटेड

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (b) : वर्टिकल मार्केटप्लेस (Vertical Marketplace) वह होता है, जो किसी विशेष उद्योग या क्षेत्र के खरीदारों और विक्रेताओं को एक साथ लाता है, जैसे केवल हेल्थकेयर, ऑटोमोबाइल या कृषि उद्योग के लिए।

40. Identify the term from the given options, which is a small file or data packet, stored by a website on the client's computer and used by the websites to store browsing information of the user.

नीचे दिए गए विकल्पों में से उस पद (term) की पहचान कीजिए, जो एक छोटी फाइल या डाटा पैकेट है, जिसे एक वेबसाइट द्वारा क्लाइंट के कम्प्यूटर पर स्टोर किया गया है और वेबसाइटों द्वारा जिसका प्रयोग यूजर की ब्राउजिंग सूचना को स्टोर करने हेतु किया जाता है।

(a) Firwall/फायरवाल

(b) Cookies/कुकीज

(c) Spyware/स्पाईवेयर

(d) Trojan/ट्रोजन

EMRS PGT 16.12.2023

Ans. (b) : कुकीज छोटे टेक्स्ट फाइल्स होते है जिन्हें वेबसाइट्स उपयोगकर्ता के ब्राउजर में स्टोर करती है। ये फाइल्स वेबसाइट को उपयोगकर्ता की जानकारी और प्राथमिकताए याद रखने में मदद करती हैं। उदाहरण के लिए अगर किसी वेबसाइट पर लॉगिन करते हैं, तो कुकीज आपकी लॉगिन जानकारी को सहेज सकती है ताकि बार-बार लॉगिन न करना पड़े।

41. निम्न में से कौन-सी तकनीकी Client Server नेटवर्क में डेटा सुरक्षा के लिये उपयोगी है?

(a) Zip Compression (b) Data Encryption
(c) RAM Upgrade (d) Disk Formatting

Ans. (b) : Client Server नेटवर्क में डेटा की सुरक्षा अत्यंत आवश्यक होती है क्योंकि सर्वर पर महत्वपूर्ण और संवेदनशील जानकारी संग्रहित रहती है। Data Encryption एक ऐसी तकनीक है जिसमें डेटा को एक विशेष कोड या फार्मेट में परिवर्तित कर दिया जाता है ताकि वह केवल अधिकृत उपयोगकर्ता द्वारा ही पढ़ा या समझा जा सके। जब क्लाइंट और सर्वर के बीच डेटा ट्रांसफर होता है, तब एन्क्रिप्शन यह सुनिश्चित करके की कोई हैकर व बीच का व्यक्ति उस डेटा को न चुरा सके।

42. निम्न में से कौन-सी तकनीक ''मैन-इन-द-मिडिल'' (MITM) अटैक से बचाने में मदद करती है?

(a) Formatting (b) Encryption
(c) Compression (d) Copy-paste

Ans. (b) : Encryption (एन्क्रिप्शन) एक ऐसी तकनीक है जिसमें डेटा को एक कोडित रूप में बदल दिया जाता हैं यदि कोई MITM हमलावर उस डेटा को इंटरसेप्ट भी करता है, तो भी वह उसे पढ़ नहीं सकता जब तक उसके पास सही डिक्रिप्शन की न हो। इसलिये एन्क्रिप्शन MITM से सुरक्षा का सबसे प्रभावी तरीका है।

43. निम्न में से कौन-सी तकनीक नेटवर्क में डेटा को सुरक्षित रखने के लिये प्रयुक्त होती है?

(a) Fragmentation (b) Encryption
(c) Rebooting (d) Copy-paste

Ans. (b) : नेटवर्क में डेटा ट्रांसफर करते समय उसकी सुरक्षा बहुत आवश्यक होती है, ताकि कोई अनधिकृत व्यक्ति उस जानकारी को चुरा न सके।

44. निम्नलिखित में से कौन-सा एल्गोरिदम एक सार्वजनिक कुंजी एन्क्रिप्शन है?

(a) DES (b) AES
(c) RSA (d) MDS

Ans. (c) : RSA (Rivest-Shamir-Aldeman) एक Public Key Encryption Algorithm है जिसमें दो कुंजिया होती है एक सार्वजनिक (Public key) और एक गोपनीय (Private key)

⇒ सार्वजनिक कुंजी का उपयोग डेटा को Encrypt करने के लिये होता है।

⇒ और Private key का उपयोग उसे Decrypt करने के लिय किया जाता है।

इससे डेटा एक जगह से दूसरी जगह सुरक्षित रूप से भेजा जा सकता है।

45. निम्नलिखित में से कौन सी प्रणाली ईमेल की प्रमाणिकता (Authenticity) और अखंडता (Integrity) सुनिश्चित करती है?

(a) Copy-paste (b) Digital Signature
(c) Spam Filter (d) Email Forward

Ans. (b) : डिजिटल सिग्नेचर ईमेल की प्रमाणिकता और अखंडता सुनिश्चित करने के लिये उपयोग किया जाता है। यह प्रमाणित करता है कि संदेश उसी व्यक्ति ने भेजा है और रास्ते में उसमें कोई बदलाव नहीं हुआ यह तकनीक पब्लिक की क्रिप्टोग्राफी पर आधारित होती हैं और सुरक्षित संचार के लिये आवश्यक है।

5. इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स और वर्ड वाइड वेब/(Electronic Commerce & World Wide Web)

46. Which language does a browser use to display information from the World Wide Web?
World Wide Web से जानकारी प्रदर्शित करने के लिए ब्राउज़र किस भाषा का उपयोग करता है?

(a) Machine code
(b) Assembly language
(c) C++
(d) More than one of the above/उपर्युक्त में से एक अधिक
(e) None of the above/उपर्युक्त में से कोई नहीं

BPSC TRE 1.0 Exam-2023 (11-12)

Ans. (e) : वर्ल्ड वाइड वेब को दिखाने के लिए ब्राउज़र विशेष रूप से HTML (Hypertext Markup Language) का उपयोग करता है। HTML वेब पेजों को डिजाइन करने और जानकारी प्रदर्शित करने के लिए एक मानक मार्कअप भाषा है और ब्राउजर इसे पढ़कर वेब पेजों को यूजर्स के द्वारा देखने के लिए प्रस्तुत करता है।

47. What does the page property of Page Object do?
पेज ऑब्जेक्ट की पेज प्रॉपर्टी क्या करती है?

(a) Gets or sets the path of a layout page
लेआउट पेज का पथ प्राप्त या सेट करता है।
(b) Provides property such as access to data shared between pages and layout pages
पेज और लेआउट पेजों के बीच साझा किये गए डेटा तक पहुँच जैसी प्रॉपर्टी प्रदान करता है।

(c) Gets the Http Request object for the current HTTP request/करेंट HTTP रिक्वेस्ट के लिए HttpRequest ऑब्जेक्ट प्राप्त करता है।

(d) Returns true if HTTP data transfer method used by client is POST
रिटर्न ट्रू, यदि क्लाइंट द्वारा उपयोग की जाने वाली HTTP डेटा ट्रांसफर विधि POST है।

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (b) : पेज ऑब्जेक्ट की पेज प्रॉपर्टी, पेजों और लेआउट पेजों के बीच साझा किये गए डेटा तक प्रॉपर्टी जैसी पहुँच प्रदान करती है। आप पेज प्रॉपर्टी में अपनी खुद की प्रॉपर्टी का इस्तेमाल (जोड़) कर सकते है।

48. Which of following refers to the process of improving the site's visibility when people search for products or services related to business in Google, Bing, and other search engines?
जब लोग गूगल (Google), बिंग (Bing) और अन्य सर्च इंजनों में व्यवसाय से संबंधित उत्पादों या सेवाओं की खोज करते हैं तो निम्नलिखित में से कौन-सा, साइट की दृश्यता (Visibility) में सुधार की प्रक्रिया को संदर्भित करता है?

(a) Ant Colony Optimization
एंट कॉलोनी ऑप्टिमाइजेशन

(b) Search Engine Optimization
सर्च इंजन ऑप्टिमाइजेशन

(c) Swarm Optimization/ स्वैर्म ऑप्टिमाइजेशन

(d) Linear Optimization/ लीनियर ऑप्टिमाइजेशन

UPPCL TG-2 17/11/2023 (Shift-II)

Ans. (b) : SEO का अर्थ है सर्च इंजन ऑप्टिमाइजेशन है, और यह वह प्रक्रिया है जिसका उपयोग किसी वेबसाइट की तकनीकी कॉन्फिगरेशन सामग्री प्रासंगिकता और लिंक लोकप्रियता को अनुकुलित करने के लिए किया जाता है।

49. निम्नलिखित में से कौन-सा घटक इंटरनेट पर संचार को सक्षम करने के लिए डोमेन के नाम (जैसे, www.example.com) का आईपी (IP) एड्रेस (जैसे, 192.168.1.1) में अनुवाद करने के लिए उत्तरदायी होता है?

