Booklet Series
प्रश्न पुस्तिका श्रेणी

B

QUESTION BOOKLET
प्रश्न-पुस्तिका

Booklet No.
प्रश्न पुस्तिका संख्या

COMPUTER SCIENCE & INFORMATION TECHNOLOGY
PAPER-II
कम्प्यूटर विज्ञान एवं सूचना प्रौद्योगिकी
द्वितीय-पत्र

714

Time Allowed : 2 Hours
निर्धारित समय : 2 घण्टे

Subject Code : 06
विषय कोड : 06

Maximum Marks : 300
पूर्णांक : 300

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES
परीक्षार्थियों के लिए निर्देश

1. Please do not open this Question Booklet until you are told to do so.
जब तक आपको कहा न जाए तब तक यह प्रश्न-पुस्तिका न खोलें ।
2. For filling the OMR answer sheet and darkening the circle use only **BLACK BALL POINT PEN**.
ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक एवं गोला को भरने के लिए केवल **काला बॉल पेन** इस्तेमाल करें ।
3. Candidate must fill up the necessary information in the space provided on the OMR answer sheet before commencement of the examination. Please abide by the instructions given on the OMR answer sheet.
परीक्षा प्रारंभ होने से पहले जरूरी सूचना दिए गये नियत स्थान पर ओ.एम.आर. (ऑप्टिकल मार्क मान्यता) उत्तर-पत्रक में अवश्य भरें । ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर दिए गये निर्देशों का पालन करें ।
4. OMR answer sheet will be processed by electronic device. Invalidation of OMR answer sheet due to incomplete / incorrect filling of relevant circle of Roll No., Booklet Series and Subject Code in the OMR answer sheet shall result in cancellation of candidature. Any deficiency in filling up OMR answer sheet will be the sole responsibility of the candidate. Please do not write or mark on this OMR answer sheet outside the demarcated areas. It will invalidate your OMR answer sheet.
ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक को इलेक्ट्रॉनिक माध्यम से संसाधित किया जाएगा । अपूर्ण अथवा गलत तरीके से ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक में भरा गया अनुक्रमांक, पुस्तिका श्रेणी तथा विषय कोड अमान्य होगा जिसके आधार पर अभ्यर्थिता रद्द हो जायेगी । ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक भरने में किसी भी त्रुटि के लिए अभ्यर्थी ही जिम्मेवार होंगे । इस ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर उचित स्थान के अतिरिक्त कुछ न लिखें अन्यथा ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक अमान्य कर दिया जाएगा ।
5. While answering choose the correct alternative from the four choices given below the question and mark the same in corresponding circle in your OMR answer sheet. While marking your answers darken the circle as shown as correct in the example, also few examples of wrong shadowing is given below :
प्रश्न में दिए गए चार विकल्पों में से सही उत्तर चुनकर ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक में उसी प्रश्न के सम्मुख बने गोलों में उचित स्थान पर अंकित करें । अपना उत्तर अंकित करने के लिए नीचे सुझाए गए सही तरीके के अनुसार गोला भरें । कुछ गलत तरीके भी नीचे दर्शाये गये हैं :

Correct / सही तरीका Ⓐ Ⓑ Ⓒ ●

Wrong / गलत तरीका Ⓐ Ⓑ ◉ Ⓓ

6. Do not detach any leaf from this Question Booklet. After the examination, hand over the OMR answer sheet to the Room Invigilator. You are allowed to take the Question Booklet and carbon copy of the OMR answer sheet after examination is over.
प्रश्न-पुस्तिका से कोई पृष्ठ अलग न करें । परीक्षा समाप्त होने पर ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक निरीक्षक महोदय को लौटाना आवश्यक है । आप परीक्षा समाप्ति पर मूल प्रश्न पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक की कार्बन कॉपी अपने साथ ले जा सकते हैं ।
7. This paper has **hundred** objective questions. Each question carries 3 marks. One mark will be deducted for one wrong answer.
इस प्रश्न पत्र में कुल **100** प्रश्न है । प्रत्येक प्रश्न **3** अंकों का है । प्रत्येक प्रश्न के गलत उत्तर के लिए एक अंक काटा जायेगा ।
8. Possession and use of Calculator, Mobile Phone, Pager or any other electronic gadget is strictly prohibited in the Examination Hall.
किसी भी प्रकार का गणनयंत्र (कैल्कुलेटर), मोबाइल फोन या अन्य कोई इलेक्ट्रॉनिक मशीन (यंत्र) आदि का प्रयोग परीक्षा कक्ष में पूर्णतः वर्जित है ।
9. For any discrepancy in the translated version of any Question in Hindi, the English version of the Question will be valid.
किसी भी प्रश्न के हिन्दी अनुवाद में किसी प्रकार की विसंगति पाये जाने पर अंग्रेजी भाषा में दिया गया प्रश्न मान्य होगा ।
10. Please abide by the instructions above and those given on the OMR answer sheet, failure to comply with these instructions will be sole responsibility of the candidates.
कृपया ऊपर लिखे और ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर दिए गए निर्देशों का पालन करें, निर्देशों की अवहेलना की पूर्ण जिम्मेवारी स्वयं अभ्यर्थी की होगी ।

06 Series - B

1. What is the primary purpose of a VLAN ?

(A) Demonstrating the proper layout for a network.

(B) Simulating a network.

(C) to create a virtual private network.

(D) Segmenting a network inside a switch or device.

2. Consider different activities related to email.

m1 : Send an email from mail client to mail server

m2 : Download an email from mailbox server to mail client.

m3 : Checking email in a web browser

Which of the following is correct description of the protocol used for each activity ?

(A) m1:HTTP m2:SMTP m3:POP

(B) m1:SMTP m2:FTP m3:HTTP

(C) m1:SMTP m2:POP m3:HTTP

(D) m1:POP m2:SMTP m3:IMAP

3. In the IPv4 addressing format, the number of networks allowed under class C addresses is

(A) 2^{14}

(B) 2^{7}

(C) 2^{21}

(D) 2^{24}

1. वीलैन का प्राथमिक उद्देश्य क्या है ?

(A) नेटवर्क के लिए उचित लेआउट प्रदर्शित करना

(B) एक नेटवर्क का अनुकरण

(C) वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क बनाने के लिए

(D) किसी स्विच या डिवाइस के अंदर नेटवर्क को विभाजित करना

2. ईमेल से संबंधित निम्नलिखित विभिन्न गतिविधियों पर विचार करें :

m1 : मेल क्लाइंट से मेल सर्वर पर एक ईमेल भेजना

m2 : मेलबॉक्स सर्वर से मेल क्लाइंट के लिए एक ईमेल डाउनलोड करना

m3 : वेब ब्राउजर में ईमेल की जाँच करना

प्रत्येक गतिविधि के लिए इस्तेमाल होने वाले प्रोटोकॉल का निम्न में से सही वर्णन कौन सा हैं ?

(A) m1:एचटीटीपी m2:एसएमटीपी m3:पीओपी

(B) m1:एसएमटीपी m2:एफटीपी m3:एचटीटीपी

(C) m1:एसएमटीपी m2:पीओपी m3:एचटीटीपी

(D) m1:पीओपी m2:एसएमटीपी m3:आईमैप

3. आईपीवी 4 एड्रैसिंग फॉरमैट के अनुसार C क्लास नेटवर्क के अंतर्गत नेटवर्क्स की संख्या कितनी हो सकती है ?

(A) 2^{14}

(B) 2^{7}

(C) 2^{21}

(D) 2^{24}

4. Which of the following functionalities is not provided by TCP ?

(A) Flow Control

(B) Addressing

(C) Retransmission of packets when required

(D) Sequencing of the packets

4. टीसीपी द्वारा निम्नलिखित में से कौन सी कार्यक्षमताएँ प्रदान नहीं की जाती हैं ?

(A) फ्लो कंट्रोल

(B) एड्रैसिंग

(C) जरूरत पड़ने पर पैकेटों को दोबारा भेजना

(D) पैकेटों का अनुक्रमण

5. What is the network ID of the computer whose IP address is 190.158.64.23 ?

(A) 190

(B) 190.158

(C) 190.148.64

(D) 23

5. जिस कम्प्यूटर का आईपी एड्रैस 190.158.64.23 है उसका नेटवर्क आईडी क्या है ?

(A) 190

(B) 190.158

(C) 190.148.64

(D) 23

6. What problem is solved by Dijkstra banker's algorithm ?

(A) Cache coherence

(B) Mutual exclusion

(C) Deadlock recovery

(D) Deadlock avoidance

6. दिज्क्स्ट्रा बैंकर एल्गोरिथ्म किसका उपाय देता है ?

(A) कैश कोहेरेंस

(B) म्यूचुअल एक्सक्लूशन

(C) डेडलोक रिकवरी

(D) डेडलोक आवोइडेंस

7. A CPU generally handles an interrupt by executing an interrupt service routine

(A) As soon as an interrupt is raised.

(B) By checking the interrupt register at the end of fetch cycle.

(C) By checking the interrupt register after finishing the execution of the current instruction.

(D) By checking the interrupt register at fixed time intervals.

7. एक सीपीयू आमतौर पर एक इंटरप्ट को हैंडल करने के लिए इंटरप्ट सर्विस रूटीन कब एक्सेकूट करता है ?

