

DB-699**B. Sc. (Second Year) Examination, 2021-22****(For Private Students)****COMPUTER SCIENCE****Paper : ~~DB-699~~****(Data Structure)****Time Allowed : Three hours****Maximum Marks : 50**

नोट : सभी तीनों खण्डों के प्रश्न निर्देशानुसार हल कीजिये।
अंकों का विभाजन खण्डों के साथ दिया जा रहा है।

Note : Attempt questions of all three sections as directed. Distribution of marks is given with sections.

खण्ड-'अ'**Section-'A'****(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)****1×5=5****(Objective Type Questions)**

नोट : निम्नलिखित सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

Note : Attempt all the following questions. Each question carries 1 mark.

1. सही उत्तर का चयन कीजिए—

Choose the correct answer :

(i) एक क्यू को लागू करने के लिए कितने न्यूनतम स्टैक की आवश्यकता होती है।

(a) 3

(b) 1

(c) 2

(d) 4

The minimum number of stack needed to implement a queue is :

(a) 3

(b) 1

(c) 2

(d) 4

(ii) दोहरी लिंकड लिस्ट में आवागमन किया जा सकता है—

(a) केवल आगे

(b) केवल पीछे

(c) दोनों ओर

(d) कहीं नहीं

In Doubly linked list traversal can be performed :

(a) Only in forward direction

(b) Only in Reverse direction

(c) In both direction

(d) None

(iii) पी नोड के साथ AVL ट्री की अधिकतम ऊँचाई होती है—

(a) P

(b) $\log(P)$

(c) $\log(P)/2$

(d) $P/2$

What is maximum height of an AVL Tree with P node is?

(a) P

(b) $\log(P)$

(c) $\log(P)/2$

(d) P 2

(iv) एक पूर्ण बाइनरी ट्री में यदि आंतरिक नोड्स की संख्या / है. तो पत्तियों की संख्या L होगी।

(a) $L = 2 \times I$

(b) $L = I + 1$

(c) $L = I - 1$

(d) $L = 2 \times I - 1$

In a full binary tree if number of internal node is / then number of leaves L are :

(a) $L = 2 \times I$

(b) $L = I + 1$

(c) $L = I - 1$

(d) $L = 2 \times I - 1$

(v) ट्रेवलिंग सेल्समैन समस्या का उपयोग करके हल किया जा सकता है।

(a) स्पैनिंग ट्री

(b) न्यूनतम स्पैनिंग ट्री

(c) DFS ट्रेवर्सल

(d) बैलमैन फोर्ड एल्गोरिथ्म

The travelling Salesman problem can be solved using

- (a) A spanning tree
- (b) A minimum spanning tree
- (c) DFS traversal
- (d) Bellman Ford Algorithm

खण्ड- 'ब'

Section- 'B'

(लघु उत्तरीय प्रश्न) 3×5=15

(Short Answer Type Questions)

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है।

Note : Attempt all five questions. One question from each unit is compulsory. Each question carries 3 marks.

इकाई-I

Unit-I

2. **अल्गोरिथ्म क्या है ?**

What is algorithm?

अथवा

Or

इनफिक्स और प्रिफिक्स को परिभाषित करो।

Define Infix and Prefix.

इकाई-II

Unit-II

3. **लिंक्ड लिस्ट को उदाहरण सहित समझाइये।**

Define linked list with example.

अथवा

Or

नोड क्या है ?

What is Node?

इकाई-III

Unit-III

4. AVL ट्री को परिभाषित कीजिये।

Define AVL Tree.

अथवा

Or

बाइनरी ट्री के 2 (दो) उदाहरण दीजिये।

Give 2 (two) examples of Binary tree.

इकाई-IV

Unit-IV

5. बबल सॉर्ट क्या है? इसके फायदे बताइये।

What is bubble sort? Give some advantages of Bubble Sort.

अथवा

Or

सीक्वेंसियल सर्च को उदाहरण सहित समझाइये।

Explain sequential search with examples.

इकाई-V

Unit-V

न्यूनतम पथ एल्गोरिथम को विस्तारपूर्वक समझाइये।
<https://www.mcboonline.com>

Explain Shortest Path Algorithm in detail.

अथवा

Or

हैश टेबल क्या है? समझाइये।

What is Hash Table? Explain.

खण्ड-'स'

Section-'C'

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

6×5=30

(Long Answer Type Questions)

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 6 अंकों का है।

Note : Attempt all five questions. One question from each unit is compulsory. Each question carries 6 marks.

इकाई-I

Unit-I

7. क्यू क्या है? गोलीय क्यू तथा वरीयता क्यू में अंतर उदाहरण सहित दीजिए।

DB-699

<https://www.mcboonline.com>

What is Queues? Write difference between circular queue and priority. Queue with examples.

अथवा

Or

स्टैक क्या है? स्टैक के विभिन्न प्रिमिटिव ऑपरेशनों को उदाहरण सहित समझाइये।

What is Stack? Explain various Primitive operations of stack with example.

इकाई-II

Unit-II

8. स्टैक को लिंकड लिस्ट की तरह किस प्रकार प्रदर्शित कर सकते हैं?

How stack is represented as linked list?

अथवा

Or

दोहरी एवं गोलीय लिंकड लिस्ट में उदाहरण सहित अंतर समझाइये।

Explain the difference between doubly and circular linked list with example.

इकाई III

Unit-III

9. निम्न पदों को समझाइये—

(i) इन ऑर्डर

(ii) प्री ऑर्डर

(iii) पोस्ट ऑर्डर

Define the following terms :

(i) In order

(ii) Pre order

(iii) Post order

अथवा

Or

निम्न पदों को समझाइये—

(i) लिंकड लिस्ट

(ii) हाइट बेलेन्स ट्री

(iii) थ्रेडेड बाइनरी ट्री

Define the following terms :

(i) Linked list

- (ii) Height Balance tree
- (iii) Thraded Binary tree

इकाई-IV**Unit-IV**

10. निम्न पदों को समझाइये उदाहरण सहित —

- (i) सलेक्शन शार्ट
- (ii) क्विक शार्ट

Explain the following terms with example :

- (i) Selection sort
- (ii) Quick sort

अथवा

Or

निम्न पदों को समझाइये उदाहरण सहित —

- (i) हीप शार्ट
- (ii) बाइनरी सर्च

Explain the following terms with example :

- (i) Heap sort
- (ii) Binary search

इकाई V**Unit-V**

11. टकराव संकल्प तकनीकी क्या है, उदाहरण सहित समझाइये।
Explain collision resolution technique with examples.

अथवा

Or

डायरेक्टेड तथा अनडायरेक्टेड ग्राफ क्या है? उदाहरण सहित समझाइये।

Explain Directed and Undirected Graph with examples.

<https://www.mcboonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से