(a) राउटर (b) फ़ायरवॉल

(c) डी.एन.एस. (DNS) सर्वर (d) मॉडेम

Delhi Police Constable 20.11.2023 (Shift-I)

Ans. (c) : डोमेन नेम सिस्टम (DNS) का कार्य Domain Name को IP address में परिवर्तित करना होता है। जब हम किसी Web browser पर किसी वेबसाइट का Domain Name टाइप करते हैं तो DNS सर्वर उसको IP Address में परिवर्तित कर देता है।

50. Which of the following browsers is the fastest?
निम्नलिखित में से कौन-सा ब्राउज़र सबसे तेज है?

(a) Microsoft Edge/ माइक्रोसॉफ्ट ऐज

(b) Opera/ ओपेरा

(c) Brave/ ब्रेव

(d) Chrome/क्रोम

UPPCL TG-2 17/11/2023 (Shift-I)

Ans. (d) : वेब ब्राउज़र एक एप्लिकेशन है जिसका उपयोग वेबसाइटों को नेविगेट करने और उन तक पहुंचने के लिए किया जाता है। निम्नलिखित वेब ब्राउज़र के उदाहरण हैं - मोज़िला फ़ायरफ़ॉक्स, ओपेरा, गूगल क्रोम, सफारी, माइक्रोसॉफ्ट एज और इंटरनेट एक्सप्लोरर आदि। इनमें से क्रोम सबसे तेज़ वेब ब्राउज़र है।

51. Which of the following symbols is used to leave a placeholder that may be automatically filled by the search engine later while searching?
निम्न में से कौन-सा सिंबल एक प्लेसहोल्डर छोड़ने के लिए उपयोग किया जाता है जो बाद में सर्च इंजन द्वारा स्वचालित रूप से भरा जा सकता है?

(a) Asterisk (*)/तारांकन चिन्ह (*)

(b) Hyphen (-)/हाइफन (-)

(c) Colon (:)/कोलन (:)

(d) Plus (+)/प्लस (+)

UPPCL Executive Assistant 24-11-2022 Shift-II

Ans. (a) : तारांकन (*) सिंबल एक प्लेसहोल्डर छोड़ने के लिए उपयोग किया जाता है, जो बाद में सर्च इंजन द्वारा स्वचालित रूप से भरा जा सकता है।

52. Which of the following operator can be used, when we want to find a specific word and a synonym for that word in Google Search engine?
जब हम गूगल सर्च इंजन में कोई विशिष्ट शब्द और उसका पर्यायवाची खोजना चाहते हैं, तो निम्नलिखित में से किस ऑपरेटर का उपयोग किया जा सकता है?

(a) Period/पीरियड (b) Minus/माइनस

(c) Quotations/कोटेशन्स (d) Tilde/टिल्ड

UPPSC APS 2023

Ans. (d) : जब आप गूगल सर्च इंजन में कोई विशिष्ट शब्द और उसका पर्यायवाची खोजना चाहते हैं, तो आप '~' टिल्ड (Tilde) ऑपरेटर का उपयोग कर सकते हैं। यह ऑपरेटर आपके दिए गए शब्द के पर्यायवाची या मिलते-जुलते शब्दों की खोज करने में मदद करता है।

53. In the context of web browsing, the purpose of a 'bookmark' is that you ——.
वेब ब्राउज़िंग के संदर्भ में, 'बुकमार्क' का उद्देश्य यह है कि आप _____ ।

(a) Save and organize specific websites so that you can visit them frequently
विशिष्ट वेबसाइटों को सेव और व्यवस्थित कर सकें ताकि आप उन पर बार-बार जा सकें

(b) Small application can plugin, that allow facility you to view some certain type of content in your web browser/छोटी एप्लिकेशन को प्लग-इन कर सकें, जो आपको वेब ब्राउजर में कुछ नियत प्रकार की सामग्री देखने की सुविधा दें

(c) Save an image from a website to your computer/एक वेबसाइट से अपने कम्प्यूटर पर एक इमेज सेव करे सकें

(d) Visit the websites you have recently visited
इन वेबसाइटों पर जा सकें जिन्हे आपने हाल ही में देखा है

UPPCL Assistant Accountant 25.02.2022 (Shift-I)

Ans. (a) : वर्ल्ड वाइड वेब (WWW) के संदर्भ में, बुकमार्क एक यूनिफॉर्म रिसोर्स आइडेंटिफायर (URI) है जिसे बाद में पुनर्प्राप्ति के लिए विभिन्न स्टोरेज प्रारूपों में संग्रहीत किया जाता है। बुकमार्क वेबसाइटों को सहेजने और व्यवस्थित करने का एक शानदार तरीका है ताकि आप उन्हें फिर से देख सकें।

54. Which of the following is used to open a new tab on a browser?
ब्राउजर पर एक नया टैब खोलने के लिए निम्न में से किसका उपयोग किया जाता है ?

(a) Ctrl + T (b) Ctrl + A
(c) Ctrl + W (d) Ctrl + Y

SSC JE Civil 11.12.2020 (Shift-II)

Ans. (a) :
शॉर्टकट 'की' उनके कार्य

Ctrl+T – ब्राउजर पर एक नया टैब खोलने के लिए
Ctrl+A – सभी टेक्स्ट को एक साथ सेलेक्ट करने के लिए
Ctrl+C – सेलेक्ट किये हुये टेक्स्ट को कॉपी करने के लिए
Ctrl+Y – अनडू (Undo) किये टेक्स्ट को दुबारा लाने के लिए
Ctrl+O – पहले से बनी फाइल को ओपन करने के लिए
Ctrl+S – फाइल को सेव करने के लिए

55. ई-कामर्स में, किसी उत्पाद की जानकारी, फोटो और कीमत को दिखाने वाला वेब पेज क्या कहलाता है?

(a) Home Page (b) Product Page
(c) Search Engine (d) Server Page

Ans. (b) : ई-कामर्स वेबसाइट में Product Page वह वेब पेज होता है, जहाँ किसी उत्पाद की तस्वीरें कीमत, विवरण, रिव्यू और खरीद विकल्प दिखाये जाते है। ग्राहक इसी पेज से सामान को समझाता है और खरीदने का निर्णय लेता है। यह पेज ब्रिकी के लिये सबसे महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

56. Electronic Commerce Framework के कौन से घटक (Component) ग्राहम को प्रोडक्ट ब्राउज और खरीदने में मदद करते है?

(a) Communication layer
(b) Service layer
(c) Interface layer
(d) Transaction layer

Ans. (d) : Transaction Layer ई-कॉमर्स फ्रेमवर्क का वह हिस्सा होता है, जो ग्राहको को उत्पाद ब्राउज, चयन, आर्डर प्लेस, पेमेंट और ट्रेनिंग जैसी सेवाये प्रदान करता है। यही लेयर ऑनलाइन खरीद की प्रक्रिया को मैनेज करती है और ग्राहक अनुभव को सुचारू बनाती है। इसका सीधा संबंध बिक्री से होता है।

57. निम्न में से कौन सा कंपोनेंट वेब आर्किटेक्चर में Dynamic Content Generate करने में सक्षम है?

(a) HTML
(b) Web Server
(c) CGI Script/Server-side Program
(d) CSS

Ans. (c) : CGI Script या Server-side Programs
जैसे- PHP, ASP, Python वेब सर्वर पर रन होते है और Dynamic Content (यूजर इनपुट के अनुसार बदलने वाला कंटेंट) जनरेट करते है। ये डेटा बेस से डेटा निकालना यूजर फॉर्म प्रोसेस करना और HTML के अंदर लाइव डेटा डाल सकते है। HTML व CSS केवल Static Content दिखाते है।

58. Cross-site scripting (XSS) अटैक में attacker किसका दुरुप्रयोग करता है?

(a) वेबसाइड के FTP Credentials
(b) यूजर के ब्राउजर में स्क्रिप्ट चलाना
(c) वेबसाइड का डेटा डिलीट करना
(d) हार्डवेयर को बर्बाद करना।

Ans. (b) : XSS (Cross-site scripting) एक वेब सिक्योरिटी अटैक है जिसमें Attacker वेबसाइड में Malicious स्क्रिप्ट जैसे- JavaScript इंजेक्ट करता है। जब यूजर उस वेबसाइड को खोलता है, स्क्रिप्ट उसके ब्राउजर में चलती है, जिससे Cookies, Session Tokens या Sensitive Data चुराया जा सकता है। यह अटैक यूजर को लक्षित करता है, सर्वर को नहीं।

6. उपभोक्ता उन्मुख इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स/(Consumer Oriented Electronic Commerce)

59. यदि प्रतियोगियों के लिए बाजार में प्रवेश करना आसान है तो नए प्रवेशकों के खतरे पर विचार किया जाता है-

(a) कम (b) उच्च
(c) मध्यम (d) नगण्य

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (b) : यदि प्रतियोगियों के लिए बाजार में प्रवेश करना आसान है तो नए प्रवेशकों का खतरा उच्च माना जाता है। जब बाजार मे प्रवेश बाधाएँ (जैसे उच्च पूजी आवश्यकताएँ मजबूत ब्रांड निष्ठा या सरकारी नियम) कम होती है, तो अधिक कम्पनियॉ आसानी से बाजार मे प्रवेश कर सकती है। इससे मौजूदा फर्मो के लिए प्रतिस्पर्धा बढ़ जाती है और उनके मुनाफे पर दबाव पड़ सकता है।

60. वह क्या प्रक्रिया है जिसमे एक खरीदार एक निश्चित मात्रा में वस्तुओं को खरीदने में अपनी रुचि रखता है, और विक्रेता क्रमिक रूप से कम बोलियों को जमा करके व्यवसाय के लिए प्रतिस्पर्धा करते हैं जब तक कि केवल एक विक्रेता नहीं बचा?