(A) जैसे ही कोई भी इंटरप्ट होता है ।

(B) फेच्च साइकिल के अंत में इंटरप्ट रजिस्टर की जाँच करके ।

(C) वर्तमान निर्देश के निष्पादन को खत्म करने के बाद इंटरप्ट रजिस्टर की जाँच करके ।

(D) निश्चित समय अंतराल पर इंटरप्ट रजिस्टर की जाँच करके ।

8. System calls are usually invoked by using

(A) A software interrupt
(B) Polling
(C) An indirect jump
(D) A privileged instruction

9. A CPU scheduling algorithm determines an order for the execution of its scheduled processes. Given 'n' processes to be scheduled on one processor, how many possible different schedules are there ?

(A) n
(B) n^2
(C) n!
(D) 2^n

10. Which of the following need not necessarily be saved on a context switch between processes ?

(A) General purpose registers
(B) Translation look-aside buffer
(C) Program counter
(D) All of these

11. Given the basic ER and relational models, which of the following is INCORRECT ?

(A) An attribute of an entity can have more than one value.
(B) An attribute of an entity can be composite.
(C) In a row of a relational table, an attribute can have more than one value.
(D) In a row of a relational table, an attribute can have exactly one value or a NULL value.

8. सिस्टम कॉल के लिए निम्न में से किसका उपयोग होता है ?

(A) सॉफ्टवेयर इंटरप्ट
(B) पोलिंग
(C) इंडाइरेक्ट जंप
(D) प्रीविलेज्ड इन्सट्रक्शन

9. सीपीयू शेड्यूलिंग एल्गोरिथ्म अपनी निर्धारित प्रोसेसस के निष्पादन के लिए एक आदेश निर्धारित करता है। एक प्रोसेसर पर शेड्यूल की जाने वाली 'n' प्रोसेस को देखते हुए, कितने अलग-अलग संभव शेड्यूल हैं ?

(A) n
(B) n^2
(C) n!
(D) 2^n

10. प्रोसेसेज के बीच एक कॉन्टेक्स्ट स्विच पर निम्नलिखित में से क्या सेव करना आवश्यक नहीं है ?

(A) सामान्य प्रयोजन रजिस्टर
(B) ट्रांसलेशन लुक-असाइड बफर
(C) प्रोग्राम काउंटर
(D) यह सभी

11. बेसिक ईआर और रिलेशनल मॉडल को देखते हुए, निम्नलिखित में से कौन सा गलत है ?

(A) एक एंटिटी की एट्रिब्यूट में एक से अधिक वैल्यू हो सकते हैं।
(B) एक एंटिटी की एट्रिब्यूट कम्पोजिट हो सकती है।
(C) एक रिलेशनल टेबल की एक रो में, एक एट्रिब्यूट के एक से अधिक वैल्यू हो सकते हैं।
(D) एक रिलेशनल टेबल की एक रो में, एक एट्रिब्यूट का ठीक एक वैल्यू या एक "नल" वैल्यू हो सकता है।

12. Let E1 and E2 be two entities in an ER diagram with simple single-valued attributes. R1 and R2 are two relationships between E1 and E2, where R1 is one-to-many and R2 is many-to-many. R1 and R2 do not have any attributes of their own. What is the minimum number of tables required to represent this situation in the relational model ?

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

12. एक सिम्पल सिंगल–वैल्यूड एट्रिब्यूट वाले ईआर डायग्राम के E1 और E2 दो एंटिटीस हैं । R1 और R2, E1 और E2 के बीच के दो रिलेशनशिप को दर्शाते हैं । जहाँ R1 वन टु मेनी है और R2 मेनी टु मेनी है । R1 और R2 के खुद के कोई एट्रिब्यूट नहीं हैं । रिलेशनल मॉडेल में इस स्थिति को दर्शाने के लिए कम से कम कितने टेबल की आवश्यकता होगी ?

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

13. In an Entity-Relationship (ER) model, suppose R is a many-to-one relationship from entity set E1 to entity set E2. Assume that E1 and E2 participate totally in R and that the cardinality of E1 is greater than the cardinality of E2. Which one of the following is true about R ?

(A) Every entity in E1 is associated with exactly one entity in E2.

(B) Every entity in E1 is associated with more than one entity in E2.

(C) Every entity in E2 is associated with exactly one entity in E1.

(D) Every entity in E2 is associated with at most one entity in E1.

13. मान लीजिये एक एंटिटी–रिलेशनशिप (ईआर) मॉडेल में R एक मेनी टु वन रिलेशनशिप है एंटिटी सेट E1 से एंटिटी सेट E2 पर । मान लें कि E1 और E2, R में पूरी तरह से भाग लेते हैं और E1 की कार्डनलिटी E2 की कार्डिनलता से अधिक है । निम्नलिखित में से कौन सा कथन R के संदर्भ में सत्य है ?

(A) E1 की प्रत्येक एंटिटी E2 से सिर्फ और सिर्फ एक एंटिटी के साथ जुड़ी हुई है ।

(B) E1 की सभी एंटिटी E2 की एक से अधिक एंटिटी के साथ जुड़ी हुई है ।

(C) E2 की प्रत्येक एंटिटी E1 की सिर्फ और सिर्फ एक एंटिटी के साथ जुड़ी हुई है ।

(D) E2 की प्रत्येक एंटिटी E1 की कम से कम एक एंटिटी के साथ जुड़ी हुई है ।

14. In RDBMS, different classes of relations are created using _____ technique to prevent modification anomalies.
   (A) Functional Dependencies
   (B) Data integrity
   (C) Referential integrity
   (D) Normalization

15. Given the relations employee (name, salary, dept-no), and department (dept-no, dept-name, address). Which of the following queries cannot be expressed using the basic relational algebra operations (σ, π, x, –, U, p)
   (A) Department address of every employee.
   (B) Employees whose name is the same as their department name.
   (C) The sum of all employees' salaries.
   (D) All employees of a given department.

16. Context free languages are closed under
   (A) Union, Intersection
   (B) Union, Kleene closure
   (C) Intersection, Complement
   (D) Complement, Kleene closure

17. Which of the following problems is undecidable ?
   (A) Membership problem for CFGs
   (B) Ambiguity problem for CFGs
   (C) Finiteness problem for FSAs
   (D) Equivalence problem for FSAs.

14. RDBMS में, मोडिफिकेशन अनोमलीस को रोकने के लिए _____ तकनीक का उपयोग करके रिलेशन्स के विभिन्न क्लास बनाए जाते हैं।
   (A) फंक्शनल डेपेंडेन्सीज़
   (B) डाटा इंटेग्रिटी
   (C) रेफरेंशिअल इंटेग्रिटी
   (D) नॉर्मलाइजेशन

15. दिये गए रिलेशन्स एम्प्लोयी (नाम, सैलरी, डिपार्टमेंट–नं) और डिपार्टमेंट (डिपार्टमेंट–नं, डिपार्टमेंट नाम, एड्रैस) के संदर्भ में निम्न में से किस क्वेरी को बेसिक रिलेशनल एल्जिब्रा ऑपरेशन्स (σ, π, x, –, U, p) के द्वारा नहीं दर्शाया जा सकता ?
   (A) हर एक एम्प्लोयी का डिपार्टमेंट एड्रैस
   (B) एम्प्लोयी जिनका नाम और उनके डिपार्टमेंट का नाम समान है।
   (C) सभी की सैलरी का जोड़
   (D) दिए गए डिपार्टमेंट के सारे एम्प्लाइज

16. कॉन्टेक्स्ट फ्री भाषाएँ निम्न में से किसके संदर्भ में क्लोज्ड मानी जाती हैं ?
   (A) यूनियन, इंटरसेक्शन
   (B) यूनियन, क्लीन क्लोजर
   (C) इंटरसेक्शन, कॉम्प्लीमेंट
   (D) कॉम्प्लीमेंट, क्लीन क्लोजर

17. निम्नलिखित में से कौन सी समस्या अंडीसाइडेबल है ?
   (A) CFG के लिए मेम्बरशिप प्रॉब्लम
   (B) CFG के लिए एम्बिगुइटी प्रॉब्लम
   (C) FSA के लिए फाइनाइटनेस प्रॉब्लम
   (D) FSA के लिए इक्विवैलेन्स प्रॉब्लम

18. Which of the following is true ?
   (A) The complement of a recursive language is recursive
   (B) The complement of a recursively enumerable language is recursively enumerable.
   (C) The complement of a recursive language is either recursive or recursively enumerable.
   (D) The complement of a context-free language is context-free.

19. The language generated by the given grammar S ->aSa|bSb|a|b over the alphabet {a, b} is the set of
   (A) All palindromes
   (B) All odd length palindromes
   (C) Strings that begin and end with the same symbol
   (D) All even length palindromes.

