

BIHAR STET 2024

कम्प्यूटर साइंस

PREVIOUS YEAR PAPER SOLUTION



LAXMI CHANDOLIA

UGC NET JRF 2022 (99.85%)

Computer Instructor @ Govt. of Raj.

ABOUT YOUR EDUCATOR

LAXMI CHANDOLIA

Senior Academic Educator

QUALIFICATION

- Masters in CS (Central University of Rajasthan)
(Specialized : Artificial Intelligence)
- 4 Times NET, 2 Times JRF
- GATE Qualified

EXPERIENCE

COMPUTER INSTRUCTOR
@ GOVT. OF RAJ.

TEACHING

2+ YEARS OF EXPERIENCE
WITH UGC NET EXAM



In a PLA, what components are used to implement the combinational logic functions?

- (A) AND gates and OR gates**
- (B) NAND gates and XOR gates**
- (C) NOR gates and XNOR gates**
- (D) NOT gates and multiplexers**

पीएलए में, संयोजन तर्क कार्यों को लागू करने के लिए किन घटकों का उपयोग किया जाता है?

- (ए) AND गेट्स और OR गेट्स**
- (बी) NAND गेट और एक्सओआर गेट**
- (सी) NOR गेट और XNOR गेट**
- (डी) गेट और मल्टीप्लेक्सर्स**

Which type of register is primarily used to temporarily hold data during arithmetic and logical operations in a microprocessor?

(A) Shift register

(B) Parallel register

(C) Accumulator register

(D) Counter register

माइक्रोप्रोसेसर में अंकगणितीय और तार्किक संचालन के दौरान डेटा को अस्थायी रूप से रखने के लिए मुख्य रूप से किस प्रकार के रजिस्टर का उपयोग किया जाता है?

(ए) शिफ्ट रजिस्टर

(बी) समानांतर रजिस्टर

(सी) संचायक रजिस्टर

(डी) काउंटर रजिस्टर

What is the primary difference between ROM and RAM?

- (A) ROM is faster than RAM**
- (B) ROM is volatile, while RAM is non-volatile**
- (C) ROM is used for data storage, while RAM is used for program execution**
- (D) ROM stores permanent data that cannot be changed, while RAM stores temporary data that can be read and written**

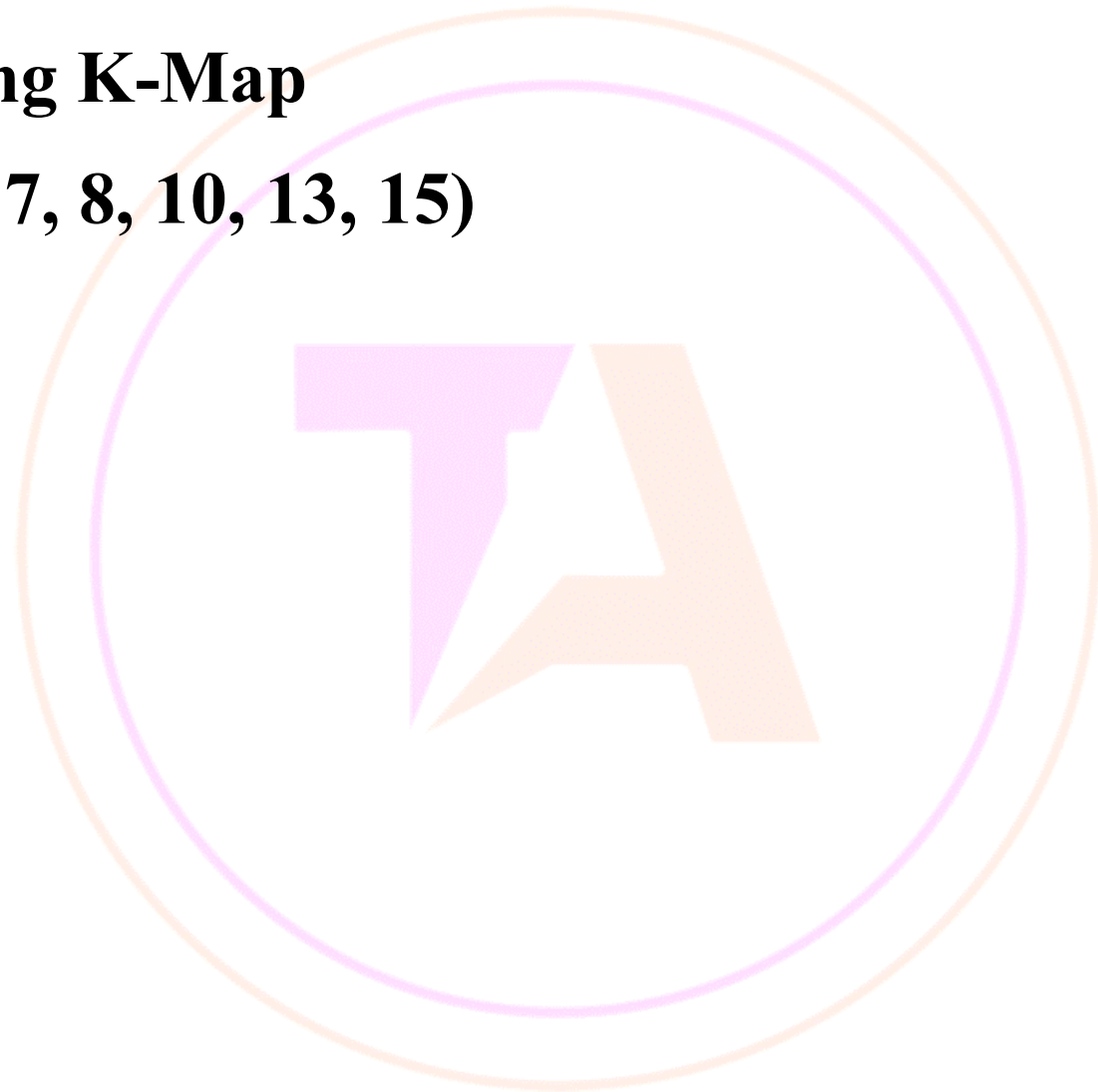
ROM और RAM के बीच प्राथमिक अंतर क्या है?