(a) B2B मार्केटप्लेस (b) नीलामी
(c) रिवर्स नीलामी (d) इंद्रानेट

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (c) : रिर्वस निलामी वह प्रक्रिया है जिसमें एक खरीदार (या एक संगठन) आवश्यकताओं को बताते है, और कई विक्रेता उस काम को प्राप्त करने के लिए प्रतिस्पर्धा करते है, अपनी कीमतो को क्रमिक रूप से कम करते जाते है। खरीदार का लक्ष्य सबसे कम संभव किमत पर सर्वश्रेष्ट मूल्य प्राप्त करना होता है। यह पारंपरिक नीलामी के विपरीत है, जहॉ खरीदार बोली लगाते है और किमतें बढ़ती है।

61. Consumer-oriented Electronic Commerce को किस मॉडल से पहचाना जाता है?

(a) B2B (b) C2C
(c) B2C (d) G2B

Ans. (c) : Consumer-oriented Electronic Commerce उस मॉडल को कहते है जहाँ व्यवसाय सीधे उपभोक्ताओं को ऑनलाइन उत्पाद या सेवायें बेचते हैं। इसमें वेबसाइड या मोबाइल ऐप के माध्यम से उपभोक्ता प्रोडक्ट देखता है, भुगतान करता है और होम डिलीवरी प्राप्त करता है। इस प्रक्रिया को B2C मॉडल कहते है।

62. निम्न में से कौन-सी विशेषता एक Consumer-oriented Application में होनी चाहिये?

(a) High-level Programming Support
(b) User Friendly Interface
(c) Database Mirroring
(d) Compiler Integration

Ans. (b) : Consumer-oriented का मुख्य उद्देश्य होता है आम ग्राहकों को सरल और सुविधाजनक अनुभव देना इसके लिये सबसे जरुरी विशेषता है User-friendly interface जिससे कोई भी ग्राहक बिना तकनीकी ज्ञान के भी एप्लिकेशन का आसानी से उपयोग कर सके। बाकी विकल्प तकनीकी डेवलेपमेंट से जुड़े होते हैं।

63. Mercantile Process Model के अनुसार, Buyer और Seller के बीच Trust Building में किस Component का सबसे बड़ा योगदान होता है?

(a) Delivery system
(b) Secure Payment Gateway
(c) Advertising Strategy
(d) Product Discovery Algorithm

Ans. (b) : Mercantile Process Model में Buyer और Seller के बीच विश्वास बनाने में Secure Payment Gateway की भूमिका सबसे महत्वपूर्ण होती है। जब ग्राहक ऑनलाइन भुगतान करता है और उसे सुरक्षा की ग्रारंटी चाहिये तब सुरक्षित और प्रमाणित गेटवे (Razorpay, Pay, Paypal) धोखाधड़ी को रोककर भरोसा बढ़ाता है।

64. निम्न में से कौन सी क्रिया Merchant के लिये Post-purchase Phase में आती है?

(a) Negotiation
(b) Product Listing
(c) Customer Support और Feedback Management
(d) Payment Verification

Ans. (c) : Post-purchase Phase में ग्राहक को उत्पाद की डिलीवरी के बाद सेवा देना आवश्यक होता है। इसमें Customer Support और Feedback Management शामिल होता है। यह चरण ग्राहक संतुष्टि और भविष्य में दोबारा खरीद को बढ़ावा देता है।

7. इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टम (Electronic Payment Systems)

65. मोबाइल के पैसे का उपयोग करने के लिए किसका उपयोग किया जाता है-

(a) एम॰सी॰आइ॰डी॰
(b) एम॰एम॰आई॰डी
(c) आर॰एस॰आई॰डी॰
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (b) : मोबाइल के पैसों का उपयोग करने के लिए एम0 एम0 आई0डी0 का उपयोग किया जाता है।

एम0 एम0 आई0डी0 का मतलब मोबाइल मनी आइडेंटिफायर है। यह एक अनूठा कोड है जिसका उपयोग मोबाइल मनी लेनदेन को ट्रैक करने के लिए किया जाता है।

मोबाइल मनी एक डिजिटल भुगतान प्रणाली है जो उपयोगकर्ताओं को अपने मोबाइल फोन का उपयोग करके पैसे भेजने और प्राप्त करने की अनुमति देती है।

66. कौन-सा भुगतान सिस्टम पियर-टू-पियर भुगतान को सपोर्ट करता है?

(a) UPI (b) RTGS
(c) POS (d) NEFT

Ans. (a) : UPI एक ऐसा Peer-to-Peer (P2P) इलेक्ट्रानिक भुगतान सिस्टम है, जिसके माध्यम से आप किसी व्यक्ति के मोबाइल नंबर, UPI ID या QR कोड के जरिये सीधे उनके बैंक खाते में पैसे भेज सकते है।

67. 'Single use Token' और 'Multi-use token' के बीच अंतर क्या है।

(a) Validity Duration
(b) Encryption Algorithm
(c) Block chain Dependency
(d) सभी

Ans. (d) :
(1) **Validity durations–** Single-use token केवल एक बार के लिये मान्य होता है। जैसे ही ट्रांजैक्शन पूरा हो यह Expire हो जाता है।

⇒ Multi-use token– एक ही टोकन का उपयोग कई बार किया जा सकता है जैसे सब्सक्रिप्शन या सेवाओं में।

(2) एन्क्रिप्शन तकनीक– Single use टोकन में अधिक मजबूत और समय आधारित एन्क्रिप्शन का उपयोग होता है। ताकि हर बार नया कोड बने।

⇒ Multi-use टोकन अक्सर स्थिर एन्क्रिप्शन रखते है।

(3) Blockchain Dependency– दोनों टोकन सिस्टम को Blockchain या Token-vault प्रणाली पर लागू किया जा सकता है, लेकिन Single-use टोकन ज्यादा ट्रकिंग और सुरक्षा के लिये Blockchain में प्रयोग किया जाता है।

8. अंतर-संगठनात्मक कॉमर्स एवं इलेक्ट्रॉनिक डेटा इंटरचेंज/(Inter-organizational Commerce & Electronic Data Interchange)

68. EDI is a kind of .....
ईडीआई एक प्रकार का .....है?

(a) Programs
(b) Method
(c) Database tool
(d) Network

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (b) : EDI (Electronic Data Interchange) एक ऐसी विधि (Method) है जिसके द्वारा दो व्यवसायों के बीच डिजिटल रूप में डेटा का आदान-प्रदान किया जाता है जैसे इनबॉक्स, आर्डर शिपिंग डिटेल्स आदि। यह मैन्युअल इंटरवेटन को हटाकर कंप्यूटर से कंप्यूटर स्वचालित संचार को सक्षम करता है। EDI का उपयोग मुख्यतः बिजनेस टू बिजनेस (B2B) कम्युनिकेशन में किया जाता है।
नोट– आयोग ने इस प्रश्न का उत्तर (a) माना है।

69. निम्न में से कौन-सा घटक EDI के Architecture का हिस्सा नहीं है?

(a) Translation Software
(b) Communication Network
(c) Manual Entry Register
(d) Application Program

Ans. (c) : EDI (Electronic Data Interchange) एक स्वचालित प्रणाली है जो व्यावसायिक दस्तावेजों का इलेक्ट्रानिक रूप में आदान-प्रदान करती है इसके तीन मुख्य घटक होते हैं-
(1) Application Program– डेटा तैयार करता है
(2) Translation Software– डेटा को EDI फॉर्मेट में बदलता है।
(3) Communication Network– डेटा भेजता है।
Manual Entry Register मॅन्युअल प्रक्रिया है और EDI की ओटोमेटेड प्रकृति में इसका कोई स्थान नहीं होता।

70. Inter-organizational Commerce में Supply Chain का मुख्य उद्देश्य क्या होता है?

(a) विज्ञापन बढ़ाना
(b) लागत बढ़ाना
(c) समय और लागत को कम करके ग्राहक को सेवा प्रदान करना
(d) केवल व्यापारिक साझेदारी बनाना

Ans. (c) : Inter-organizational Commerce में सप्लाई चेन का मुख्य उद्देश्य है– सही उत्पाद को सही समय पर, कम लागत में ग्राहक तक पहुचाना तथा इसमें कच्चे माल की खरीद से लेकर उत्पाद की डिलीवरी तक की पूरी प्रक्रिया शामिल होती है जो सप्लाई चेन का व्यवसायिक लक्ष्य के संचालन को कुशल और समय की बचत करते हुये ग्राहक की संतुष्टि बढ़ाना होता है।

71. Inter-organizational Commerce में XML आधारित डॉक्यूमेंट का उपयोग क्यों किया जाता है?

(a) केवल सजावट के लिए
(b) इंसानों द्वारा पढ़ने योग्य बनाने के लिये
(c) डेटा को सुरक्षित रूप से Encrypt करने के लिये
(d) प्लेटफार्म स्वतंत्र डेटा ट्रांसफर के लिये

Ans. (d) : Inter-organizational Commerce में XML का उपयोग इसलिये किया जाता है क्योंकि यह एक Platform Independent भाषा है। XML संरचित डेटा को एक संगठन से दूसरे संगठन तक किसी भी तकनीकी प्लेटफॉर्म पर आसानी से स्थानांतरित करने की सुविधा देता है। यह मशीन और इंसान दोनों द्वारा बढ़ा सकता है, जिससे डेटा शेयरिंग सरल होती हैं।

72. इंटर-आर्गनाइजेशन कॉमर्स में सबसे बड़ी चुनौती क्या होती है?