20. Let L1 be regular language, L2 be a deterministic context free language and L3 a recursively enumerable language, but not recursive. Which one of the following statements is false ?
   (A) $L3 \cap L1$ is recursive
   (B) $L1 \cap L2 \cap L3$ is recursively enumerable
   (C) $L1 \cup L2$ is context free
   (D) $L1 \cap L2$ is context free

21. The 2's complement representation of the decimal value – 15 is
   (A) 1111
   (B) 11111
   (C) 111111
   (D) 10001

18. इनमें से कौन सा सही है ?
   (A) रिकर्सिव लैंग्वेज का कॉम्प्लीमेंट रिकर्सिव होता है ।
   (B) रिकर्सिवली एनुमेरेब्ल लैंग्वेज का कॉम्प्लीमेंट रिकर्सिवली एनुमेरेब्ल होता है ।
   (C) रिकर्सिव लैंग्वेज का कॉम्प्लीमेंट या तो रिकर्सिव या तो रिकर्सिवली एनुमेरेब्ल होता है ।
   (D) कॉन्टेक्स्ट-फ्री लैंग्वेज का कॉम्प्लीमेंट कॉन्टेक्स्ट-फ्री होता है ।

19. दिये गए ग्रामर S ->aSa|bSb|a|b द्वारा अल्फाबेट {a, b} पर उत्पन्न लैंग्वेज निम्न में से किसका सेट है ?
   (A) सारे पॉलिन्ड्रोम
   (B) सारे विषम लंबाई वाले पॉलिन्ड्रोम
   (C) स्ट्रिंग्स जो शुरू और अंत समान सिंबल से होते हैं ।
   (D) सारे सम लंबाई वाले पॉलिन्ड्रोम

20. मान लें L1 एक रेगुलर लैंग्वेज है, L2 एक डिटर्मिनिस्टिक कॉन्टेक्स्ट-फ्री लैंग्वेज है और L3 एक रिकर्सिवली एनुमेरेब्ल लैंग्वेज है किन्तु रिकर्सिव नहीं है । निम्नलिखित में से कौन सा कथन असत्य है ?
   (A) $L3 \cap L1$ रिकर्सिव है ।
   (B) $L1 \cap L2 \cap L3$ रिकर्सिवली एनुमेरेब्ल है ।
   (C) $L1 \cup L2$ कॉन्टेक्स्ट-फ्री है ।
   (D) $L1 \cap L2$ कॉन्टेक्स्ट-फ्री है ।

21. डेसीमल वैल्यू-15 का 2's कॉम्प्लीमेंट निरुपण (रिप्रेजेन्टेशन) क्या होगा ?
   (A) 1111
   (B) 11111
   (C) 111111
   (D) 10001

22. In 2's complement addition, overflow

(A) is flagged whenever there is carry from sign bit addition.

(B) cannot occur when a positive value is added to a negative value.

(C) is flagged when the carries from sign bit and previous bit match.

(D) None of these.

22. 2's कॉम्प्लीमेंट एडिशन में, ओवरफ्लो

(A) फ्लैग किया जाता है, जब भी साइन बिट जोड़ से कैरी होता है ।

(B) नहीं हो सकता, जब पॉजिटिव वैल्यू को नेगेटिव वैल्यू से जोड़ा जाए ।

(C) फ्लैग किया जाता है, जब भी साइन बिट और पिछले बिट का कैरी समान होता है ।

(D) इनमें से कोई नहीं

23. The simplified SOP (Sum Of Product) form of the Boolean expression $(P + Q' + R') \cdot (P + Q' + R) \cdot (P + Q + R')$ is

(A) $(P' \cdot Q + R')$

(B) $(P + Q' \cdot R')$

(C) $(P' \cdot Q + R)$

(D) $(P \cdot Q + R)$

23. दिये गये बूलियन एक्सप्रेशन का सिम्प्लिफाइएड एसओपी (सम ऑफ प्रॉडक्ट) क्या है ?

$(P + Q' + R') \cdot (P + Q' + R) \cdot (P + Q + R')$

(A) $(P' \cdot Q + R')$

(B) $(P + Q' \cdot R')$

(C) $(P' \cdot Q + R)$

(D) $(P \cdot Q + R)$

24. The Boolean function $x'y' + xy + x'y$ is equivalent to

(A) $x' + y'$

(B) $x + y$

(C) $x + y'$

(D) $x' + y$

24. निम्न में से कौन दिये गये बूलियन फंक्शन $x'y' + xy + x'y$ के बराबर है ?

(A) $x' + y'$

(B) $x + y$

(C) $x + y'$

(D) $x' + y$

25. Which of the following operation is commutative but not associative ?

(A) AND

(B) OR

(C) NAND

(D) EXOR

25. निम्नलिखित में से कौन सा ऑपरेशन कम्यूटेटिव है लेकिन अस्सोसिऐटिव नहीं है ?

(A) AND

(B) OR

(C) NAND

(D) EXOR

26. In the worst case, the number of comparisons needed to search a singly linked list of length n for a given element is

(A) log 2n

(B) n/2

(C) log 2n-1

(D) n

27. Which one of the following is an application of Stack Data Structure ?

(A) Managing function calls

(B) The stock span problem

(C) Arithmetic expression evaluation

(D) All of these

28. How many undirected graphs (not necessarily connected) can be constructed with n vertices ?

(A) n(n-1)/2

(B) 2^n

(C) n!

(D) 2^(n(n-1)/2)

29. Let G be a simple graph with 20 vertices and 8 components. If we delete a vertex in G, then number of components in G should lie between

(A) 8 and 20

(B) 7 and 19

(C) 8 and 19

(D) 7 and 20

26. एक सिंगली लिंक्ड लिस्ट में, जिसकी लम्बाई n एलिमेंट्स है, किसी भी दिये गए एलिमेंट को सर्च करने में सबसे खराब स्थिति में आवश्यक तुलनाओं (कम्पैरिसिन) की संख्या कितनी होगी ?

(A) log 2n

(B) n/2

(C) log 2n-1

(D) n

27. निम्नलिखित में से कौन सा, स्टैक डेटा स्ट्रक्चर का एक एप्लीकेशन है ?

(A) फंक्शन कॉल्स को मैनेज करना

(B) स्टॉक स्पैन प्रॉब्लम

(C) अरिथमेटिक एक्सप्रेशन मूल्यांकन

(D) यह सभी

28. n वर्टिस से, कितने अन-डिएरेक्टएड ग्राफ (जरूरी नहीं कनेक्टेड हो) बन सकते हैं ?

(A) n(n-1)/2

(B) 2^n

(C) n!

(D) 2^(n(n-1)/2)

29. मान लीजिये G एक सिंपल ग्राफ है, जिसके 20 वर्टिस और 8 कॉम्पोनेन्ट हैं। यदि हम एक वर्टेक्स को हटाते (डिलीट करते) हैं, तो G में कॉम्पोनेन्ट की संख्या किनके बीच होनी चाहिए ?

(A) 8 और 20

(B) 7 और 19

(C) 8 और 19

(D) 7 और 20

30. In delete operation of BST, we need in order successor (or predecessor) of a node when the node to be deleted has both left and right child as non-empty. Which of the following is true about inorder successor needed in delete operation ?

(A) Inorder successor is always a leaf node.

(B) Inorder successor is always either a leaf node or a node with empty left child.

(C) Inorder successor is always either a leaf node or a node with empty right child.

(D) Inorder successor may be an ancestor of the node.

31. Which of the following concurrency control protocols ensure both conflict serializability and freedom from deadlock ?

(A) 2-phase locking only.

(B) Time-stamp ordering only.

(C) Both 2-phase locking and Time-stamp ordering.

(D) Neither 2-phase locking nor Time-stamp ordering.

30. BST के डिलीट ऑपरेशन में, हमें नोड के इनऑर्डर सक्सेसर (या प्रीडिसेसर) की आवश्यकता होती है, जब हटाए जाने वाले नोड के बाएँ और दाएँ दोनों चाइल्ड खाली नहीं (नॉन एम्प्टी) हैं। डिलीट ऑपरेशन में उपयोग होने वाले इनऑर्डर सक्सेसर के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन सा सही है ?

(A) इनऑर्डर सक्सेसर हमेशा एक लीफ नोड होता है।

(B) इनऑर्डर सक्सेसर हमेशा या तो एक लीफ नोड होता है या तो एक नोड जिसका बाएँ वाला चाइल्ड खाली (एम्प्टी) हैं।

(C) इनऑर्डर सक्सेसर हमेशा या तो एक लीफ नोड होता है या तो एक नोड जिसका दाएँ चाइल्ड खाली (एम्प्टी) हैं।

(D) इनऑर्डर सक्सेसर नोड का पूर्वज (ancestor) हो सकता है।

31. निम्न में से कौन सा कोंकुर्रेंसी कंट्रोल प्रोटोकॉल कोन्फ्लिक्ट सीरियलाइजबिलिटी और डेडलौक से मुक्ति दोनों सुनिश्चित करता है ?

(A) सिर्फ 2-फेज लौकिंग

(B) सिर्फ टाइम-स्टैम्प ऑर्डीरिंग

(C) दोनों 2-फेज लौकिंग और टाइम-स्टैम्प ऑर्डीरिंग

(D) ना ही 2-फेज लौकिंग ना ही टाइम-स्टैम्प ऑर्डीरिंग

32. Let us assume that transaction T1 has arrived before transaction T2. Consider the schedule S=r1(A); r2(B) : w2(A); w1(B)

Which of the following is true ?

(A) Allowed under basic timestamp protocol.

(B) Not allowed under basic timestamp protocols because T1 is rolled back.

(C) Not allowed under basic timestamp protocols because T2 is rolled back.

(D) None of these.

32. मान लेते हैं की ट्रैंजैक्शन T1 ट्रैंजैक्शन T2 से पहले शुरू होता है। दिये गए शैड्यूल के संदर्भ में निम्न में से कौन सही है ?

