

Maulana Azad National Urdu University

Bachelor of Science

III - Semester U.G. Examination, November/December 2015

Paper : Computer Science (Data Structure)

Total Marks : 70

Time : 3 hours

حصہ الف

6 x 5 = 30

1- مندرجہ ذیل سے کوئی چھ (6) جوابات مطلوب ہیں۔

1- To Push & Pop Operation in Stack کے لیے ایک فنکشن C میں تحریر کریں۔

Write a function in C to push and Pop Operation in Stack?

2- Stack اور Queue میں فرق تحریر کریں۔

Difference between stack and queue?

3- A single linked list (only insert function) کو لاگو کرنے کے لیے C میں ایک فنکشن تحریر کریں

Write a function in C to implement a single linked list (only insert function)

4- A circular linked list (only delete function) کو لاگو کرنے کے لیے C میں ایک فنکشن تحریر کریں

Write a function in C to implement a circular linked list (only delete Function)

5- مان لیجیے کہ نیچے دیے ہوئے الفاظ کی لسٹ کو ایک خالی بائی نری ٹری میں ایک آرڈر کے ساتھ داخل کرنا ہے۔ اب Traversal اپلائی کرتے ہوئے

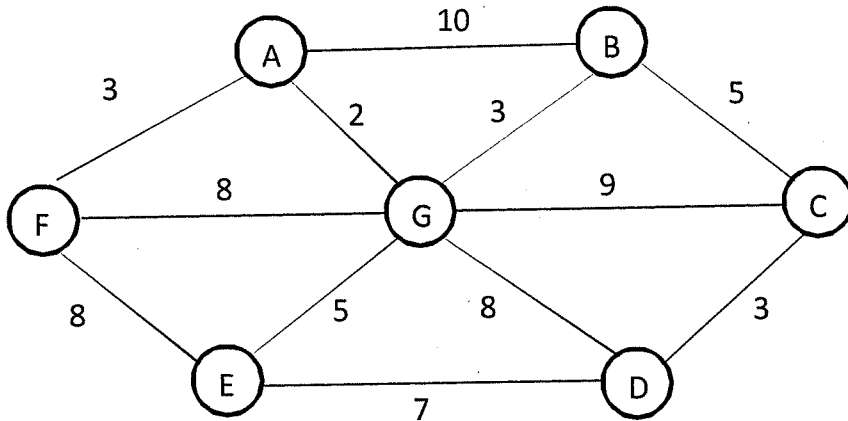
بائی نری ٹری کا خاکہ بنائیے۔ الفاظ کی لسٹ J,R,D,T,G,F,A,M,H,F,Q,U,B

Suppos the following list of letters is inserted in an empty binary tree:

J,R,D,T,G,F,A,M,H,F,Q,U,B, Draw the Binary Tree and apply traversal?

6- Kruskal & Prim استعمال کرتے ہوئے دیے ہوئے گراف میں کم سے کم Spanning Tree معلوم کریں۔

Find out the minimum spanning tree of a given graph by using kruskal and Prim's?



7- Quick Sort استعمال کرتے ہوئے درج ذیل نمبروں کے ساتھ سارے اسٹپ دکھائیے

Show all the steps using quick sort with following number

48,29,8,59,72,88,42,65,95,19,82,68

8- باقی نری سرچ استعمال کرتے ہوئے درج ذیل نمبروں کے ساتھ سارے اسٹپ دکھائیے۔

10,18,19,20,25,30,49,57,64,72

Show all the steps using binary search with following number:

10,18,19,20,25,30,49,57,64,72

### حصہ ب

$$10 \times 4 = 40$$

نوٹ: تمام سوالات کے جواب مطلوب ہیں۔

9-  $A+(B*C-(D/E^F))*G*H$  کو پوسٹ فکس فارم میں تبدیل کریں۔

Convert into postfix form :  $A+(B*C-(D/E^F))*G*H$

یا  
 $A/B^C-D$  کو پری فکس فارم میں تبدیل کریں۔

Convert into prefix form:  $A/B^C-D$

10- Array استعمال کرتے ہوئے Stack لاگو کرنے کے لیے ایک پروگرام لکھیں۔

Write a program to implement a stack using array?

یا  
Array استعمال کرتے ہوئے Queue لاگو کرنے کے لیے ایک پروگرام تحریر کریں۔

Write a program to implement queue using array?

11- باقی نری ٹری سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟ باقی نری ٹری کی خصوصیات تحریر کریں۔

What is Binary Tree? Write down the properties of a Binary Tree?

یا  
باقی نری ٹری بنائیں اور ہر ایک Traversal اپلائی کریں۔

Create a binary tree and apply each traversal  $(A-B*C)/(D+E/F)$

12- ایک سنگل لسٹ (صرف ڈی لیٹ فنکشن) کو لاگو کرنے کے لیے C میں ایک پروگرام تحریر کریں۔

Write a program in C to implement a single linked list (only delete function)?

یا  
ایک سرکولر لنکڈ لسٹ (صرف انسرٹ فنکشن) کو لاگو کرنے کے لیے C میں ایک پروگرام تحریر کریں۔

Write a program in C to implement a circular linked list (only insert function)?