(a) मानव संसाधन प्रबंधन

(b) नेटवर्किंग

(c) आपसी मानकीकरण

(d) विज्ञापन

Ans. (c) : इंटर-आर्गनाइजेशनल कामर्स में सबसे बड़ी चुनौती होती है, आपसी मानकीकरण विभिन्न संगठन अलग-अलग सिस्टम, डेटा फॉर्मेट और प्रक्रियाए अपनाते है। डेटा के अदान-प्रदान और प्रक्रिया के एकरुपता के लिये मानक आवश्यक होते हैं। बिना मानकीकरण के, सिस्टम के बीच समन्वय और स्वचालन कठिन हो जाता है जिससे देरी और त्रुटिया होती है।

9. कॉर्पोरेट डिजिटल पुस्तकालय (The Corporate Digital Library)

73. ई-गवर्नेंस में डिजिटल दस्तावेजों की सुरक्षा और प्रामाणिकता सुनिश्चित करने के लिए प्रायः किस तकनीक का उपयोग किया जाता है?

(a) डिस्ट्रिब्यूटेड लेजर टेक्नोलॉजी

(b) डिजिटल सिग्नेचर्स

(c) क्लाउड कंप्यूटिंग

(d) वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क्स

UPSSSC Junior Assistant Exam. 27-8-2023

Ans. (b) : डिजिटल सिग्नेचर एक इलेक्ट्रॉनिक प्रक्रिया है जिसका उपयोग डिजिटल दस्तावेज, ईमेल, संदेश या लेन-देन को सत्यापित और मान्य करने के लिए किया जाता है। ई-गवर्नेंस में डिजिटल दस्तावेजों की सुरक्षा और प्रामाणिकता सुनिश्चित करने के लिए भी इस तकनीक का उपयोग किया जाता है।

74. कॉरपोरेट डिजिटल लाइब्रेरी का एक ज्ञान-आधारित संगठन में रणनीतिक महत्व किस विकल्प में सर्वोत्तम रूप से परिलक्षित होता है?

(a) लागत कम करने की क्षमता

(b) दस्तावेजों की स्कैनिंग

(c) निर्णय लेने में तेजी और ज्ञान का केंद्रीयकरण

(d) ई-बुक्स की संख्या वृद्धि

Ans. (c) : कॉरपोरेट डिजिटल लाइब्रेरी किसी संगठन की बौद्धिक संपदा और ज्ञान संसाधनों को एक केंद्रीकृत डिजिटल प्लेटफॉर्म पर संग्रहित करती है। यह संगठन के भीतर त्वरित निर्णय लेने, सूचना की पहुँच में पारदर्शीता और विभिन्न विभागों के बीच ज्ञान साझा करने में सहायक होती है।

75. कॉरपोरेट डिजिटल लाइब्रेरी के संदर्भ में, मेटाडेटा मुख्यतः किस कार्य को करता है?

(a) दस्तावेज की समाग्री बदलता है

(b) सूचना को एन्क्रिप्ट करता है

(c) दस्तावेज को खोजने, वर्गीकृत करने और प्रासंगिक बनाने में सहायता करता है

(d) बाहरी उपयोगकर्ताओं को एक्सेस देने के लिये

Ans. (c) : कार्पोरेट डिजिटल लाइब्रेरी में मेटाडेटा दस्तावेजों की विवरणात्मक जानकारी देता है, शीर्षक, लेखक, तिथि, विषय आदि। यह दस्तावेजों को खोजने, वर्गीकृत करने और उपयुक्त बनाने में मदद करता है। मेटाडेटा के बिना उपयोगकर्ता को आवश्यक जानकारी खोजना कठिन होता है, जिससे लाइब्रेरी की उपयोगिता घट जाती है।

76. निम्न में से कौन-सी चुनौती एक कॉरपोरेट डिजिटल लाइब्रेरी को एंटरप्राइज स्तर पर लागू करने में प्रमुख मानी जाती है?

(a) इंटरनेट की गति

(b) दस्तावेजों की संख्या

(c) विभिन्न विभागों के बीच डेटा मानकीकरण और एक्सेस नियंत्रण

(d) कंप्यूटर का उपयोग

Ans. (c) : कॉरपोरेट डिजिटल लाइब्रेरी को एंटरप्राइज स्तर पर लागू करने में सबसे बड़ी चुनौती है- डेटा मानकीकरण और विभिन्न विभागों के बीच एक्सेस नियंत्रण स्थापित करना। हर विभाग अलग फॉर्मेट और संरचना में डेटा रखता है। इन सबको एकसमान बनाना और सुरक्षित एक्सेस देना एक जटिल और महत्वपूर्ण कार्य होता है।

77. कॉरपोरेट डिजिटल लाइब्रेरी की इंटेलिजेंट सूचना पुनर्प्राप्ति को बेहतर बनाने में कौन-सी तकनीक सहायक होती है?

(a) Optical disk drives

(b) Manual Indexing

(c) Artificial intelligence and machine learning

(d) Fax-based access system

Ans. (c) : कॉरपोरेट डिजिटल लाइब्रेरी में AI और Machine Learning तकनीके उपयोगर्ताओं के व्यवहार कीवर्ड्स और पिछले सर्च पैटर्न के आधार पर स्मार्ट और प्रासंगिक सूचना पुनर्प्राप्ति को सक्षम बनाती है। ये तकनीके मैन्युअल इंडेक्सिंग से कही अधिक तेज और सटीक होती है, जिससे ज्ञान तक पहुँच अधिक प्रभावी और कुशल हो जाती है।

15.

मल्टीमीडिया (Multimedia)

1. सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग का परिचय (Introduction to Software Engineering)

1. We can divide audio and video services into…..
हम ऑडियो और वीडियो सेवाओं को .....में विभाजित कर सकते हैं।

(a) 2 व्यापक श्रेणियों (b) 1 व्यापक श्रेणी
(c) 4 व्यापक श्रेणियों (d) 3 व्यापक श्रेणियों

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans, (d) : ऑडियो और वीडियो सेवाओं को तीन व्यापक श्रेणियों मे विभाजित किया जा सकता है।

1. स्ट्रीमिंग सेवाएं (जैसे- Netflix , youtube, spotify)
2. डाउनलोड या ऑन- डिमांड सेवाएं (जैसे -iTunes, Google play movies)
3. लाइव स्ट्रीमिंग सेवाएं (जैसे - Twitch, Facebook live)

2. निम्नलिखित में से कौन एक मल्टीमीडिया प्रणाली की विशेषता है?

(a) उच्च भंडारण
(b) उच्च डेटा दर
(c) दोनों उच्च भंडारण और उच्च डेटा दर
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (c) : मल्टीमीडिया प्रणाली की विशेषण उच्च भंडारण और उच्च डेटा दर दोनो है।

मल्टीमीडिया में टेक्स्ट, ऑडियो, इमेज, वीडियो और एनीमेशन जैसे विभिन्न प्रकार की सामग्रियों का संयोजन शमिल होता है।

3. CD-ROM is a
CD-ROM है एक

(a) Semiconductor Memory
(b) Memory Register
(c) Magnetic Memory
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 2019 (Shift-II)

Ans, (d) : CD-ROM (Compact Disc-Read Only Memory) एक ऑप्टिकल मेमोरी (Optical Memory) होती है, न कि सेमीकन्डक्टर, रजिस्टर या मैग्नेटिक मेमोरी।

4. VGA stand for?
VGA का अर्थ है?

(a) Video Guard Ample
(b) Visual Gate Adapter
(c) Video Graphics Array
(d) Visual Game Adapter

Bihar STET C.S. 18.09.2020 (Shift-I)

Ans, (c) : VGA का फुलफार्म Video Graphics Array होता है। यह एक प्रकार का डिस्पले स्टैंडर्ड है जिसका इस्तेमाल कंप्यूटर मॉनिटर और प्रोजेक्टर को कनेक्ट करने के लिए किया जाता है।

5. A frame buffer on a black and white system with one bit per pixel is commonly called:
एक ब्लैक एंड व्हाइट सिस्टम पर एक बिट प्रति पिक्सेल के साथ एक फ्रेम बफर को आमतौर पर कहा जाता है–

(a) Grayscale/ग्रेस्केल (b) Pix map/पिक्स मैप
(c) Bitmap/बिटमैप (d) Multi map/मल्टी मैप

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (c) : एक बिट प्रति पिक्सेल वाले ब्लैक एंड व्हाइट सिस्टम पर फ्रेम बफर को आमतौर पर बिटमैप के रूप में जाना जाता है।

6. Which of the following are used for combing different kinds of media formats and deliver them as multimedia contents?
निम्नलिखित में से किसका उपयोग विभिन्न प्रकार के मीडिया प्रारूपों को संयोजित करने और उन्हें मल्टीमीडिया सामग्री के रूप में वितरित करने के लिए किया जाता है?