- (ए) ROM, RAM से तेज़ है**
- (बी) ROM अस्थिर है, जबकि RAM गैर-वाष्पशील है**
- (सी) ROM का उपयोग डेटा स्टोरेज के लिए किया जाता है, जबकि RAM का उपयोग प्रोग्राम निष्पादन के लिए किया जाता है**
- (डी) ROM स्थायी डेटा संग्रहीत करता है जिसे बदला नहीं जा सकता, जबकि RAM अस्थायी डेटा संग्रहीत करता है जिसे पढ़ा और लिखा जा सकता है**

Simplify the following using K-Map

$$F(A, B, C, D) = \sum(0, 2, 5, 7, 8, 10, 13, 15)$$

1. $BD + B'D'$
2. $AC + A'C'$
3. $BC + B'C'$
4. $AD + A'D'$



If the sum of two positive binary numbers is 11010 and there is a carry-out from the MSB, what should be done to obtain the correct result?

- (A) Discard the carry
- (B) Add the carry to the least significant bit (LSB)
- (C) Add the carry to the most significant bit (MSB)
- (D) Subtract the carry from the MSB

यदि दो सकारात्मक बाइनरी संख्याओं का योग 11010 है और एमएसबी से कोई कैरी-आउट होता है, तो सही परिणाम प्राप्त करने के लिए क्या किया जाना चाहिए?

- (ए) कैरी को त्यागें
- (बी) कैरी को कम से कम महत्वपूर्ण बिट (एलएसबी) में जोड़ें
- (सी) कैरी को सबसे महत्वपूर्ण बिट (एमएसबी) में जोड़ें
- (डी) एमएसबी से कैरी घटाएं

In binary multiplication using the simple method, what is the first step after aligning the digits and preparing for multiplication?

- (A) Multiply the least significant bit (LSB) by the multiplier
- (B) Multiply the most significant bit (MSB) by the multiplier
- (C) Multiply the least significant bit (LSB) by the multiplicand
- (D) Multiply the most significant bit (MSB) by the multiplicand

सरल विधि का उपयोग करके द्विआधारी गुणन में, अंकों को संरेखित करने और गुणन की तैयारी के बाद पहला चरण क्या है?

- (ए) गुणक द्वारा न्यूनतम महत्वपूर्ण बिट (एलएसबी) को गुणा करें
- (बी) गुणक द्वारा सबसे महत्वपूर्ण बिट (एमएसबी) को गुणा करें
- (सी) न्यूनतम महत्वपूर्ण बिट (एलएसबी) को गुणक से गुणा करें
- (डी) सबसे महत्वपूर्ण बिट (एमएसबी) को गुणक से गुणा करें

To convert a Gray Code to its binary equivalent, which technique is commonly used?

(A) Subtraction method

(B) Addition method

(C) Exclusive OR (XOR) operation

(D) Division method

ग्रे कोड को उसके बाइनरी समकक्ष में परिवर्तित करने के लिए, आमतौर पर किस तकनीक का उपयोग किया जाता है?