S=r1(A); r2(B) : w2(A);w1(B)

(A) बेसिक टाइम-स्टैम्प प्रोटोकॉल के अंतर्गत मान्य हैं।

(B) टाइम-स्टैम्प प्रोटोकॉल के अंतर्गत मान्य नहीं है क्योंकि T1 रोल बैक होता है।

(C) टाइम-स्टैम्प प्रोटोकॉल के अंतर्गत मान्य नहीं है क्योंकि T2 रोल बैक होता है।

(D) इनमें से कोई नहीं

33. Which of the following scenarios may lead to an irrecoverable error in a database system ?

(A) A transaction writes a data item after it is read by an uncommitted transaction.

(B) A transaction reads a data item after it is read by an uncommitted transaction.

(C) A transaction reads a data item after it is written by a committed transaction.

(D) A transaction reads a data item after it is written by an uncommitted transaction.

33. निम्नलिखित परिदृश्यों में से कौन सा डेटाबेस सिस्टम में अप्राप्य त्रुटि का कारण बन सकता है ?

(A) एक अन्कमिटेड ट्रैंजैक्शन एक डाटा आइटम रीड करता है फिर एक ट्रैंजैक्शन उस डाटा आइटम को राइट करता है।

(B) एक अन्कमिटेड ट्रैंजैक्शन एक डाटा आइटम रीड करता है फिर एक ट्रैंजैक्शन उस डाटा आइटम को रीड करता है।

(C) एक कमिटेड ट्रैंजैक्शन एक डाटा आइटम राइट करता है फिर एक ट्रैंजैक्शन उस डाटा आइटम को रीड करता है।

(D) एक अन्कमिटेड ट्रैंजैक्शन एक डाटा आइटम राइट करता है फिर एक ट्रैंजैक्शन उस डाटा आइटम को रीड करता है।

34. Suppose a database schedule S involves transactions T1, T2, ..., Tn. Consider the precedence graph of S with vertices representing the transactions and edges representing the conflicts. If S is serializable, which one of the following orderings of the vertices of the precedence graph is guaranteed to yield a serial schedule ?

(A) Topological order
(B) Depth-first order
(C) Breadth-first order
(D) Ascending order of transaction indices

35. A clustering index is defined on the fields which are of type

(A) non-key and ordering
(B) non-key and non-ordering
(C) key and ordering
(D) key and non-ordering

36. Which of the following are used to generate a message digest by the network security protocols ?

(A) RSA and SHA-1 only
(B) SHA-1 and DES only
(C) SHA-1 and MD5 only
(D) DES and MD5 only

37. MD5 is a widely used hash function for producing hash value of

(A) 64 bits
(B) 128 bits
(C) 512 bits
(D) 1024 bits

34. मान लेते हैं एक डेटाबेस शैड्यूल में T1, T2, ..., Tn ट्रैंजैक्शन होते हैं । S एक प्रीसिडेंस ग्राफ है जिसके वर्टीसेस ट्रैंजैक्शन को एवं एजेस कोन्फ्लिक्ट्स को दर्शाते हैं । अगर S सीरियालाइजबल है तो नीचे दिये गए प्रीसिडेंस ग्राफ के वर्टीसेस के कौन सा ऑर्डरिंग एक सीरियल शैड्यूल निश्चित तौर पर देगा ?

(A) टोपोलॉजिकल ऑर्डर
(B) डेप्थ-फस्ट ऑर्डर
(C) ब्रेड्थ-फस्ट ऑर्डर
(D) ट्रैंजैक्शन इंडिसेस का असेंडिंग ऑर्डर

35. एक क्लस्टरिंग इंडेक्स जिन क्षेत्रों पर परिभाषित किया जाता है उनके प्रकार क्या होते हैं ?

(A) नॉन-की और ऑर्डरिंग
(B) नॉन-की और नॉन-ऑर्डरिंग
(C) की और ऑर्डरिंग
(D) की और नॉन-ऑर्डरिंग

36. नेटवर्क सुरक्षा प्रोटोकॉल द्वारा डाइजेस्ट संदेश बनाने करने के लिए निम्नलिखित में से किसका उपयोग किया जाता है ?

(A) केवल आरएसए और एसएचए-1
(B) केवल एसएचए-1 और डीईएस
(C) केवल एसएचए-1 और एमडी-5
(D) केवल डीईएस और एमडी-5

37. एमडी 5, एक व्यापक रूप से इस्तेमाल किया जाने वाला हैश फंक्शन, कितने बिट की हैश वैल्यू देता है ?

(A) 64 बिट्स
(B) 128 बिट्स
(C) 512 बिट्स
(D) 1024 बिट्स

38. The standard for certificates used on internet is

(A) X.25
(B) X.301
(C) X.409
(D) X.509

38. इंटरनेट पर उपयोग किए जाने वाले प्रमाण पत्रों के लिए मानक है

(A) X.25
(B) X.301
(C) X.409
(D) X.509

39. A layer-4 firewall (a device that can look at all protocol headers up to the transport layer) CANNOT

(A) Block entire HTTP traffic during 9:00 PM to 5:00 PM.
(B) Block all ICMP traffic.
(C) Stop incoming traffic from a specific IP address but allow outgoing traffic to the same IP address.
(D) Block TCP traffic from a specific user on a multi-user system during 9:00 PM to 5:00 AM

39. निम्नलिखित में से कौन सा कार्य एक लेयर-4 फायरवॉल (एक डिवाइस ट्रांसपोर्ट लेयर तक सभी प्रोटोकॉल हेडर को देख सकता है) नहीं कर सकता है ?

(A) 9:00 बजे से 5:00 बजे के दौरान पूरे एचटीटीपी ट्रैफिक को ब्लॉक
(B) सभी आईसीएमपी ट्रैफिक को ब्लॉक
(C) एक विशिष्ट आई पी एड्रैस से आने वाले ट्रैफिक को ब्लॉक, लेकिन उसी आई पी एड्रैस पर जाने वाले ट्रैफिक की अनुमति
(D) 9:00 बजे से 5:00 बजे के दौरान एक बहु–उपयोगकर्ता प्रणाली पर एक विशिष्ट उपयोगकर्ता से टीसीपी यातायात ब्लॉक करें ।

40. The Protocol Data Unit (PDU) for the application layer in the Internet stack is

(A) Segment
(B) Datagram
(C) Message
(D) Frame

40. निम्नलिखित में से कौन सा प्रोटोकॉल डेटा इकाई (पीडीयू) इंटरनेट स्टैक में एप्लीकेशन लेयर के लिए है ?

(A) सेगमेंट
(B) डाटाग्राम
(C) मेसेज
(D) फ्रेम

41. Which of the following traversal outputs the data in sorted order in a BST ?

(A) Preorder
(B) Postorder
(C) Inorder
(D) Level order

41. बीएसटी के निम्नलिखित ट्रैवर्सल में से कौन डेटा को क्रमबद्ध क्रम में आउटपुट करता है ?

(A) प्रीऑर्डर
(B) पोस्टऑर्डर
(C) इनऑर्डर
(D) लेवल ऑर्डर

42. Which of the following correctly declares an array ?

(A) int emp[20];

(B) int emp;

(C) int emp{20};

(D) array emp[20];

43. Consider a two dimensional array A[20] [10]. Assume 4 words per memory cell, the base address of array A is 100, elements are stored in row-major order and first element is A[0] [0]. What is the address of A[11] [5] ?

(A) 560

(B) 460

(C) 570

(D) 575

44. The Floyd-Warshall algorithm for 'all-pair shortest paths' computation is based on

(A) Greedy paradigm

(B) Divide-and-Conquer paradigm

(C) Dynamic Programming paradigm

(D) None of these

45. Which of the following is application of Breadth First Search on the graph ?

(A) Finding diameter of the graph

(B) Finding bipartite graph

(C) Both (A) and (B)

(D) None of these

42. निम्नलिखित में से कौन एक ऐरे को सही तरीके से घोषित करता है ?

(A) int emp[20];

(B) int emp;

(C) int emp{20};

(D) array emp[20];

43. एक दो आयामी ऐरे A [20] [10] पर विचार करें । मान लें प्रत्येक मेमोरी सेल में 4 वर्ड्स हैं, ऐरे ए का बेस एड्रैस 100 है, एलिमेंट्स रो-मेजर क्रम में संग्रहीत किया गया है और पहला एलिमंट A [0] [0] है । A [11] [5] का एड्रैस क्या है ?

(A) 560

(B) 460

(C) 570

(D) 575

44. "ऑल पेअर शोर्टेस्ट पाथ" गणना के लिए फ्लोयड-वारसहॉल एल्गोरिथ्म निम्न में से किस पर आधारित है ?

(A) ग्रीडी पैरेडाइम

(B) डिवाइड एंड कॉन्कर पैरेडाइम

(C) डायनेमिक प्रोग्रामिंग पैरेडाइम

(D) इनमें से कोई नहीं

45. निम्नलिखित में से कौन सा ग्राफ पर ब्रेड्थ फर्स्ट सर्च का एप्लीकेशन है ?

(A) ग्राफ का व्यास ढूंढ़ना

(B) बाइपार्टिट ग्राफ ढूंढ़ना

(C) दोनों (A) और (B)

(D) इनमें से कोई नहीं

46. The number of tokens in the following C statement

printf("i=%d,&i=%x",i,&i);

(A) 3

(B) 26

(C) 10

(D) 21

47. Debugger is a program that

(A) allows to examine and modify the control flow of the program.

(B) does not allow execution of a segment of program.

(C) allows to set breakpoints, execute a segment of program and display contents of register.

(D) All of these.