(a) Multimedia authoring tools
(b) Device drivers
(c) Scanners
(d) Media Players

UPPCL AC 2020 (Exam Date 13.09.2021)

Ans. (a): मल्टीमीडिया ऑथरिंग टूल में उपलब्ध विभिन्न सॉफ्टवेयर टूल्स की मदद से विभिन्न प्रकार की मीडिया सामग्री जैसे टेक्स्ट, ऑडियों को सूचना की एक धारा के रूप में इकट्ठा करने की एक प्रक्रिया है, यह डेवलपर को टेक्स्ट ऑडियों, वीडियो, ग्राफिक्स और एनिमेशन को मिलाकर इंटरेक्टिव प्रेजेंटेशन बनाने में सक्षम बनाता है।

7. Multimedia can contain-
मल्टीमीडिया में हो सकता है/सकते हैं-

(a) Graphics, animation, video, music and voice
ग्राफिक्स, एनीमेशन, वीडियो, संगीत और आवाज

(b) Only numeric-type data
केवल डाटा अक्षरांकीय

(c) Numeric, text and picture data
अक्षरांकीय, पाठ्य और पिक्चर डाटा

(d) Databases that in turn contain other databases creating a massive date collection
डाटाबेस जिसमें फिर बृहत् डाटा एकत्रण सृजित डाटाबेस होता है

UPPCL Assist. Acct. 2016 (Exam date 20.11.2016)

Ans. (a) मल्टीमीडिया एक माध्यम होता है जिसके द्वारा विभिन्न प्रकार की जानकारियों को विविध प्रकार के माध्यमों जैसे- टेक्स्ट, आडियो, ग्राफिक्स, एनीमेशन, वीडियो आदि का संयोजन कर दर्शकों तक पहुंचाया जाता है। मल्टीमीडिया में ग्राफिक्स, एनीमेशन, वीडियो, संगीत और आवाज हो सकती है।

8. Which of the following is NOT a valid multimedia authoring metaphor?
निम्नलिखित में से कौन एक मान्य मल्टीमीडिया संलेखन रूपक (authoring metaphor) नहीं है।

(a) Hierachical metaphor
(b) Scipting language metaphor
(c) Flow-control metaphor
(d) Automatic metaphor

UPPCL AC 2019 (Exam Date 29.01.2019)

Ans. (d) : ऑटोमेटिक मेटाफोर मल्टीमीडिया का मान्य ऑथरिंग मेटाफोर नहीं है। मल्टीमीडिया एप्लिकेशन बनाने की एक प्रक्रिया है तथा रूपक (Metaphor) एक पद्धति होती है,

अतः मल्टीमीडिया संलेखन रूपक (Multimedia authoring metaphor) मल्टीमीडिया एप्लिकेशन बनाने की प्रक्रिया की एक पद्धति है। कुछ मान्य मल्टीमीडिया ऑथरिंग मेटाफोर इस प्रकार है।

(i) Scripting Language Metaphor
(ii) Hierarchical metaphor
(iii) Iconic/flow-control metaphor
(iv) Slide show metaphor

9. Which of the following design tools shows the overall flow of a multimedia presentation?
निम्नलिखित में से कौन-सा डिजाइन टूल मल्टीमीडिया प्रारूप का समग्र प्रवाह प्रदर्शित करता है?

(a) Link/ लिंक
(b) Flow-chart/ फ्लो-चार्ट
(c) Story board/ स्टोरी बोर्ड
(d) Gantt chart/ गैन्ट चार्ट

UPPCL Assist. Acct. 2016 (Exam date 20.11.2016)

Ans. (c) स्टोरीबोर्ड एक डिजाइन टूल है जिसका उपयोग मल्टीमीडिया प्रस्तुति के इच्छित समग्र तर्क, प्रवाह और संरचना को रिकॉर्ड करने के लिए किया जाता है।

10. Which of the given options best describes the truthfulness of the following statements?
निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प निम्नलिखित कथनों की सत्यता का सबसे अच्छा वर्णन करता है-

(i) In 1-bit images, each pixel is stored as a single byte./ बिट इमेजेस में, प्रत्येक पिक्सेल को एक बाइट के रूप में संग्रहित किया जाता है।

(ii) A 1-bit image with resolution 640×480 needs a storage space of 640 + 480 bits./ 640×480 रिजॉल्यूशन वाली 1-बिट इमेज के लिए 640×480 बिट्स को स्टोरेज स्पेस की आवश्यकता होती है।

(a) (i) - False, (ii) - True
(b) (i) - True, (ii) - False
(c) (i) - True, (ii) - True
(d) (i) - False, (ii) - False

UPPCL AC 2020 (Exam Date 13.09.2021)

Ans. (d) : 1 बिट का अर्थ है कि प्रत्येक पिक्सेल को एकल बिट अर्थात् 0 या 1 के रूप में संग्रहीत किया जाता है।

640×480 रिजॉल्यूशन वाली 1 बिट इमेज के लिए

$\frac{640\times480}{8\times1024} = 37.5$ KB स्पेस की आवश्यकता होगी।

अतः उपर्युक्त कथन असत्य है।

2. मल्टीमीडिया ऑडियो (Multimedia Audio)

11. Audio compression can be used for ……..
ऑडियो संपीड़न का उपयोग किसके लिए किया जा सकता है?

(a) Voice and data/आवाज़ और डेटा

(b) Video and voice/वीडियो और आवाज़

(c) Speech or music/भाषण या संगीत

(d) Picture and colors/चित्र और रंग

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : ऑडियो कंप्रेशन का उद्देश्य ध्वनि डेटा (जैसे बोलने की आवाज या संगीत) के आकार को कम करना होता है, ताकि उसे कम बैंडविड्थ में ट्रांसमिट किया जा सके या स्टोरेज में कम समय ले। इसलिए सही उत्तर है–स्पीच या म्यूजिक

12. Which of the following is a connectivity standard for transferring digital instrument data?
निम्नलिखित में से कौन-सा डिजिटल उपकरण डेटा स्थानांतरित करने के लिए एक कनेक्टिविटी मानक है?

(a) MIDI

(b) MCI

(c) Real Audio

(d) AAC

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (a) : MIDI का पूरा नाम म्यूजिकल इंस्ट्रूमेंट डिजिटल इंटरफेस है। डिजिटल इंस्ट्रूमेंट डेटा ट्रांसमिट करने के लिए एक कनेक्टिविटी मानक है।

13. .....is an episodic series of spoken word digital audio files that a user can download to a personal device for easy listening.
.....स्पोकन-वर्ड डिजिटल ऑडियो फाइलों की एक प्रासंगिक (एपिसोडिक) शृंखला है जिसे उपयोगकर्ता आसानी से सुनने के लिए व्यक्तिगत डिवाइस पर डाउनलोड कर सकता है।

(a) Groupchat/ग्रुपचैट

(b) Hotspot/हॉटस्पॉट

(c) Chromecast/क्रोमकास्ट

(d) Podcast/पॉडकास्ट

UPASI 05.12.2021 (Shift-II)

Ans. (d) : पॉडकास्ट एक प्रकार का डिजिटल मीडिया है, जिसमें स्पोकन वर्ड, डिजिटल ऑडियो जो एपिसोड या भागों की सीरीज में उपलब्ध होता है और जो इंटरनेट पर यूजर द्वारा स्ट्रीम या सुनने के लिए अपने पर्सनल डिवाइस पर डाउनलोड कर सकते है।

14. .WAV file format is used for:
.WAV फाइल फॉर्मेट का उपयोग निम्न के लिए किया जाता है-

(a) Sound/ध्वनि

(b) Palette/पैलेट

(c) Animation/एनिमेशन

(d) Video/वीडियो

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (a) : WAV का पूरा नाम वेवफॉर्म ऑडियो फाइल फॉर्मेट (WAVE या WAV) है। यह एक ऑडियो फाइल प्रारूप मानक है, जिसे IBM और Microsoft द्वारा विकसित किया गया है, जो PC पर ऑडियो बिटस्ट्रीम को स्टोर करने के लिए है। यह माइक्रोसॉफ्ट विंडोज सिस्टम पर असम्पीडित (Uncompressed) ऑडियो के लिए उपयोग किया जाने वाला मुख्य प्रारुप है।

15. With respect to multimedia, sampling rate is the number of times the analog sound is taken per:
मल्टीमीडिया के संदर्भ में, एनालॉग ध्वनि की संख्या बार-बार ली जाती है:

(a) Month

(b) Second

(c) Hour

(d) Minute

UPPCL AC 2020 (Exam Date 13.09.2021)

Ans. (b) : नमूना दर या प्रतिचयन आवृत्ति (Sampling rate or Sampling frequency) या डिजिटल संकेत बनाने के लिए सतत संकेत से लिए गए प्रति सेकेंड नमूनों की संख्या को परिभाषित करती है टाइम-डोमेन संकेतों के लिए तरंगरुप को (Hz) या प्रति सेकेण्ड चक्र में मापा जाता है। उदाहरण के लिए यदि एक ऑडियो संकेत की सीमा 20,000 Hz है (मानवीय सुनवाई की लगभग उपरी सीमा) तो नमूना आवृत्ति (Sampling Frequency) 40,000 Hz होती है।

16. Which of these is a valid audio file format?
इनमें से क्या एक वैध ऑडियो फाइल फॉर्मेट है?

(a) .vob

(b) .flv

(c) .png

(d) .aiff

UPPCL APS Exam-18.02.2018

Ans. (d) : .aiff (Audio interchange file format) एक वैध ऑडियो फाइल फॉर्मेट है जबकि .vob, .flv और .png ऑडियो फाइल फॉर्मेट नही है।

17. _____इलेक्ट्रॉनिक संगीत वाद्ययंत्रों के बीच सूचना प्रसारित करने के लिए एक प्रणाली है।

(a) Musical Instrument Digital Interchange

(b) Musical Instrument Digital Interface

(c) Musical Instrument Digital Interaction

(d) Musical Instrument Data Interface

UPPCL Office Assistant III 24-10-2018 (Mor.)