(ए) घटाव विधि

(बी) अतिरिक्त विधि

(सी) एक्सक्लूसिव या (एक्सओआर) ऑपरेशन

(डी) विभाजन विधि

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

- (A) CPU (B) ALU
(C) Memory (D) Output devices

प्रसंस्करण के दौरान डेटा और निर्देशों को अस्थायी रूप से रखने के लिए एक आदर्श माइक्रो कंप्यूटर का कौन सा घटक जिम्मेदार है?

- (ए) सीपीयू (बी) एएलयू
(सी) मेमोरी (डी) आउटपुट डिवाइस

How is the width of the data bus typically measured in a microcomputer system?

(A) In kilobytes (KB)

(B) In megahertz (MHz)

(C) In bits

(D) In address lines

माइक्रो कंप्यूटर सिस्टम में डेटा बस की चौड़ाई आमतौर पर कैसे मापी जाती है?

(ए) किलोबाइट में (केबी)

(बी) मेगाहर्ट्ज़ (मेगाहर्ट्ज़) में

(सी) बिट्स में

(डी) पता पंक्तियों में

Microcontrollers find application in various fields. What is a typical application of microcontrollers in the automotive industry?

- (A) Operating systems for computers**
- (B) Entertainment systems in airplanes**
- (C) Engine control in cars**
- (D) Weather forecasting systems**

माइक्रोकंट्रोलर विभिन्न क्षेत्रों में आवेदन पाते हैं। ऑटोमोटिव उद्योग में माइक्रोकंट्रोलर का विशिष्ट अनुप्रयोग क्या है?

- (ए) कंप्यूटर के लिए ऑपरेटिंग सिस्टम**
- (बी) हवाई जहाज में मनोरंजन प्रणाली**
- (सी) कारों में इंजन नियंत्रण**
- (डी) मौसम पूर्वानुमान प्रणाली**

Which data structure often results in a time-space tradeoff by using extra memory to speed up operations?

- (A) Arrays
- (B) Linked lists
- (C) Hash tables
- (D) Stacks

संचालन को गति देने के लिए अतिरिक्त मेमोरी का उपयोग करके किस डेटा संरचना के परिणामस्वरूप अक्सर समय-अंतरिक्ष समझौता होता है?

- (ए) सारणी
- (बी) लिंकड सूचियाँ
- (सी) हैश टेबल
- (डी) ढेर

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 किसी एल्गोरिदम के संसाधनों के उपयोग को अनुकूलित करने की रणनीति को संदर्भित करता है, अक्सर एक पहलू में दूसरे में सुधार के लिए बलिदान देकर?

- (A) Greedy algorithm
- (B) Divide and conquer
- (C) Dynamic programming
- (D) Tradeoff

The recurrence equation $T(n) = T(n/2) + 1$ represents the time complexity of which algorithmic paradigm?

- (A) Divide and Conquer
- (B) Greedy Algorithms
- (C) Dynamic Programming
- (D) Brute Force

पुनरावृत्ति समीकरण $T(n) = T(n/2) + 1$ किस एल्गोरिथम प्रतिमान की समय जटिलता को दर्शाता है?

Divide and Conquer is an algorithmic paradigm that solves problems by:

- (A) Iteratively solving subproblems**
- (B) Recursively solving subproblems**
- (C) Using heuristics to find solutions**
- (D) Greedily combining solutions**

फूट डालो और जीतो एक एल्गोरिथम प्रतिमान है जो समस्याओं को हल करता है:

- (ए) उप-समस्याओं को पुनरावृत्त रूप से हल करना**
- (बी) उप-समस्याओं को पुनरावर्ती रूप से हल करना**
- (सी) समाधान खोजने के लिए अनुमान का उपयोग करना**
- (डी) लालच से समाधानों का संयोजन**

A threaded binary tree is a binary tree in which:

- (A) Each node has two children**
- (B) Each node has at most one child**
- (C) Each node is connected to its parent**
- (D) Each node has a thread connecting it to its predecessor or successor**

थ्रेडेड बाइनरी ट्री एक बाइनरी ट्री है जिसमें:

- (ए) प्रत्येक नोड में दो बच्चे हैं**
- (बी) प्रत्येक नोड में अधिकतम एक बच्चा होता है**
- (सी) प्रत्येक नोड अपने मूल से जुड़ा हुआ है**
- (डी) प्रत्येक नोड में एक धागा होता है जो इसे अपने पूर्ववर्ती या उत्तराधिकारी से जोड़ता है**

Which traversal algorithm is typically implemented using a stack data structure?