48. The grammar $S \rightarrow aSa|bS|c$ is

(A) LL(1) but not LR(1)

(B) LR(1) but not LL(1)

(C) Both LL(1) and LR(1)

(D) Neither LL(1) nor LR(1)

49. In a bottom-up evaluation of a syntax directed definition, inherited attributes can

(A) always be evaluated.

(B) be evaluated only if the definition is L-attributed.

(C) be evaluated only if the definition has synthesized attributes.

(D) never be evaluated.

46. निम्नलिखित C स्टेटमेंट में टोकन की संख्या :

printf("i=%d,&i=%x",i,&i);

(A) 3

(B) 26

(C) 10

(D) 21

47. डीबगर एक प्रोग्राम है जो

(A) प्रोग्राम के नियंत्रण प्रवाह की जाँच और संशोधन करने की अनुमति देता है ।

(B) प्रोग्राम के एक खंड के निष्पादित की अनुमति नहीं देता ।

(C) ब्रेकप्वाइंट सेट करने, प्रोग्राम के एक सेगमेंट को निष्पादित करने और रजिस्टर की सामग्री प्रदर्शित करने की अनुमति देता है ।

(D) यह सभी

48. ग्रामर $S \rightarrow aSa|bS|c$ क्या है ?

(A) LL(1) लेकिन LR(1) नहीं

(B) LR(1) लेकिन LL(1) नहीं

(C) LL(1) और LR(1) दोनों

(D) न तो LL(1) और न ही LR(1)

49. सिंटैक्स-निर्देशित परिभाषा के बॉटम अप मूल्यांकन के समय इनहेरिटेड ऐट्रिब्यूट्स का

(A) हमेशा मूल्यांकन किया जा सकता है ।

(B) केवल तभी मूल्यांकन किया जाना चाहिए जब परिभाषा L-एट्रिब्यूटेड हो ।

(C) केवल तभी मूल्यांकन किया जाना चाहिए जब परिभाषा ने ऐट्रिब्यूट्स को संश्लेषित किया हो ।

(D) कभी मूल्यांकन नहीं किया जा सकता है ।

50. In a resident-OS computer, which of the following system software must reside in the main memory under all situations ?

(A) Assembler
(B) Linker
(C) Loader
(D) Compiler

50. रेजिडेंट-ओएस कम्प्यूटर में, निम्नलिखित में से कौन सा सिस्टम सॉफ्टवेयर सभी परिस्थितियों में मुख्य मेमोरी में रहना चाहिए ?

(A) असेंबलर
(B) लिंकर
(C) लोडर
(D) कम्पाइलर

51. In the index allocation scheme of blocks to a file, the maximum possible size of the file depends on

(A) the size of the blocks, and the size of the address of the blocks.
(B) the number of blocks used for the index, and the size of the blocks.
(C) the size of the blocks, the number of blocks used for the index, and the size of the address of the blocks.
(D) None of these.

51. किसी फाइल के ब्लॉकों की इंडेक्स एलोकेशन योजना में फाइल का अधिकतम संभव साइज किस पर निर्भर करता है ?

(A) ब्लॉक का साइज और ब्लॉक के ऐड्रैस का साइज
(B) इंडेक्स के लिए उपयोग किए जाने वाले ब्लॉकों की संख्या और ब्लॉकों का साइज
(C) ब्लॉक का साइज, इंडेक्स के लिए उपयोग किए जाने वाले ब्लॉकों की संख्या और ब्लॉक के ऐड्रैस का साइज
(D) इनमें से कोई नहीं

52. The directory can be viewed as _____ that translates filenames into their directory entries.

(A) Symbol table
(B) Partition
(C) Swap space
(D) Cache

52. डायरेक्टरी को _____ के रूप में देखा जा सकता है जो फाइल नामों को उनकी डायरेक्टरी एंट्रीज में अनुवादित करता है ।

(A) सिंबल टेबल
(B) पार्टिशन
(C) स्वैप स्पेस
(D) कैश

53. DBMS provides the facility of accessing data from a database through

(A) DDL
(B) DML
(C) DBA
(D) Schema

53. डीबीएमएस, _____ में माध्यम से, डेटाबेस के द्वारा डाटा को एक्सैस करने की सुविधा प्रदान करता है ।

(A) डीडीएल
(B) डीएमएल
(C) डीबीए
(D) स्कीमा

54. Consider the schema R(A, B, C, D) and the functional dependencies A->B and C->D. If the decomposition is made as R1(A, B) and R2(C, D), then which of the following is TRUE ?

(A) Decomposition is dependency preserving and lossless join.
(B) Decomposition is lossless join but not dependency preserving.
(C) Decomposition is dependency preserving but not lossless join.
(D) Decomposition is not dependency preserving and not lossless join.

54. स्कीमा R(A, B, C, D) और फंक्शनल डीपेनडीस A->B एवं C->D पर विचार करें। यदि R1(A, B) और R2(C, D) डिकम्पोसिशन बनाया जाता है, तो निम्न में से कौन सा सत्य है ?

(A) डिकम्पोसिशन डेपेंडेंसी प्रेसरविंग और लॉसलेस जॉइन है।
(B) डिकम्पोसिशन लॉसलेस जॉइन है लेकिन डेपेंडेंसी प्रेसरविंग नहीं है।
(C) डिकम्पोसिशन डेपेंडेंसी प्रेसरविंग है लेकिन लॉसलेस जॉइन नहीं है।
(D) डिकम्पोसिशन न तो डेपेंडेंसी प्रेसरविंग है और न ही लॉसलेस जॉइन।

55. Consider the schema R = (S, T, U, V) and the dependencies $S \rightarrow T$, $T \rightarrow U$, $U \rightarrow V$ and $V \rightarrow S$. Let R(R1 and R2) be a decomposition such that $R1 \cap R2 \neq \phi$. The decomposition is

(A) Not in 2NF
(B) In 2NF but not in 3NF
(C) In 3NF but not in 2NF
(D) In both 2NF and 3NF

55. स्कीमा R = (S, T, U, V) और डीपेनडेन्सीज $S \rightarrow T$, $T \rightarrow U$, $U \rightarrow V$ और $V \rightarrow S$ पर विचार करें। मान लीजिए कि R(R1 और R2) एक ऐसा डिकम्पोसिशन है जहाँ $R1 \cap R2 \neq \phi$। डिकम्पोसिशन R के संदर्भ में कौन सा कथन सही है ?

(A) 2NF में नहीं है।
(B) 2NF में है लेकिन 3NF में नहीं है।
(C) 3NF में है लेकिन 2NF में नहीं है।
(D) 2NF और 3NF दोनों में है।

56. Six files F1, F2, F3, F4, F5 and F6 have 100, 200, 50, 80, 120, 150 records respectively. In what order should they be stored so as to optimize act. Assume each file is accessed with the same frequency.

(A) F3, F4, F1, F5, F6, F2
(B) F2, F6, F5, F1, F4, F3
(C) F1, F2, F3, F4, F5, F6
(D) Ordering is immaterial as all files are accessed with the same frequency

56. छः फाइलों F1, F2, F3, F4, F5 और F6 में क्रमश: 100, 200, 50, 80, 120, 150 रिकॉर्ड हैं। उन्हें किस क्रम में संग्रहीत किया जाना चाहिए ताकि इसे ऑप्टिमाइज किया जा सके। मान लें कि प्रत्येक फाइल को समान आवृत्ति के साथ एक्सेस किया जाता है

(A) F3, F4, F1, F5, F6, F2
(B) F2, F6, F5, F1, F4, F3
(C) F1, F2, F3, F4, F5, F6
(D) ऑर्डरिंग महत्वहीन है क्योंकि सभी फाइलों को एक ही आवृत्ति के साथ एक्सेस किया जाता है।

57. A hash function h defined as h(key)=key mod 7, with linear probing, is used to insert the keys 44, 45, 79, 55, 91, 18, 63 into a table indexed from 0 to 6. What will be the location of key 18 ?

(A) 3

(B) 4

(C) 5

(D) 6

58. The average number of comparisons done in a successful sequential search in a list of length 'n' is

(A) n/2

(B) (n – 1)/2

(C) (n + 1)/2

(D) None of these

59. The number of recursive calls depends upon the size of

(A) Stack segment

(B) Data segment

(C) Heap segment

(D) Code segment

60. If an algorithm calls itself to do some part of work, it is said to be

(A) Self functioned

(B) Recursive

(C) Symmetric

(D) Self Sequenced

57. h एक हैश फंक्शन है, जिसे लीनियर प्रोबिंग के साथ h(key)=key mod 7 के रूप में परिभाषित किया गया है । इसका उपयोग 44, 45, 79, 55, 91, 18, 63 keys को 0 से 6 तक इंडेकस्ड टेबल में सम्मिलित करने के लिए किया जाता । key 18 का स्थान क्या होगा ?

(A) 3

(B) 4

(C) 5

(D) 6

58. यदि एक सूची, जिसकी लंबाई 'n' है, पर एक सफल सीक्वेंशिअल सर्च किया गया है तो इसमें की गई तुलनाओं की औसत संख्या क्या होगी ?

(A) n/2

(B) (n – 1)/2

(C) (n + 1)/2

(D) इनमें से कोई नहीं

59. रिकर्सिव कॉल की संख्या किस पर निर्भर करती है ?