Ans : (b) संगीत के लिए अन्तराष्ट्रीय मानक को संदर्भित करने के लिए इसका उपयोग करता है। चूंकि यह कम्प्यूटर संगीत कार्यक्रम सिंक्रोनाइज और अन्य इलेक्ट्रॉनिक सिग्नल का आदान-प्रदान करता है।

18. Which of the following is an audio file extension?
निम्नलिखित में कौन-सा एक ऑडियो फाइल का एक्सटेंशन है?

(a) WMA
(b) MP5
(c) MOV
(d) WMV

RRB NTPC 19.01.2021 (Shift-II) Stage Ist

Ans. (a) : विंडोज मीडिया ऑडियो (WMA) माइक्रोसॉफ्ट द्वारा विकसित ऑडियों कोडेक्स और उससे संबंधित ऑडियों कोडिंग प्रारूपों की एक श्रृंखला है, WMA की परिकल्पना लोकप्रिय MP3 और Real Audio कोडेक के रूप में की गई थी, जो उच्च रिजॉल्यूशन ऑडियो का समर्थन करता है।

19. The number of bits in an audio sample is called
एक ऑडियो सैंपल में बिट्स की संख्या कही जाती है–

(a) Bit depth/बिट डेप्थ
(b) Bit density/बिट डेंसिटी
(c) Audio resolution/ऑडियो रिज़ोल्यूशन
(d) Audio depth/ऑडियो डेप्थ

UPPCL ARO-18.02.2018

Ans. (a) : डिजिटल ऑडियो सैम्पल में बिट डेप्थ हार्डवेयर या सॉफ्टवेयर के किसी विशेष खण्ड की संभावित सटीकता का वर्णन करती है जो ऑडियो डेटा को प्रोसेस करती है। आमतौर पर उपलब्ध अधिक बिट्स प्रोसेस वाले डेटा से परिणाम स्वरूप आउटपुट अधिक अच्छा होता है।

20. Which among the following is the fullform of AVI?
निम्नलिखित में से कौन-सा AVI का फुलफार्म है?

(a) Audio Visual Interface/ऑडियो विजुअल इंटरफ़ेस
(b) Audio Video Interface/ऑडियो वीडियो इंटरफ़ेस
(c) Audio Video Interleave/ऑडियो वीडियो इंटरलीव
(d) None of these/इनमें से कोई भी नहीं

UPPCL ARO-18.02.2018

Ans. (c) : ऑडियो वीडियो इंटरलीव, माइक्रोसॉफ्ट द्वारा विंडोज सॉफ्टवेयर के लिए वीडियो के हिस्से के रूप में पेश किया गया है यह एक मल्टीमीडिया कंटेनर का प्रारूप है। AVI फाइलों के फाइल कंटेनर में ऑडियो और वीडियो दोनों डेटा हो सकते है।

3. मल्टीमीडिया टेक्स्ट (Multimedia Text)

21. What are the categories of digital image processing
डिजिटल छवि प्रसंस्करण की श्रेणियाँ क्या है?

(a) Image Inhancement/छवि संवर्द्धन
(b) Image classification and analysis
छवि वर्गीकरण और विश्लेषण
(c) Image change/छवि परिवर्तन
(d) All of the mentioned/उल्लेखित सभी

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (d) : डिजिटल छवि प्रसंस्करण की श्रेणियाँ हैः छवि संवर्द्धन, छवि वर्गीकरण और विश्लेषण, और छवि परिवर्तन।

डिजिटल छवि प्रसंस्करण में कई प्रकार की तकनीकें शमिल होती है जो छवियों को बेहतर बनाने, विश्लेषण करने और बदलने के लिए उपयोग की जाती है। छवि सवंर्द्धन का उददेश्य में, छवियों को विभिन्न श्रेणियों में वर्गीकृत किया जाता है। छवि परिवर्तन में, ज्यामितीय परिवर्तन, रंग परिवर्तन या अन्य प्रकार के परिवर्तन शमिल होते है। जो छवि के रूप को बदलते है।

22. संयुक्त फोटोग्राफिक विशेषज्ञ समूह (JPEG) का उपयोग ..... को संपीड़ित करने के लिए किया जाता है।

(a) वीडियो (b) संगीत
(c) छवियाँ (d) फ्रेम

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (c) : सयुंक्त फोटोग्राफिक विशेषज्ञ समूह (JPEG) का उपयोग छवियों को संपीड़ित करने के लिए किया जाता है।

JPEG, जिसका मतलब जॉइंट फोटोग्राफिक एक्सपर्ट्स ग्रुप है, एक मानकी कृत छवि संपीड़न तंत्र है। और यह एक ऐसा प्रारूप है जो फाइल आकार और छवि गुणवत्ता के बीच संतुलन बनाता है।

23. ऑडियो और वीडियो संपीड़न में, शब्द rbg व्यक्त करता है-

(a) लाल, काला, ग्रे (b) नीला, ग्रे, सफेद
(c) लाल, नीला, हरा (d) लाल, नीला, भूरा

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans, (c) : RBG का पूर्व रूप हैः Red (लाल), Blue (नीला, Green (हरा),

यह रंग मॉडल डिजिटल छवियों और वीडियों में रंगों को प्रदर्शित करने के लिये उपयोग किया जाता है।

24. निम्नलिखित में से कौन डिजिटल छवि प्रसंस्करण का एक उदाहरण है?

(a) कम्प्यूटर ग्राफिक्स
(b) पिक्सल
(c) कैमरा तंत्र
(d) उल्लेखित सभी

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans, (a) : कम्प्यूटर ग्राफिक्स डिजिटल छवि प्रसंस्करण का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। कम्प्यूटर ग्राफिक्स छवियों को बनाने, हेरफेर करने और प्रदर्शित करने के लिए कम्प्यूटर का उपयोग करता है, और इसमें डिजिटल छवियों को संसाधित करना शामिल है।

25. निम्नलिखित में से कौनसा छवि प्रसंस्करण दृष्टि कोण सबसे तेज, सबसे सटीक और लचीला है?

(a) फोटो ग्राफिक
(b) इलेक्ट्रॉनिक
(c) डिजिटल
(d) ऑप्टिकल

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans, (c) : डिजिटल छवि प्रसंस्करण दृष्टि कोण सबसे तेज सबसे सटीक और लचीला है क्योंकि यह कम्प्यूटर-आधारित तकनीकों का उपयोग करके छवियों को बेहतर बनाने का एक लचीला तरीका प्रदान करता है।

26. निम्नलिखित में से किस उपकरण का उपयोग जूमिंग, सिकुड़ना, घूर्णन, आदि जैसे कार्यों में किया जाता है?

(a) फिल्टर
(b) नमूनाकरण
(c) इंटरपोलेशन
(d) इनमें से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans, (c) : इंटरपोलेशन का उपयोग जूमिंग, सिकुड़ना, घूर्णन, आदि जैसे कार्यों में किया जाता है। यह एक सांख्यिकीय विधि है।

27. Each ___ represents a particular colour.
प्रत्येक _____ एक विशेष रंग को दर्शाता है।

(a) Frame/फ्रेम
(b) Character/कैरेक्टर
(c) Pixel value/पिक्सेल वैल्यू
(d) None of the above/उपरोक्त में से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : प्रत्येक पिक्सेल वैल्यू (Pixel Value) एक विशेष रंग को दर्शाती है। पिक्सेल (Pixel) इमेज या वीडियो का सबसे छोटा भाग होता है, और उसकी वैल्यू यह तय करती है कि वह किस रंग में दिखायी देगा।

28. Which of the following is an example of Digital Image Processing?
निम्नलिखित में से कौन-सा डिजिटल इमेज प्रोसेसिंग का एक उदाहरण है?

(a) Computer Graphics
(b) Pixels
(c) Camera Mechanism
(d) All of the mentioned

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (d) :
(i) Computer Graphics (कम्प्यूटर ग्राफिक्स)– यह डिजिटल इमेज प्रोसेसिंग का हिस्सा हो सकता है, क्योंकि यह छवियों को बनाने और हेरफेर करने से संबंधित है।
(ii) Pixels (पिक्सल्स)– डिजिटल छवियाँ पिक्सल से बनी होती है, और इमेज प्रोसेसिंग में पिक्सल स्तरीय हेरफेर शामिल होता है।
(iii) Camera Mechanism (कैमरा तंत्र)– कैमरे डिजिटल छवियाँ कैप्चर करते है, और इन छवियों को प्रोसेस करने के लिये डिजिटल इमेज प्रोसेसिंग तकनीकों का उपयोग किया जाता है।

29. The aliasing effect on an image can be reduced using which of the following methods?
एक इमेज पर इलियासिंग प्रभाव को निम्नलिखित में से किस विधि से कम किया जा सकता है?

