

Total Pages : 8

2061

II Year Science Examination, 2016

COMPUTER SCIENCE

Paper-I

(Data Structure Using C)

Time : Three Hours

Maximum Marks : 50

PART - A (खण्ड-अ) [Marks : 10

Answer all questions (50 words each).

All questions carry equal marks.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर पचास शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART - B (खण्ड-ब) [Marks : 25

Answer *five* questions (250 words each).

Selecting *one* from each unit. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई से एक-एक प्रश्न चुनते हुए, कुल पाँच प्रश्न कीजिए।

प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 250 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

PART - C (खण्ड-स) [Marks : 15

Answer any *two* questions (500 words each).

All questions carry equal marks.

कोई दो प्रश्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 300 शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

2061/1010

P.T.O.

PART - A

(खण्ड-अ)

UNIT - I

(इकाई-I)

1. (i) Convert to postfix and prefix this infix expression

$$A + B * (C - D).$$

इस इन्फिक्स एक्सप्रेशन को पोस्टफिक्स और प्रीफिक्स में लिखें।

$$A + B * (C - D)$$

- (ii) Give application of array.

ऐरे की एप्लीकेशन दीजिये।

UNIT - II

(इकाई-II)

- (iii) What is a Header Node ?

हैडर नोड क्या होता है?

- (iv) Write two applications of Linked List.

लिंकड लिस्ट की दो एप्लीकेशन लिखिए।

UNIT - III

(इकाई-III)

- (v) Define Complete Binary Tree.

कम्पलीट बाइनरी ट्री की परिभाषा लिखिए।

- (vi) Define Skewed Tree.

स्कीवड ट्री की परिभाषा लिखिए।

UNIT - IV

(इकाई-IV)

- (vii) What is degree of graph ?

ग्राफ की डिग्री क्या होती है?

- (viii) What is a Pendant Vertex ?

पेन्डेन्ट वर्टेक्स क्या होता है?

UNIT - V

(इकाई-V)

- (ix) What is necessary condition of Binary Search.

बाइनरी सर्च की जरूरी कंडीशन लिखिए।

(x) Give names of divide & conquer techniques.

डिवाइड और कॉन्कर तकनीक के नाम दीजिये।

PART - B

(खण्ड-ब)

UNIT - I

(इकाई-I)

2. Explain implementation of stack & its operations using an array with an example.

स्टैक का ऐरे के रूप में इस्तेमाल समझाइए और सभी ऑपरेशंस एक उदाहरण के साथ।

OR (अथवा)

3. Explain insertion operations on circular queue with algorithm and example.

सर्कुलर क्यू में इंसर्शन ऑपरेशन एक उदाहरण के साथ समझाइए।

UNIT - II

(इकाई-II)

4. Explain with algorithm and example : Reversing a Linked List, Searching in Linked list.

अल्गोरिथम और उदाहरण के साथ समझाइए : लिंकड लिस्ट को रिवर्स (उल्टा) करना, लिंकड लिस्ट में किसी डेटा को ढूँढना।

OR (अथवा)

5. Explain all operations on Circular linked list with algorithm.

सर्कुलर लिंकड लिस्ट के सभी ऑपरेशन के अल्गोरिथम लिखिए।

UNIT - III

(इकाई-III)

6. Explain insertion and searching operations in Binary Search Tree with algorithm.

बाइनरी सर्च ट्री के इंसर्शन और सर्चिंग ऑपरेशंस अल्गोरिथम के साथ समझाइए।

OR (अथवा)

7. If the pre-Order traversal of a binary tree is 7, 1, 0, 3, 2, 5, 4, 6, 9, 8, 10 and In -Order traversal is 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 find the Post-Order traversal.

अगर किसी बाइनरी ट्री का प्री-आर्डर ट्रवेर्सल है यह 7, 1, 0, 3, 2, 5, 4, 6, 9, 8, 10 और उसका इन - आर्डर ट्रवेर्सल है यह 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 तो : पोस्ट - आर्डर ट्रवेर्सल बताये।

UNIT - IV

(इकाई-IV)

8. Explain Graph Representation techniques with an example.

ग्राफ रीप्रेसेंटेशन्स टेक्निक्स को उदाहरण के साथ समझाइए।

OR (अथवा)

9. Explain all pairs shortest path algorithm (Floyd's) with an example.

आल पेअर शोर्टेस्ट पाथ अल्गोरिथम (फ्लॉयडस) को एक उदाहरण के साथ समझाइए।

UNIT - V

(इकाई-V)

10. Explain with an example insertion sort Algorithm.
इंसर्शन सॉर्ट अल्गोरिथम को एक उदाहरण के साथ समझाइए।

OR (अथवा)

11. Explain Merge Sort algorithm with an example.
मर्ज सॉर्ट अल्गोरिथम को एक उदाहरण के साथ समझाइए।

PART - C

(खण्ड-स)

UNIT - I

(इकाई-I)

12. Write short notes on :

(a) Array & Multi - Dimension Array

(b) Application of Stack

निम्न पर संक्षिप्त में लिखिए :

(अ) ऐरे एवं मल्टी - डायमेंशन ऐरे

(ब) बी. स्टैक की एप्लीकेशन

UNIT - II

(इकाई-II)

13. Write short notes on Dynamic Memory Allocation.

निम्न पर संक्षिप्त में लिखिए : डायनामिक मेमोरी एलोकेशन।

UNIT - III

(इकाई-III)

14. Define with an example : Binary tree, Leaf node, Path, Cycle, BST and Full Binary Tree.

निम्न की परिभाषा लिखिए : बाइनरी ट्री, लीफ नोड, पाथ, साइकिल BST, फुल बाइनरी ट्री।

UNIT - IV

(इकाई-IV)

15. Explain graph traversal techniques with algorithms and example.

ग्राफ ट्रवेर्सल तकनीक अल्गोरिथम एवं उदाहरण के साथ समझाइए।

UNIT - V

(इकाई-V)

16. Explain with example and algorithm : Sequential (Linear) and Binary searching.

अल्गोरिथम एवं उदाहरण के साथ समझाइए : सेक्वेन्टिअल् (लीनियर) एवं बाइनरी सर्चिंग।