

(4305CSE15)

THREE YEAR BSCS. DEGREE EXAMINATIONS, MARCH/APRIL 2019

FOURTH SEMESTER EXAMINATION

Part II - Computer Science

DATA STRUCTURES

Time : 3 Hours

SECTION - A

సెక్షన్ - ఎ

Max. Marks : 75

65
75

Answer any FIVE of the following questions.

Each question carries 5 marks.

ఏనేని ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 5 మార్కులు.

(Marks : 5 × 5 marks = 25 marks)

1. Explain about ADT.
ADT గూర్చి వివరించండి.
2. What is a sparse matrix? Write about its representation.
Sparse matrix అనగానేమి? దానికి representation గూర్చి వ్రాయండి.
3. Write the applications of stacks.
Stacks యొక్క applications వ్రాయండి.
4. What are dequeues? How they are different from queues?
Dequeues అనగానేమి? అవి ఏవిధంగా queues కు భిన్నం?
5. Explain Inorder tree traversal with an example.
Inorder tree traversal ను ఉదాహరణతో వివరించండి.
6. Discuss various properties of a Binary Search Tree.
Binary Search Tree యొక్క వివిధ లక్షణాలను చర్చించండి.
7. Write about Adjacency matrix.
Adjacency matrix గూర్చి వ్రాయండి.

[P.T.O]

8. Write about Spanning Trees.
Spanning Trees గూర్చి వ్రాయండి.
9. Write an algorithm for selection sort.
Selection sort విధానం యొక్క algorithm ను వ్రాయండి.
10. What is searching? Explain about linear search. ✓
Searching అనగానేమి? Linear search గూర్చి వివరించండి.

SECTION - B

సెక్షన్ - బి

Answer any FIVE of the following questions.

Each question carries 10 marks.

ఏవేని ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.

ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు.

(Marks : 5 × 10 marks = 50 marks)

11. Define Linked list. Write the differences between Arrays and Linked lists.
Linked list ను నిర్వచించుము. Array మరియు Linked list మధ్య భేదాలను వ్రాయండి. ✓
- ✓12. Define Data structure. Discuss about various types of Data structures.
Data structures ను నిర్వచించుము. వివిధ Data structures గూర్చి వర్ణించుము.
- ✓13. What is a stack? Explain basic operations on stack in linked representation.
Stack అనగానేమి? Stack యొక్క linked representation పై చేయు operations గూర్చి వివరించండి.
- ✓14. What is a queue? Write and explain the applications of various types of Queue.
Queue అనగానేమి? వివిధ రకాల queues యొక్క applications వ్రాసి, వివరించండి.
- ✓15. Explain the properties of Binary Tree and Tree traversal methods.
Binary Tree యొక్క లక్షణాలను వివరించండి మరియు Tree traversal methods గూర్చి వివరించండి.
- ✓16. Explain the operations performed on Binary Search Tree.
Binary Search Tree మీద చేయు operations గూర్చి వివరించండి.

17. Define Graph. Explain about its representations.
Graph ను వివరించుము. దాని యొక్క representations గూర్చి వివరించుము.
18. Explain about BFS with an example.
BFS గూర్చి ఉదాహరణతో వివరించుము.
19. Explain the Quick Sort with an example.
Quick Sort విధానం గూర్చి ఉదాహరణతో వివరించుము.
20. Write a program to perform Binary Search.
Binary Search చేయుటకు ఒక program వ్రాయండి.