(a) By reducing the high-frequency components of image by clarifying the image
(b) By increasing the high-frequency components of image by clarifying the image
(c) By increasing the high-frequency components of image by blurring the image
(d) By reducing the high-frequency components of image by blurring the image

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (d) : Aliasing तब होता है जब एक इमेज में बहुत ज्यादा हाई-फ्रिक्वेंसी डिटेल्स होते है और उसे रिजोल्यूशन पर या बिना सही फिल्टर के दिखाया जाता है। तब इसे कम करने के लिये हम ब्लरिंग (Blurring) तकनीक का उपयोग करके इमेज की हाई-फ्रिक्वेंशी घटकों को कम कर सकते है।

30. Which of the following is the abbreviation of JPEG?
निम्नलिखित में से JPEG का संक्षिप्त रूप क्या है?

(a) Joint Photographic Experts Group
(b) Joint Photographs Expansion Group
(c) Joint Photographic Expanded Group
(d) Joint Photographic Expansion Group

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (a): JPEG का पूरा नाम (Joint Photographic Experts Group) है, जिसने डिजिटल इमेज को कंप्रेस करने के लिये स्टैंडर्ड विकसित किया था। तथा JPEG फॉर्मेट का उपयोग इमेज फाइलों को छोटे आकार में सेव करने के लिये किया जाता है।

31. In computer graphics, arrays can be used to store pixel values for images. Which type of array would be suitable for this purpose?
कंप्यूटर ग्राफिक्स में, इमेज के पिक्सेल मानों को संग्रहीत करने के लिए ऐरे का उपयोग किया जा सकता है। इस उद्देश्य के लिए कौन-सा प्रकार का ऐरे उपयुक्त होगा?

(a) 1-D array
(b) 2-D array
(c) 3-D array
(d) 4-D array

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b) : एक छवि (Image) दो आयामों (Dimensions) ऊँचाई (Height) और चौड़ाई (Width) में बनी होती है। हर पिक्सल का स्थान इन दो आयामों द्वारा निर्धारित होता है। इसलिए, पिक्सल मानों को संग्रहित करने के लिए 2-D array उपयुक्त होता है। यदि रंग (Color) की जानकारी जैसे RGB Vallues शामिल करनी हो, तब 3-D array का उपयोग किया जा सकता है, लेकिन केवल पिक्सल की स्थिति के लिए 2-D array ही पर्याप्त होता है।

32. Which gray-level transformation increases the dynamic range of gray-level in the image?
निम्न में से कौन-सा ग्रे-लेवल ट्रांसफार्मेशन (Gray - Level Transformation) इमेज में ग्रे-लेवल की डायनामिक रेंज को बढ़ाता है?

(a) Negative transformations
(b) Contrast stretching
(c) Power-law transformations
(d) None of the mentioned

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)
Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b) : Contrast stretching एक ऐसी तकनीक है, जो पिक्सेल वैल्यूज पहले एक छोटे रेंज में सिमटी होती थी, उन्हे पूरे रेंज (0 से 255) में फैलाते हुये इमेज का कन्ट्रास्ट बेहतर और डिटेल्स साफ दिखाई देते है।

33. Which image file format has lossless image files meaning that they do not need to compress or lose any image quality or information (although there are options for compression), allowing for very high-quality images but also larger file sizes?
किस इमेज फाइल प्रारुप में दोषरहित इमेज फाइलें है, जिसका अर्थ है कि उन्हें किसी भी इमेज गुणवत्ता या जानकारी को संपीड़ित करने या खोने की आवश्यकता नहीं है (हालॉकि संपीडन के विकल्प हैं), बहुत उच्च गुणवत्ता वाली इमेजों के लिए अनुमति देता है, लेकिन बड़े फाइल आकार भी?

(a) GIF
(b) JPEG
(c) PNG
(d) TIFF

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (d) : TIFF का पूरा नाम टैग इमेज फाइल फार्मेट है। टैग की गई छवि फाइल स्वरूप दोषरहित इमेज फाइलें है, जिसका अर्थ है कि उन्हें किसी भी छवि गुणवत्ता या जानकारी को संपीड़ित (कम्प्रेस्ड) करने या खोने की आवश्यकता नहीं है।

34. Which of the following is NOT true about PDF file format?
PDF फाइल फार्मेट के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा सही नहीं है?

(a) The format is ubiquitous./प्रारुप सर्वव्यापी है
(b) It works on any operating system.
यह किसी भी ऑपरेटिंग सिस्टम पर काम करता है
(c) It is a proprietary standard
यह एक मालिकाना मानक है
(d) It integrates non-text elements.
यह गैर-पाठ एलीमेंट को एकीकृत करता है।

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (c) PDF फाइल फॉर्मेट किसी का मालिकाना मानक नहीं है।

PDF का पूरा नाम पोर्टेबल डॉक्यूमेंट फॉर्मेट है इसे Adobe द्वारा विकसित किया गया है। PDF फाइलें एक निश्चित लेआउट में एक डॉक्यूमेंट प्रस्तुत करती है जो विभिन्न प्रोग्रामों, हार्डवेयर और ऑपरेटिंग सिस्टम में इसका अनुवाद करती है। यह यूजर्स को एक ही डॉक्यूमेंट में विभिन्न इमेजों, फॉन्ट और टेक्स्ट फॉर्मेट का उपयोग करने की अनुमति देता है।

4. मल्टीमीडिया एनीमेशन (Multimedia Animation)

35. .....animation is used to animate things that are smaller than life size.

.....एनीमेशन का उपयोग उन चीजों को चेतन करने के लिए किया जाता है जो जीवन के आकार से छोटी है।

(a) Immersive/इमर्सिव

(b) Clomotion/क्लोमोशन

(c) Stop Motion/स्टॉप मोशन

(d) Enhenced/संवर्धित

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Ans, (c) : एनीमेशन का उपयोग उन चीजों को चेतन करने लिए किया जाता है जो जीवन के आकार से छोटी है।

स्टॉप मोशन एनीमेशन में, भौतिक वस्तुओं को एक-एक करके फ्रेम में ले जाया जाता है, और जब छवियों के अनुक्रम को तेजी से चलाया जाता है, तो वह गति का भ्रम पैदा करता है। यह तकनीक अक्सर विज्ञापनों, संगीत वीडियो और लघु फिल्मों के लिए उपयोग की जाती है।

36. मॉर्फिंग है-

(a) चित्र बढ़ाने की तकनीक

(b) चित्र हेरफेर

(c) एक छवि से दूसरी छवि में परिवर्तन

(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-I)

Ans, (c) : एक छवि से दूसरी छवि में परिवर्तन मॉर्फिंग कहलाता है। यह एक विशेष प्रकार की तकनीक है, जहां एक वस्तु धीरे-धीरे दूसरी वस्तु में बदल जाती है। मॉर्फिंग का उपयोग फिल्मों, विज्ञापनों और अन्य दृश्य मीडिया में किया जाता है।

37. In Real Time Interactive Audio Video, Jitter is introduced in real-time data by delay between...

रियल टाइम इंटरएक्टिव ऑडियो वीडियो में जिटर किसके बीच की देरी से उत्पन्न होता है?

(a) Pixels/पिक्सल्स

(b) Layers/लेयर्स

(c) Frames/फ्रेम्स

(d) Packets/पैकेट्स

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (d) : जिटर (Jitter) उस स्थिति को कहते है जब नेटवर्क पैकेट्स (डेटा के छोटे-छोटे हिस्से) एक ही क्रम में और एक समान समय पर नहीं पहुँचते। जब पैकेट के बीच देरी होती है तो इसे जिटर (Jitter) उत्पन्न होता है, जिससे रियल टाइम ऑडियो या विडियो में रूकावट या गड़बड़ी आ सकती है।

38. In Audio and Video Compression, voice is sampled at 8000 samples per second with.....

ऑडियो और वीडियो संपीड़न में, वॉयस को 8000 सैंपल प्रति सेकंड पर सैंपल किया जाता है, प्रत्येक सैंपल में ..... होते हैं:

(a) 8 bits per sample/8 बिट्स

(b) 5 bits per sample/5 बिट्स

(c) 7 bits per sample/7 बिट्स

(d) 6 bits per sample/6 बिट्स

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (a) : आवाज को डिजिटल रूप से स्टोर और ट्रांसमिट करने के लिए, आमतौर पर उसे 8000 सैंपल प्रति सेकेण्ड और 8 बिट्स प्रति सैंपल की दर से सैंपल किया जाता है।

यह तरीका PCM (Pulse Code Modulation) में उपयोग किया जाता है, जो टेलीफोन ऑडियों के लिए मानक है।

39. ..... is basically a form of pictorial presentation.

..... मूल रूप से एक चित्रात्मक प्रस्तुति का रूप है।

(a) Photography/फोटोग्राफी

(b) Animations/एनिमेशन

(c) Drawing/ड्राइंग

(d) Creativity/क्रिएटिविटी

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (b) : "Animation" का तात्पर्य स्थिर चित्रों की एक श्रृंखला को तेजी से प्रदर्शित करके गतिशील छवियों के निर्माण से है। यह मूलतः त्रिात्मक प्रस्तुति का एक रूप है, जहाँ गति का भ्रम पैदा करने के लिए अलग-अलग छवियों को संयोजित किया जाता है।

40. Which of the following is the next step in image processing after compression?

कंप्रेशन के बाद प्रोसेसिंग का अगला चरण निम्न मे से कौन-सा है?