(A) स्टैक सेगमेंट

(B) डाटा सेगमेंट

(C) हीप सेगमेंट

(D) कोड सेगमेंट

60. यदि एक एल्गोरिथ्म कार्य के किसी हिस्से को करने के लिए खुद को ही कॉल करता है, तो ऐसे एल्गोरिथ्म कहा जाता है

(A) सेल्फ फंक्शंड

(B) रिकर्सिव

(C) सिमेट्रिक

(D) सेल्फ सीक्वेंस्ड

61. For the given 2 × 2 matrix, the eigen values are

$$\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -4 & 5 \end{bmatrix}$$

(A) –1 and 1
(B) 1 and 6
(C) 2 and 5
(D) 4 and – 1

61. दिये गये 2 × 2 मैट्रिक्स के लिए आइगेन वैल्यू क्या होंगे ?

$$\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -4 & 5 \end{bmatrix}$$

(A) –1 और 1
(B) 1 और 6
(C) 2 और 5
(D) 4 और – 1

62. Let A, B, C, D be n × n matrices, each with non-zero determinant. If ABCD = 1, then B^{-1} is

(A) CDA
(B) $D^{-1}C^{-1}A^{-1}$
(C) ADC
(D) Does not necessarily exist

62. मान लीजिये A, B, C, D n × n मैट्रिक्स हैं जिनमें प्रत्येक का डिटर्मिनन्ट नॉन-जीरो है । यदि ABCD = 1 है, तो B^{-1} क्या होगा ?

(A) CDA
(B) $D^{-1}C^{-1}A^{-1}$
(C) ADC
(D) जरूरी नहीं की कोई वैल्यू हो

63. For the given well-formed formulas in prepositional logic, which of the following statements is correct ?

F1 : $P \Rightarrow \neg P$

F2 : $(P \Rightarrow \neg P) \vee (\neg P \Rightarrow P)$

(A) F1 is satisfiable, F2 is valid
(B) F1 is unsatisfiable, F2 is valid
(C) F1 unsatisfiable, F2 is satisfiable
(D) F1 and F2 are both satisfiable

63. दिये गए प्रीपोजीशनल लॉजिक के वेल-फॉर्म्ड फोर्मूले के लिए निम्नलिखित में से कौन सही है ?

F1 : $P \Rightarrow \neg P$

F2 : $(P \Rightarrow \neg P) \vee (\neg P \Rightarrow P)$

(A) F1 सैटिस्फाइबल है, F2 वैलिड है ।
(B) F1 सैटिस्फाइबल नहीं है, F2 वैलिड है ।
(C) F1 सैटिस्फाइबल नहीं है, F2 सैटिस्फाइबल है ।
(D) F1 और F2 दोनों सैटिस्फाइबल हैं ।

64. Let P(E) denote the probability of the event E. Given P(A) = 1, P(B) = ½, the values of P(A | B) and P(B | A) respectively are

(A) 1/4, 1/2
(B) 1/2, 1/4
(C) 1/2, 1
(D) 1, 1/2

64. मान लें P(E) किसी घटना E की प्रायिकता को दर्शाता है । यदि दिया हुआ है P(A) = 1, P(B) = ½, तो P(A|B) और P(B|A) का क्रमशः मान क्या होगा ?

(A) 1/4, 1/2
(B) 1/2, 1/4
(C) 1/2, 1
(D) 1, 1/2

65. Consider that n couples are invited to a party with the condition that every husband should be accompanied by his wife. However, a wife need not be accompanied by her husband. The number of different gatherings possible at the party is

(A) $\binom{2n}{n} * 2^n$

(B) 3^n

(C) $(2n)! / 2^n$

(D) $\binom{2n}{n}$

66. A bag contains 10 blue marbles, 20 green marbles and 30 red marbles. A marble is drawn from the bag, its colour is recorded and it is put back in the bag. This process is repeated 3 times. The probability that no two of the marbles drawn have the same colour is

(A) 1/36

(B) 1/6

(C) 1/4

(D) 1/3

67. Consider the binary relation $R = \{(x, y), (x, z), (z, x), (z, y)\}$ on the set $\{x, y, z\}$. Which one of the following is TRUE ?

(A) R is symmetric but not antisymmetric

(B) R is not symmetric but antisymmetric

(C) R is both symmetric and antisymmetric

(D) R is neither symmetric nor antisymmetric

65. मान लें कि 'n' जोड़ों को एक शर्त के साथ पार्टी में आमंत्रित किया जाता है कि हर पति को अपनी पत्नी के साथ आना है । हालांकि जरूरी नहीं की पत्नी अपने पति के साथ आए । ऐसी स्थिति में कितने विभिन्न प्रकार के जनसमूह संभावित हो सकते हैं ?

(A) $\binom{2n}{n} * 2^n$

(B) 3^n

(C) $(2n)!/ 2^n$

(D) $\binom{2n}{n}$

66. एक बैग में 10 नीले पत्थर, 20 हरे पत्थर और 30 लाल पत्थर हैं । बैग में से एक पत्थर निकाला जाता है, उसका रंग रिकॉर्ड होता है और इसे वापस बैग में डाल दिया जाता है । इस प्रक्रिया को 3 बार दोहराया जाता है । इसकी क्या संभावना है कि निकाले गए पत्थरों में कोई भी दो पत्थर एक ही रंग का न हो ?

(A) 1/36

(B) 1/6

(C) 1/4

(D) 1/3

67. सेट $\{x, y, z\}$ पर दिया गया बाइनरी रिलेशन $R = \{(x, y), (x, z), (z, x), (z, y)\}$ है । निम्नलिखित में से कौन सा सही है ?

(A) R सीमेट्रिक है किन्तु ऐन्टी-सीमेट्रिक नहीं है ।

(B) R सीमेट्रिक नहीं है किन्तु ऐन्टी-सीमेट्रिक है ।

(C) R दोनों सीमेट्रिक और ऐन्टी-सीमेट्रिक है ।

(D) R ना ही सीमेट्रिक है ना ही ऐन्टी-सीमेट्रिक है ।

68. The cardinality of the power set of {0, 1, 2, ..., 10} is

(A) 1024

(B) 1023

(C) 2048

(D) 2043

68. दिये गए पावर सेट {0, 1, 2, ..., 10} की कार्डिनलिटी क्या है ?

(A) 1024

(B) 1023

(C) 2048

(D) 2043

69. What is the number of possible words that can be made using the word "QUIZ" such that the vowels never come together ?

(A) 8

(B) 12

(C) 16

(D) 24

69. "QUIZ" शब्द से कितने ऐसे विभिन्न शब्द बनाये जा सकते हैं जिनमें स्वर साथ में ना हों ?

(A) 8

(B) 12

(C) 16

(D) 24

70. The value for the given expression : $\lim_{x \to \infty} x^{\frac{1}{x}}$ is

(A) 0

(B) 1

(C) ∞

(D) Not Defined

70. $\lim_{x \to \infty} x^{\frac{1}{x}}$ की वैल्यू क्या होगी ?

(A) 0

(B) 1

(C) ∞

(D) परिभाषित नहीं

71. Why register renaming is done in pipelined processors ?

(A) as an alternative to register allocation at compile time.

(B) for efficient access to function parameters and local variables.

(C) to handle certain kinds of hazards.

(D) as part of address translation.

71. पाइपलाइन प्रोसेसर में रजिस्टर रिनेमिंग क्यों किया जाता है ?

(A) कंपाइल टाइम पर रजिस्टर ऐलोकैशन के विकल्प के रूप में ।

(B) फंक्शन पैरामीटर्स और लोकल वैरियबल को बेहतर तरीके से एक्सैस करने के लिए ।

(C) विभिन्न प्रकार के हजाड्र्स का नियंत्रण करने के लिए ।

(D) एड्रैस ट्रांसलेशन के भाग के रूप में है ।

72. The program below uses six temporary variables a, b, c, d, e, f

a = 1

b = 10

c = 20

d = a+b

e = c+d

f = c+e

b = c+e

e = b+f

d = 5+e

return d+f

Assuming that all operations take their operands from registers, what is the minimum number of registers needed to execute this program without spilling ?

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 6

73. How many 32K × 1 RAM chips are needed to provide a memory capacity of 256 K-bytes ?

(A) 8

(B) 16

(C) 32

(D) 64

72. नीचे दिए गए प्रोग्राम में छः अस्थायी वैरियबल a, b, c, d, e, f का उपयोग हो रहा है :

a = 1

b = 10

c = 20

d = a + b

e = c + d

f = c + e

b = c + e

e = b + f

d = 5 + e

return d + f

यह मानते हुए कि सभी ऑपरेशन अपने ऑपरेंड रजिस्टरों से लेते हैं, इस प्रोग्राम को स्पीलिंग किए बिना चलाने के लिए आवश्यक रजिस्टरों की न्यूनतम संख्या क्या है ?

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 6

73. 256 K-bytes की मेमोरी क्षमता प्रदान करने के लिए कितने 32K × 1 रैम चिप्स की आवश्यकता है ?