कौन सा ट्रैवर्सल एल्गोरिदम आमतौर पर स्टैक डेटा संरचना का उपयोग करके कार्यान्वित किया जाता है?

- (A) DFS
- (B) BFS
- (C) Both DFS and BFS
- (D) Neither DFS nor BFS

In a directed graph, an edge that points from vertex A to vertex B is denoted as:

एक निर्देशित ग्राफ़ में, एक किनारा जो शीर्ष A से शीर्ष B की ओर इंगित करता है, उसे इस प्रकार दर्शाया गया है:

- (A) (A, B)
- (B) $[A, B]$
- (C) $\langle A, B \rangle$
- (D) $\{A, B\}$

Which collision resolution technique involves placing collided elements in the next available empty slot in the hash table?

(A) Linear probing

(B) Quadratic probing

(C) Separate chaining

(D) Double hashing

किस टकराव समाधान तकनीक में टकराए गए तत्वों को हैश तालिका में अगले उपलब्ध खाली स्लॉट में रखना शामिल है?

(ए) रैखिक जांच

(बी) द्विघात जांच

(सी) अलग चेनिंग

(डी) डबल हैशिंग

In the Tower of Hanoi problem with "n" disks, how many moves are required to solve the problem?

"एन" डिस्क के साथ हनोई टॉवर समस्या में, समस्या को हल करने के लिए कितनी चालों की आवश्यकता है?

- (A) n
- (B) $2n$
- (C) $2^n - 1$
- (D) 2^n

What is DBMS?

- (A) DBMS is a collection of queries**
- (B) DBMS is a high-level language**
- (C) DBMS is a programming language**
- (D) DBMS stores, modifies and retrieves data**

डीबीएमएस क्या है?

- (ए) डीबीएमएस प्रश्नों का एक संग्रह है**
- (बी) DBMS एक उच्च स्तरीय भाषा है**
- (सी) डीबीएमएस एक प्रोग्रामिंग भाषा है**
- (डी) डीबीएमएस डेटा को संग्रहीत, संशोधित और पुनर्प्राप्त करता है**

Which of the following is correct according to the technology deployed by DBMS?

- (A) Pointers are used to maintain transactional integrity and consistency**
- (B) Cursors are used to maintain transactional integrity and consistency**
- (C) Locks are used to maintain transactional integrity and consistency**
- (D) Triggers are used to maintain transactional integrity and consistency**

DBMS द्वारा तैनात तकनीक के अनुसार निम्नलिखित में से कौन सा सही है?

(ए) पॉइंटर्स का उपयोग लेन-देन की अखंडता और स्थिरता बनाए रखने के लिए किया जाता है

(बी) कर्सर का उपयोग लेनदेन संबंधी अखंडता और स्थिरता बनाए रखने के लिए किया जाता है

(सी) ताले का उपयोग लेन-देन की अखंडता और स्थिरता बनाए रखने के लिए किया जाता है

(डी) ट्रिगर का उपयोग लेन-देन की अखंडता और स्थिरता बनाए रखने के लिए किया जाता है

The term "NTFS" refers to which one of the following?

- (A) New Technology File System
- (B) New Tree File System
- (C) New Table type File System
- (D) Both A and C

शब्द "एनटीएफएस" निम्नलिखित में से किसको संदर्भित करता है?

- (ए) नई प्रौद्योगिकी फ़ाइल सिस्टम
- (बी) न्यू ट्री फाइल सिस्टम
- (सी) नई टेबल प्रकार फ़ाइल सिस्टम
- (डी) ए और सी दोनों

The term "DFD" stands for?

(A) Data file diagram

(B) Data flow document

(C) Data flow diagram

(D) None of the above

"DFD" शब्द का अर्थ क्या है?

(ए) डेटा फ़ाइल आरेख

(बी) डेटा प्रवाह दस्तावेज़

(सी) डेटा प्रवाह आरेख

(डी) उपरोक्त में से कोई नहीं

The term "FAT" is stands for _____

- (A) File Allocation Tree
- (B) File Allocation Table
- (C) File Allocation Graph
- (D) All of the above

"FAT" शब्द का अर्थ _____ है

- (ए) फ़ाइल आवंटन वृक्ष
- (बी) फ़ाइल आवंटन तालिका
- (सी) फ़ाइल आवंटन ग्राफ़
- (D) उपरोक्त सभी



The term "Data" refers to:

- (A) The electronic representation of the information(or data)
- (B) Basic information
- (C) Row Facts and figures
- (D) Both A and C

"डेटा" शब्द का तात्पर्य है:

- (ए) सूचना (या डेटा) का इलेक्ट्रॉनिक प्रतिनिधित्व
- (बी) बुनियादी जानकारी
- (सी) पंक्ति तथ्य और आंकड़े
- (डी) ए और सी दोनों

What is the primary function of routing in the network layer?