(a) Representation and description

(b) Morphological processing

(c) Segmentation

(d) Wavelets

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b): डिजिटल इमेज प्रोसेसिंग में, सपीड़न (Compression) के बाद अगला चरण आमतौर पर प्रधिनिधित्व और वर्णन (Representation and description) होता है, लेकिन मॉर्फोलॉजिकल प्रोसेसिंग छवि के आकार और संरचना को विश्लेषित करने के लिये उपयोगी है। जो संपीड़न के तुरंत बाद का चरण न होकर चरण आमतौर पर सिंगमेंटशन या अन्य प्रोसेसिंग के बाद आता है।

41. Multimedia is widely used to add special_____ to movies

मल्टीमीडिया का व्यापक रूप से उपयोग फिल्मों में विशेष-जोड़ने के लिये किया जाता है।

(a) Arrangement
(b) Attachment
(c) Effects
(d) Control

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (c) : Multimedia का उपयोग फिल्मों में visual effects, sound effects, animation आदि विशेष प्रभाव (special effect) जोड़ने के लिये किया जाता है। ताकि इससे दृश्य और श्रव्य अनुभव बेहतर होकर फिल्मे अधिक आकर्षक बनती है।

42. _____ refers to simulated motion pictures showing movement of drawn objects.

ड्रॉ की गई वस्तुओं की गति को दिखाने वाली कृत्रिम चलचित्रों को क्या कहा जाता है?

(a) Motion
(b) Animation
(c) VR
(d) SMD

Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-II)

Ans, (b) : एनिमेशन वह प्रक्रिया है जिसमें चित्रित या डिजिटल रूप से बनाये गये वस्तुओं की गति को अनुकरण (Simulate) करके गतिशील चित्र (Motion pictures) बनाये जाते है। जो गति का आभास देते है।

43. What is used to set the starting and ending points of an animation?

एनीमेशन के शुरुआती और अंत बिन्दु सेट करने के लिए क्या प्रयोग किया जाता है?

(a) Key frames/की-फ्रेम्स
(b) Graphic symbols/ग्राफिक प्रतीक
(c) Scenes/दृश्य
(d) Blank frames/खाली फ्रेम

NVS PGT 19.09.2019 (Shift-I)

Ans. (a) : एनीमेशन और फिल्म निर्माण में एक की-फ्रेम एक ड्राइंग या शॉट होता है जो किसी भी स्मूथ ट्रांजिशन के प्रारम्भ और समाप्ति बिन्दुओं को परिभाषित करता है।

44. Which of the following is a technique to blend two or more images to form a new image?

एक नई छवि बनाने के लिए दो या दो से अधिक छवियों को समिश्रित करने की तकनीक निम्नलिखित में से कौन-सी है?

(a) Modeling/मॉडलिंग
(b) Morphing/मॉर्फिंग
(c) Animating/एनिमेटिंग
(d) Warping/वॉर्पिंग

UPASI 05.12.2021 (Shift-II)

Ans. (b) : मॉर्फिंग (Morphing) एक एनीमेशन फंक्शन है जिसका उपयोग किसी भी प्रकार के ऑब्जेक्ट के आकार को एक रूप से दूसरे रूप में बदलने के लिए किया जाता है।

45. Recognize extensions for video files.

वीडियो फाइलों के लिए एक्सटेंशन पहचानें।

(a) .gif (b) .mid
(c) .avi (d) .dbf

UPPCL Assistant Accountant 25.02.2022 (Shift-I)

Ans. (c) : AVI का अर्थ ऑडियो वीडियो इंटरलीव है जो 1992 में Microsoft द्वारा बनाया गया एक व्यापक रूप से उपयोग किया जाने वाला वीडियो फाइल प्रारूप है। AVI फाइलों में एक फाइल कंटेनर में ऑडियो और वीडियो डेटा दोनों शामिल हो सकते हैं जो सिंक्रनाइज ऑडियो-विथ वीडियो (audio with video) प्लेबैक की अनुमति देता है।

.gif- जीआइएफ (GIF) फाइल ग्राफिकल इंटरचेंज फॉर्मेट (GIF) में सहेजी गई एक छवि है।

.mid- MID फाइल एक मानक MIDI (म्यूजिकल इंस्ट्रूमेंट डिजिटल इंटरफेस) फाइल है जिसका उपयोग संगीत संलेखन और मिश्रण कार्यक्रमों के साथ-साथ MIDI हार्डवेयर उपकरणों द्वारा किया जाता है।

.dbf- dbf फाइल एक्सटेंशन dBase डेटाबेस फाइल का प्रतिनिधित्व करता। इस फाइल टाइप को 1983 में dBASE के साथ पेश किया गया था।

46. .mp4 is a digital multimedia container format which is basically _____.

.mp4 एक डिजिटल मल्टीमीडिया फॉर्मेट है जो कि मूलतः _____ है।

(a) mpeg4 part 21
(b) mpeg4 part 3
(c) mpeg4 part 19
(d) mpeg4 part 14

UPPCL APS Exam-18.02.2018

Ans. (d) : mpeg4 या mp4 एक डिजिटल मल्टीमीडिया कंटेन के प्रारूप है जो आमतौर पर वीडियो और ऑडियो स्टोर करने के लिए उपयोग किया जाता है।

47. Which of the following is not a valid image format?
मान्य इमेज फॉर्मेट निम्नलिखित में कौन नहीं है?

(a) tiff
(b) gif
(c) jpeg
(d) mpeg

UPPCL Assist. Acct. 2016 (Exam date 20.11.2016)

Ans. (d) :
TIFF – टैग इमेज फाइल फॉर्मेट का संक्षिप्त रूप है।
gif – ग्राफिक्स इंटरचेंज फॉर्मेट का संक्षिप्त रूप है।
Jpeg – ज्वाइंट फोटोग्राफिक एक्सपर्ट का संक्षिप्त रूप है।
Mpeg – मूविंग पिक्चर एक्सपर्ट ग्रुप का संक्षिप्त रूप है
यह एक ऑडियो वीडियों फाइल है।
अर्थात Mpeg एक इमेज फाइल नहीं है।

48. What is the full form of PNG in the computer image format?
कंप्यूटर छवि प्रारूप में पी.एन.जी. का पूर्ण रूप क्या है?

(a) Printable Network Graphic
प्रिन्टबेल नेटवर्क ग्राफिक
(b) Printable New Graphical/प्रिन्टेबल न्यू ग्राफिकल
(c) Port Natural Graphics/पोर्ट नैचुरल ग्राफिक्स
(d) Portable Network Graphics
पोर्टेबल नेटवर्क ग्राफिक्स

AHC RO 2019 (Exam date 10.01.2020)

Ans. (d) : कम्प्यूटर छवि प्रारूप के सम्बन्ध में पी.एन.जी. (PNG) का पूर्ण रूप पोर्टेबल नेटवर्क ग्राफिक्स होता है।

49. Direct X is a :
डायरेक्ट X एक :

(a) Computer part/संगणक का भाग है।
(b) A user interface/एक प्रयोक्ता इंटरफेस है।
(c) Operating system/प्रचालन प्रविधि है।
(d) Software that drives graphic software सॉफ्टवेयर है जो कि ग्रॉफिक सॉफ्टवेयर का संचालन करता है

Allahabad High Court (ARO) 16/12/2021 (Shift-I)

Ans. (d) : Direct X, माइक्रोसॉफ्ट प्लेटफार्म पर मल्टीमीडिया, विशेष रूप से गेमिंग और वीडियो से सम्बंधित कार्यों को संभालने के लिए माइक्रोसॉफ्ट द्वारा विकसित एप्लिकेशन प्रोग्रामिंग इंटरफेस (API) का एक संग्रह है। यह डेवलपर्स को ग्राफिक्स कार्ड, साउंड कार्ड और इनपुट डिवाइस जैसे हार्डवेयर घटकों के साथ इंटरैक्ट करने के लिए टूल और फंक्शन का एक सेट प्रदान करता है।

5. मल्टीमीडिया प्रोजेक्ट (Multimedia Project)

50. The delay that occur during the playback of a stream is called _____.
किसी स्ट्रीम के प्लेबैक के दौरान जो देरी होती है, उसे क्या कहते हैं?

(a) Stream delay/स्ट्रीम डिले
(b) Playback delay/प्लेबैक डिले
(c) Jitter/जिटर
(d) Event delay/इवेंट डिले

Bihar STET C.S. 12.06.2024 (Shift-II)
Bihar STET C.S. 12.09.2023 (Shift-I)

Ans, (c) : जब स्ट्रीमिंग के दौरान ऑडियों या वीडियो डेटा सही समय पर नहीं पहुँचता है, जिससे रूकावट या देरी होती है, तो इस देरी को जिटर (Jitter) कहा जाता है। यह नेटवर्क के अनियमितताओं के कारण होता है।

51. Special programs used to create multimedia presentations are called:
मल्टीमीडिया प्रस्तुतीकरण सृजित करने के लिए प्रयुक्त प्रोग्राम कहलाता है-

(a) Authoring programs/संलेखन प्रोग्राम
(b) Graphics programs/ग्राफिक्स प्रोग्राम
(c) Utility program/यूटिलिटी प्रोग्राम
(d) UI program/यू.आई प्रोग्राम

UPPCL Assist. Acct. 2016 (Exam date 20.11.2016)

Ans. (a) ऑथरिंग प्रोग्राम उच्च-स्तरीय कंप्यूटर प्रोग्राम है जिन्हें कंप्यूटर आधारित ट्रेनिंग, इंटरेक्टिव प्रस्तुतिकरण और मल्टीमीडिया बनाने के लिए डिजाइन किया गया है, ऑथरिंग प्रोग्राम चिह्नों के रूप में प्रस्तुत किये जाने वाले कमाण्ड को ट्रांसलेट करता है।