(A) 8

(B) 16

(C) 32

(D) 64

74. Which of the following are NOT true in a pipelined processor ?
   I. Bypassing can handle all RAW hazards.
   II. Register renaming can eliminate all register carried WAR hazards.
   III. Control hazard penalties can be eliminated by dynamic branch prediction.
   (A) I and II only
   (B) I and III only
   (C) II and III only
   (D) I, II and III

74. पाइपलाइन प्रोसेसर के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा सही नहीं है ?
   I. बाइपासिंग से सारे RAW हजार्ड्स नियंत्रित किए जा सकते हैं ।
   II. रजिस्टर नाम बदलने से WAR के सभी हजार्ड्स को खत्म किया जा सकता है ।
   III. डाइनैमिक ब्रांच प्रेडिक्शन से कंट्रोल हजार्ड के दंड को दूर किया जा सकता है ।
   (A) केवल I और II
   (B) केवल I और III
   (C) केवल II और III
   (D) I, II और III

75. Which of the following DMA transfer modes and interrupt handling mechanisms will enable the highest I/O band-width ?
   (A) Transparent DMA and Polling interrupts
   (B) Cycle-stealing and Vectored interrupts
   (C) Block transfer and Vectored interrupts
   (D) Block transfer and Polling interrupts

75. निम्नलिखित डीएमए ट्रान्सफर मोड और इंटरप्ट हैंडलिंग तंत्र में से कौन सा अधिकतम I/O बैंड-विथ को उपयोग करने की क्षमता प्रदान करेगा ?
   (A) ट्रांस्पेरेंट डीएमए और पोलिंग इंटरप्ट
   (B) साइकिल स्टीलिंग और वेक्टर्ड इंटरप्ट
   (C) ब्लॉक ट्रान्सफर और वेक्टर्ड इंटरप्ट
   (D) ब्लॉक ट्रान्सफर और पोलिंग इंटरप्ट

76. In comparison with static RAM memory, the dynamic RAM memory has
   (A) lower bit density and higher power consumption.
   (B) higher bit density and higher power consumption.
   (C) lower bit density and lower power consumption.
   (D) higher bit density and lower power consumption.

76. स्टैटिक RAM मेमोरी की तुलना में डायनैमिक RAM मेमोरी में होता है
   (A) कम बिट घनत्व और अधिक पावर की खपत
   (B) अधिक बिट घनत्व और अधिक पावर की खपत
   (C) कम बिट घनत्व और कम पावर की खपत
   (D) अधिक बिट घनत्व और कम पावर की खपत

77. Consider a virtual memory system with FIFO page replacement policy. For an arbitrary page access pattern, increasing the number of page frames in main memory will

(A) always decrease the number of page faults.

(B) always increase the number of page faults.

(C) sometimes increase the number of page faults.

(D) never affect the number of page faults.

78. Dirty bit is used to show the

(A) Page with low frequency occurrence

(B) Wrong page

(C) Page with corrupted data

(D) Page that is modified after being loaded into cache memory

79. A process executes the code for (i = 0; i < 4; i++) fork();

The total number of child processes created is

(A) 4

(B) 7

(C) 15

(D) 16

80. Which of the following does not interrupt a running process ?

(A) Device

(B) Timer

(C) Scheduler

(D) Power Failure

77. मान लीजिये एक वर्चुअल मेमोरी सिस्टम है जो की FIFO पेज रिप्लेस्मेंट पॉलिसी का इस्तेमाल करता है । किसी भी पेज एक्सेस पैटर्न के लिए मुख्य मेमोरी में पेज फ्रेम की संख्या बढ़ाने से

(A) पेज फॉल्ट की संख्या हमेशा घटेगी ।

(B) पेज फॉल्ट की संख्या हमेशा बढ़ेगी ।

(C) कभी–कभी पेज फॉल्ट की संख्या बढ़ेगी ।

(D) पेज फॉल्ट की संख्या पर इसका कोई असर नहीं होगा ।

78. डर्टी बिट का प्रयोग निम्नलिखित में से किसे दर्शाने के लिए किया जाता है ?

(A) पेज जिनकी प्रयोग होने की फ्रिक्वेन्सी कम है ।

(B) गलत पेज

(C) पेज जिसका डाटा खराब हो चुका है ।

(D) पेज जिनमें कैश मेमोरी में लाने के बाद बदलाव किया गया है ।

79. यदि कोई प्रोसेस निम्नलिखित कोड को चलाता है, तो कुल कितने चाइल्ड प्रोसेस बनेंगे ?

(i = 0; i < 4; i++) fork();

(A) 4

(B) 7

(C) 15

(D) 16

80. निम्नलिखित में से कौन चलती प्रोसेस को इंटरप्ट नहीं करता है ?

(A) डिवाइस

(B) टाइमर

(C) शेडुलर

(D) पावर फैलियर

81. The process of assigning load addresses to the various parts of the program and adjusting the code and date in the program to reflect the assigned addresses is called

(A) Assembly

(B) Parsing

(C) Relocation

(D) Symbol Resolution

82. Consider a process executing on an operating system that uses demand paging. The average time for a memory access in the system is M units if the corresponding memory page is available in memory, and D units if the memory access causes a page fault. It has been experimentally measured that the average time taken for a memory access in the process is X units. Which one of the following is the correct expression for the page fault rate experienced by the process ?

(A) (D-M)/(X-M)

(B) (X-M)/(D-M)

(C) (D-X)/(D-M)

(D) (X-M)/(D-X)

83. Which of the following is/are likely the cause/s of thrashing ?

(A) Page size was very small.

(B) There are too many programs running in the system.

(C) Least recently used policy is used for page replacement.

(D) First in First out policy is used for page replacement.

81. प्रोग्राम के विभिन्न भागों में लोड एड्रेस असाइन करने और असाइन किए गए एड्रेस को प्रतिबिंबित करने के लिए प्रोग्राम में कोड और तिथि को समायोजित करने की प्रक्रिया को कहा जाता है

(A) असम्बली

(B) पार्सिंग

(C) रीलोकेशन

(D) सिंबोल रिसोलुशन

82. मान लीजिये एक प्रोसेस एक ऑपरेटिंग सिस्टम पर चल रहा है जो कि डिमांड पेजिंग का उपयोग करता है । यदि संबंधित मेमोरी पेज मेमोरी में उपलब्ध है तो सिस्टम में मेमोरी एक्सेस के लिए औसत समय M इकाइयाँ हैं और यदि मेमोरी एक्सेस पेज फॉल्ट का कारण बनती है, तो मेमोरी एक्सेस के लिए औसत समय D इकाइयाँ । यह प्रयोगात्मक मापा गया है कि इस प्रोसेस का मेमोरी एक्सेस के लिए लिया औसत समय X इकाइयाँ हैं । निम्नलिखित में से कौन सी अभिव्यक्ति प्रोसेस के पेज फॉल्ट रेट को दर्शाता है ?

(A) (D-M)/(X-M)

(B) (X-M)/(D-M)

(C) (D-X)/(D-M)

(D) (X-M)/(D-M)

83. निम्नलिखित में से किस कारण से थ्रैशिंग की संभावना है ?

(A) पेज साइज़ काफी कम था ।

(B) सिस्टम में काफी ज्यादा प्रोग्राम्स चल रहे हैं ।

(C) पेज रिप्लेस्मेंट के लिए लीस्ट रिसेंटली यूज्ड पॉलिसी का उपयोग

(D) पेज रिप्लेस्मेंट के लिए फस्ट इन फस्ट आउट पॉलिसी का उपयोग

84. Let Pi and Pj be two processes, R be the set of variables read from memory, and W be the set of variables written to memory. For the concurrent execution of two processes Pi and Pj, which of the following conditions is not true ?

(A) $R(Pi) \cap W(Pj) = \Phi$
(B) $W(Pi) \cap R(Pj) = \Phi$
(C) $R(Pi) \cap R(Pj) = \Phi$
(D) $W(Pi) \cap W(Pj) = \Phi$

85. A system contains three processes P, Q and R that require some tape units for their operation. Suppose the processes P, Q, R have peak demands of 3, 4, 6 respectively. The minimum number of tape units which the system must have such that deadlocks never arise is ______

(A) 11
(B) 12
(C) 13
(D) 14

86. What is the combination of an IP address and a port number known as ?

(A) Socket address
(B) Subnet mask number
(C) Network number
(D) None of these

87. In electronic mail, which of the following protocols allows the transfer of multimedia messages ?

(A) POP 3
(B) IMAP
(C) SMTP
(D) MIME

84. मान लीजिये Pi और Pj दो प्रोसेस हैं, मेमोरी से रीड किए गए वैरियबल्स का सेट R है, और मेमोरी में लिखे गए वेरिबल्स का सेट W है । Pi और Pj के समवर्ती निष्पादन के लिए निम्न में से कौन सी शर्त गलत है ?

(A) $R(Pi) \cap W(Pj) = \Phi$
(B) $W(Pi) \cap R(Pj) = \Phi$
(C) $R(Pi) \cap R(Pj) = \Phi$
(D) $W(Pi) \cap W(Pj) = \Phi$

85. एक सिस्टम में तीन प्रोसेस P, Q और R हैं जिन्हें उनके संचालन के लिए कुछ टेप इकाइयों की आवश्यकता होती है । मान लीजिए कि प्रोसेस P, Q और R की अधिकतम आवश्यकता क्रमश: 3, 4, 6 है । टेप इकाइयों की न्यूनतम संख्या क्या होगी जिससे सिस्टम में डेडलौक की स्थिति उत्पन्न ना हो ?

(A) 11
(B) 12
(C) 13
(D) 14

86. आई पी एड्रेस और पोर्ट नंबर के संयोजन को क्या कहते हैं ?

(A) सॉकेट एड्रेस
(B) सबनेट मास्क नंबर
(C) नेटवर्क नंबर
(D) इनमें से कोई नहीं

87. ईलेक्ट्रॉनिक मेल में, निम्नलिखित में से कौन सा प्रोटोकॉल मल्टीमीडिया संदेशों के हस्तांतरण की अनुमति देता है ?