- (A) Data framing**
- (B) Error correction**
- (C) Finding the best path for data**
- (D) Flow control**

नेटवर्क लेयर में रूटिंग का प्राथमिक कार्य क्या है?

- (ए) डेटा फ्रेमिंग**
- (बी) त्रुटि सुधार**
- (सी) डेटा के लिए सर्वोत्तम पथ ढूँढना**
- (डी) प्रवाह नियंत्रण**

What is a socket in the context of process-to-process communication?

- (A) A hardware device for data transmission**
- (B) A software interface for network communication**
- (C) A type of cable used for high-speed data transmission**
- (D) type of network topology**

प्रोसेस-टू-प्रोसेस संचार के संदर्भ में सॉकेट क्या है?

- (ए) डेटा ट्रांसमिशन के लिए एक हार्डवेयर डिवाइस**
- (बी) नेटवर्क संचार के लिए एक सॉफ्टवेयर इंटरफ़ेस**
- (सी) उच्च गति डेटा ट्रांसमिशन के लिए उपयोग की जाने वाली एक प्रकार की केबल**
- (डी) नेटवर्क टोपोलॉजी का प्रकार**

Data transmission using multiple pathways simultaneously is known as:

- (A) Parallel Transmission**
- (B) Serial Transmission**
- (C) Duplex Transmission**
- (D) Half-duplex Transmission**

एक साथ कई मार्गों का उपयोग करके डेटा ट्रांसमिशन को इस रूप में जाना जाता है:

- (ए) समानांतर ट्रांसमिशन**
- (बी) सीरियल ट्रांसमिशन**
- (सी) डुप्लेक्स ट्रांसमिशन**
- (डी) हाफ-डुप्लेक्स ट्रांसमिशन**

Which of the following is NOT a network topology?

(A) Star

(B) Ring

(C) Disk

(D) Mesh

निम्नलिखित में से कौन सा नेटवर्क टोपोलॉजी नहीं है?

(ए) सितारा

(बी) लाना

(सी) डिस्क

(डी) जाल

Contention-based MAC protocols are commonly used in:

- (A) Ethernet networks**
- (B) Token Ring networks**
- (C) ATM networks**
- (D) Point-to-Point networks**

विवाद-आधारित MAC प्रोटोकॉल आमतौर पर उपयोग किए जाते हैं:

- (ए) ईथरनेट नेटवर्क**
- (बी) टोकन रिंग नेटवर्क**
- (सी) एटीएम नेटवर्क**
- (डी) प्वाइंट-टू-प्वाइंट नेटवर्क**

Routing involves:

- (A) Dividing data into frames**
- (B) Managing flow control**
- (C) Determining the best path for data packets**
- (D) Correcting errors in data transmission**

रूटिंग में शामिल हैं:

- (ए) डेटा को फ्रेम में विभाजित करना**
- (बी) प्रवाह नियंत्रण का प्रबंधन**
- (सी) डेटा पैकेट के लिए सर्वोत्तम पथ का निर्धारण**
- (डी) डेटा ट्रांसमिशन में त्रुटियों को ठीक करना**

What is the purpose of ARP (Address Resolution Protocol)?

- (A) To assign IP addresses to devices**
- (B) To resolve domain names to IP addresses**
- (C) To map MAC addresses to IP addresses**
- (D) To manage network congestion**

ARP (एड्रेस रेजोल्यूशन प्रोटोकॉल) का उद्देश्य क्या है?

- (ए) उपकरणों को आईपी पते निर्दिष्ट करने के लिए**
- (बी) डोमेन नाम को आईपी पते में हल करने के लिए**
- (सी) मैक पते को आईपी पते पर मैप करने के लिए**
- (डी) नेटवर्क कंजेशन को प्रबंधित करने के लिए**

BIHAR STET 2024

COMPUTER SCIENCE

~~7000~~
मात्र **1999/-**
70% डिस्काउंट

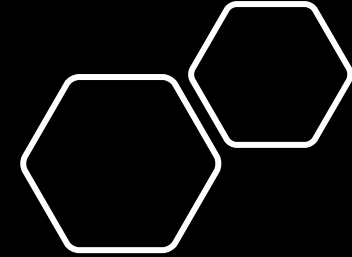
COMPLETE PLAN

P1+P2



LAXMI CHANDOLIA

UGC NET JRF 2022 (99.85%)
Computer Instructor @ Govt. of Raj.



Target Abhi Mobile App



@TARGETNETJRF2023

