

RS 46074

THREE YEAR B.Sc. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, APRIL/MAY 2020.

FOURTH SEMESTER

Computer Science

Paper IV – DATA STRUCTURES

(w.e.f. 2016-2017 Admitted Batch)

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

(No additional sheet will be supplied)

SECTION A — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

Each question carries 5 marks.

ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 5 మార్కులు.

1. What is data structure? Define.

డేటా స్ట్రక్చర్ అంటే ఏమిటి? నిర్వచించండి.

2. Write ADT of an array

అర్రే యొక్క ADT వ్రాయండి.

3. What are the applications of stack?

స్టాక్ యొక్క అనువర్తనాలు ఏమిటి?

4. Write about circular queue

వృత్తాకార క్యూ గురించి వ్రాయండి.

5. What are the applications of Binary Search Tree

బైనరీ సెర్చ్ ట్రీ యొక్క అనువర్తనాలు ఏమిటి?

6. Write about Thread Binary Tree.

థ్రెడ్ బైనరీ ట్రీ గురించి వ్రాయండి.

7. Write a basic terminologies of a graph

గ్రాఫ్ యొక్క ప్రాథమిక పరిభాషలను వ్రాయండి.

8. What directed graph (or) digraph.

డైరెక్ట్ గ్రాఫ్ (లేదా) డిగ్రాఫ్ వ్రాయండి.

9. Write an algorithm for Binary search.

బైనరీ సెర్చ్ కోసం ఆల్గోరిథం వ్రాయండి.

10. Write about Time complexity of Insertion sort.

Insertion sort యొక్క సమయం సంక్లిష్టత గురించి వ్రాయండి.

SECTION B — (5 × 10 = 50 marks)

Answer ALL questions.

Each question carries 10 marks.

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు.

11. Write about array representation in Linear List.

లీనియర్ లిస్ట్ లో అర్రే ప్రాతినిధ్యం గురించి వ్రాయండి.

Or

12. What is the difference between linear and non-linear data structures?

లీనియర్ మరియు నాన్ - లీనియర్ డేటా నిర్మాణాల మధ్య తేడా ఏమిటి?

13. What are the operations on stack using arrays?

అర్రేని ఉపయోగించి స్టాక్ లోని కార్యకలాపాలు ఏమిటి?

Or

14. Explain about priority queues with example.

ప్రాధాన్యత క్యూల గురించి ఉదాహరణలతో వివరించండి.

15. Explain about various types of Binary Trees.

వివిధ రకాల బైనరీ ట్రీస్ గురించి వివరించండి.

Or

16. Write about Heap Tree.

హీప్ ట్రీ గురించి వ్రాయండి.

17. Explain about the Traversal of Graphs.

గ్రాఫ్స్ యొక్క ట్రావెర్సల్ గురించి వివరించండి.

Or

18. What is a minimal spanning tree give an example.

మినిమల్ స్పానింగ్ ట్రీ అంటే ఏమిటి? ఒక ఉదాహరణ ఇవ్వండి.

19. Explain about Bubble sorting with example.

ఉదాహరణతో బబుల్ సార్టింగ్ గురించి వివరించండి.

Or

20. Explain about Quick sorting with example.

ఉదాహరణతో క్వీక్ సార్టింగ్ గురించి వివరించండి.

---