(A) पीओपी 3
(B) आईएमएपी
(C) एसएमटीपी
(D) एमआईएमई

88. Which of the following protocols is an application layer protocol that establishes, manages and terminates multimedia sessions ?

(A) Spanning Tree Protocol

(B) Real-time Streaming Protocol

(C) Real-time Transport Control Protocol

(D) Session Initiation Protocol

88. निम्नलिखित में से कौन सा प्रोटोकॉल एक एप्लीकेशन लेयर प्रोटोकॉल है जो मल्टीमीडिया सत्रों को स्थापित, प्रबंधित और समाप्त करता है ?

(A) स्पेनिंग ट्री प्रोटोकॉल

(B) रियल–टाइम स्ट्रीमिंग प्रोटोकॉल

(C) रियल–टाइम ट्रांसपोर्ट कंट्रोल प्रोटोकॉल

(D) सेशन इनिशिएशन प्रोटोकॉल

89. What is the size of the 'total length' field in IPv4 datagram ?

(A) 4 bit

(B) 8 bit

(C) 16 bit

(D) 32 bit

89. आई पी वी4 डेटाग्राम में 'टोटल लेंथ' फील्ड का माप क्या है ?

(A) 4 बिट

(B) 8 बिट

(C) 16 बिट

(D) 32 बिट

90. The subnet mask 255.255.255.192

(A) extends the network portion to 16 bits

(B) extends the network portion to 26 bits

(C) extends the network portion to 36 bits

(D) has no effect on the network portion of an IP address

90. सबनेट मास्क 255.255.255.192

(A) नेटवर्क भाग को 16 बिट तक बढ़ाता है।

(B) नेटवर्क भाग को 26 बिट तक बढ़ाता है।

(C) नेटवर्क भाग को 36 बिट तक बढ़ाता है।

(D) आईपी एड्रेस के नेटवर्क हिस्से पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।

91. The five items: A, B, C, D and E are pushed in a stack, one after other starting from A. Four items are popped from the stack and each element is inserted in a queue. The two elements are deleted from the queue and pushed back on the stack. Now one item is popped from the stack. The popped item is

(A) A

(B) B

(C) C

(D) D

92. Consider any array representation of an n element binary heap where the elements are stored from index 1 to index n of the array. For the element stored at index i of the array (i <= n), the index of the parent is

(A) i-1

(B) floor(i/2)

(C) ceiling(i/2)

(D) (i + 1)/2

93. What is the worst-case number of arithmetic operations performed by recursive binary search on a stored array of size n ?

(A) $\Theta(\sqrt{n})$

(B) $\Theta(\log_2(n))$

(C) $\Theta(n^2)$

(D) $\Theta(n)$

91. पाँच आइटम A, B, C, D और E को एक स्टैक में डाला जाता है, A से शुरुआत करते हुए एक के बाद एक । चार आइटम्स को स्टैक से पॉप किया जाता है और प्रत्येक को एक क्यू में डाला जाता है । दो आइटम को क्यू से हटा दिया जाता है और स्टैक में वापस डाल दिया जाता है । अब एक आइटम को स्टैक से पॉप किया जाता है । पॉप्ड आइटम कौन सा है

(A) A

(B) B

(C) C

(D) D

92. एक n एलीमेंट के बाइनरी हीप को एक ऐरे द्वारा दर्शाया गया है जिसमें एलीमेंट्स को ऐरे के इंडेक्स 1 से n तक रखा गया है । इंडेक्स i पर मौजूद एलीमेंट (i <= n) के पेरेंट का इंडेक्स क्या होगा ?

(A) i-1

(B) फ्लोर(i/2)

(C) सीलिंग(i/2)

(D) (i+1)/2

93. एक n साइज के ऐरे पर यदि रिकरसिव बाइनरी सर्च करते हैं तो सबसे खराब स्थिति में कितने अरिथमेटिक ऑपरेशन्स किए जाएँगे ?

(A) $\Theta(\sqrt{n})$

(B) $\Theta(\log_2(n))$

(C) $\Theta(n^2)$

(D) $\Theta(n)$

94. Which of the following is not true about comparison based sorting algorithms ?

(A) The minimum possible time complexity of a comparison based sorting algorithm is O(n Log n) for a random input array.

(B) Any comparison based sorting algorithm can be made stable by using position as a criterion when two elements are compared.

(C) Counting Sort is not a comparison based sorting algorithm.

(D) Heap Sort is not a comparison based sorting algorithm.

94. कंपेरिजन पर आधारित सॉर्टिंग एल्गोरिथ्म से संबन्धित निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है ?

(A) एक रैनडम इनपुट ऐरे के लिए कंपेरिजन पर आधारित सॉर्टिंग एल्गोरिथ्म की कम से कम संभावित टाइम कोंपलेकसिटी O(n Log n) होगी ।

(B) दो एलीमेंट्स को कंपेयर करने के लिए यदि पोजीशन की एक कसौटी बनाया जाये तो किसी भी कंपेरिजन पर आधारित सॉर्टिंग एल्गोरिथ्म को स्टेबल किया जा सकता है ।

(C) काउंटिंग सॉर्ट कंपेरिजन आधारित सॉर्टिंग एल्गोरिथ्म नहीं है ।

(D) हीप सॉर्ट कंपेरजिन आधारित सॉर्टिंग एल्गोरिथ्म नहीं है ।

95. Which of the following sorting algorithms can be used to sort a random linked list with minimum time complexity ?

(A) Insertion Sort

(B) Quick Sort

(C) Heap Sort

(D) Merge Sort

95. दिये गए निम्नलिखित सॉर्टिंग एल्गोरिथ्म्स को यदि एक रैनडम लिंक्ड लिस्ट को सॉर्ट करने के लिए उपयोग किया जाता है तो सबसे कम टाइम कोंपलेकसिटी किसकी होगी ?

(A) इनसरशन सॉर्ट

(B) क्विक सॉर्ट

(C) हीप सॉर्ट

(D) मर्ज सॉर्ट

96. Which of the following statements about relative addressing mode is FALSE ?

(A) It enables reduced instruction size.

(B) It allows indexing of array elements with same instruction.

(C) It enables easy relocation of data.

(D) It enables faster address calculations than absolute addressing.

96. निम्नलिखित में से रिलेटिव ऐड्रेससिंग मोड के संदर्भ में कौन सा कथन गलत है ?

(A) यह रेडिउस्ड इन्स्ट्रक्शन साइज को एनेबल करता है ।

(B) यह समान इन्स्ट्रक्शन वाले ऐरे एलीमेंट्स की इंडेक्सिंग की अनुमति देता है ।

(C) यह डाटा के रिलोकेशन को आसान बनाता है ।

(D) एब्सोलिउट एड्रेससिंग की तुलना में यह एड्रेस केलकुलेशन अधिक तेजी से करता है ।

97. We have two designs D1 and D2 for a synchronous pipeline processor. D1 has 5 pipeline stages with execution times of 3 nsec, 2 nsec, 4 nsec, 2 nsec and 3 nsec while the design D2 has 8 pipeline stages each with 2 nsec execution time. How much time can be saved using design D2 over design D1 for executing 100 instructions ?

(A) 214 nsec
(B) 202 nsec
(C) 86 nsec
(D) 200 nsec

97. एक सिंक्रोनस पापलाइन प्रॉसेसर के लिए दो डिज़ाइन D1 और D2 है । D1 में 5 पाइपलाइन स्टेजेस हैं जिनका एक्सीकूशन समय 3 nsec, 2 nsec, 4 nsec, 2 nsec और 3 nsec हैं जबकि डिजाइन D2 में 8 पाइपलाइन स्टेजेस हैं जिनका सभी का एक्सीकूशन समय 2 nsec है । यदि D1 की जगह D2 का उपयोग किया जाता है 100 इन्स्ट्रक्शन्स को एक्सीकूट करने के लिए तो कितने समय की बचत की जा सकती है ?

(A) 214 nsec
(B) 202 nsec
(C) 86 nsec
(D) 200 nsec

98. More than one word are put in one cache block to

(A) exploit the temporal locality of reference in a program.
(B) exploit the spatial locality of reference in a program.
(C) reduce the miss penalty.
(D) None of these.

98. एक ही कैश ब्लॉक में एक से अधिक वर्ड्स को क्यों रखा जाता है ?

(A) टेम्पोरल लोकैलिटी ऑफ रिफ्रेन्स का लाभ उठाने के लिए
(B) स्पेशियल लोकैलिटी ऑफ रिफ्रेन्स का लाभ उठाने के लिए
(C) मिस पेनल्टी को कम करने के लिए
(D) इनमें से कोई नहीं

99. Where does the swap space reside ?

(A) RAM
(B) ROM
(C) Disk
(D) On-chip cache

99. स्वैप स्पेस कहाँ रहता है ?

(A) रैम
(B) रोम
(C) डिस्क
(D) ऑन–चिप कैश

100. The search concept used in associative memory is

(A) Parallel Search
(B) Sequential Search
(C) Binary Search
(D) Selection Search

100. एसोशिएटिव मेमोरी में कौन सा सर्च तकनीक का इस्तेमाल होता है ?

(A) पैरेलल सर्च
(B) सिकुएंशल सर्च
(C) बाइनरी सर्च
(D) सिलेक्शन सर्च