



শিক্ষক নিবন্ধন পরীক্ষার প্রশ্ন

হুমায়রা সিদ্দিকা হুমাসা-Humaira Siddika Humasha

ড. আবু বকর সিদ্দিক-Dr. Abu Bakkar Siddiq

ড. সিদ্দিক পাবলিকেশন্স লেখক, গবেষক, শিক্ষক এবং শিক্ষার্থীদের জন্য-জ্ঞান ভান্ডার



১৫ তম শিক্ষক নিবন্ধন পরীক্ষার প্রশ্ন ২০১৮

বিষয়- প্রভাষক ICT

সময়-৩ঘণ্টা

[ডান দিকের সংখ্যা সংশ্লিষ্ট প্রশ্নের পূর্ণমান জাপক]

পূর্ণমান-১০০

- ১। (ক) Call by Value এবং Call by Reference এর মধ্যে পার্থক্য কী?
(খ) আমি কী ৩২৬৭৮ মান সংরক্ষণ করতে 'in+' ভাটা টাইপ ব্যবহার করতে পারি? না পারলে কেন?
(গ) '++a' এবং 'a++' অভিব্যক্তি দুটির মধ্যে পার্থক্য কী? উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করুন।
(ঘ) উদাহরণসহ Parameter Passing ব্যাখ্যা করুন।

অথবা,

- (ক) Thread এর সংজ্ঞা দিন।
(খ) উদাহরণসহ recursion ব্যাখ্যা করুন।
(গ) পয়েন্টার কী? Malloc() এবং Calloc() এর মধ্যে পার্থক্য লিখুন।

- ২। (ক) অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং কী? এটা কেন দরকার? অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং এর মৌলিক ধারণাগুলো লিখুন।
(খ) উদাহরণসহ ক্লাস এবং অবজেক্ট এর মধ্যে পার্থক্য লিখুন।
(গ) Overloading এবং overriding এর মধ্যে পার্থক্য কী?

অথবা,

- (ক) 'Static' কীওয়ার্ডটি ব্যাখ্যা করার জন্যে Static variable এবং Static method ব্যবহার করে একটি প্রোগ্রাম লিখুন।

- ৩। (ক) Waterfall model বিস্তারিত বর্ণনা করুন। এই model এর সুবিধা এবং সীমাবদ্ধতাগুলো উল্লেখ করুন।

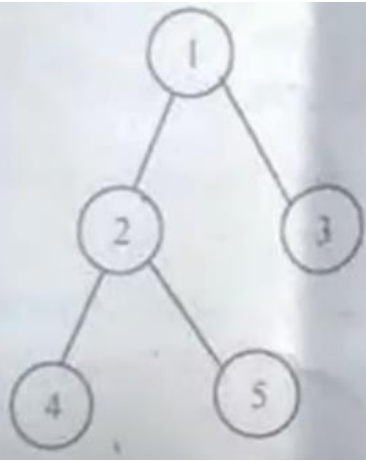
অথবা,

- (ক) Black-box এবং White-box testing এর মধ্যে পার্থক্যগুলো লিখুন।
(খ) একটি লাইব্রেরি ব্যবস্থাপনা সিস্টেম এর জন্যে Use Case Diagram অঙ্কন করুন।

- ৪। (ক) ভ্রুটি স্ট্রাকচার কী? Linear এবং non-linear data structures উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করুন।

- (খ) উদাহরণসহ Array এবং Linked List এর মধ্যে পার্থক্য লিখুন।

(গ)

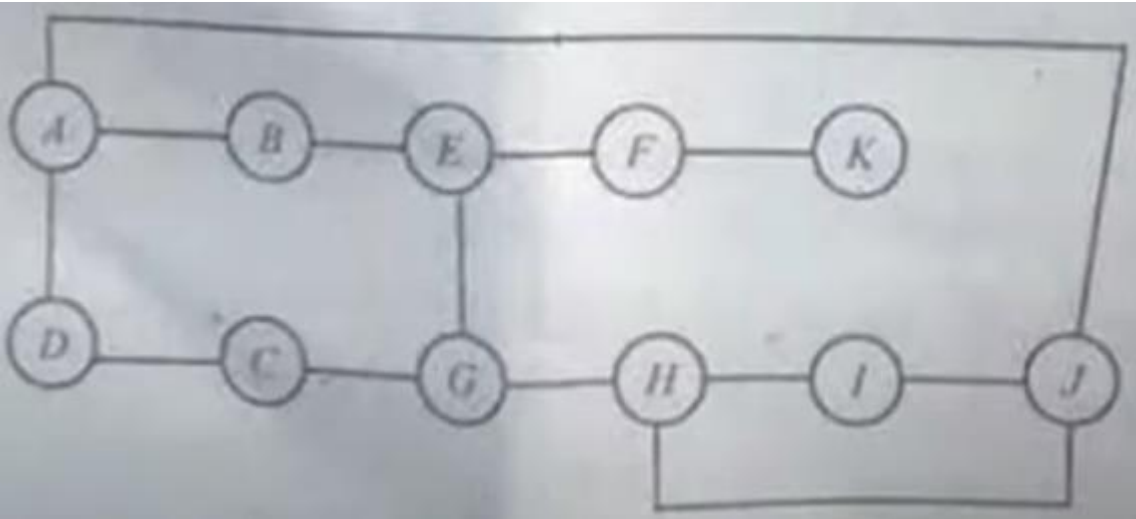


উপরের ছবির Tree এর Inorder, Preorder এবং Postorder Traversal লিখুন।

অথবা,

(ক) BFS অ্যালগরিদম উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করুন।

(খ) Node A থেকে শুরু করে নিম্নোক্ত গ্রাফটির DFS Traversal লিখুন।



৫। (ক) Tower of Hanoi সমস্যাটি সমাধানের জন্যে একটি recursive অ্যালগরিদম লিখুন।

(খ) দেখান যে, n সংখ্যক vertex এর একটি tree এর ঠিক $n - 1$ সংখ্যক edge আছে।

অথবা,

Hashing বলতে কী বোঝায়? Hash ফাংশন গঠনের জন্যে যে কোনো তিনটি পদ্ধতি বিস্তারিত লিখুন।

৬। (ক) ফর্ম জমা দেয়ার পদ্ধতি GET এবং POST এর মধ্যে পার্থক্য কী? কখন কোন পদ্ধতি ব্যবহার করতে হয় উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করুন।

(খ) CSS Box Model এ 'Padding' এবং 'Margin' এরিয়ার মধ্যে পার্থক্য লিখুন।

অথবা,

নিম্নোক্ত উপাদানগুলোসহ একটি HTML page লিখুন। Hyperlink, Ordered list, Unordered list, Form (Text box, Check box, Option, Button).

- ৭। (ক) Process কী? একটি Process এর বিভিন্ন ধাপগুলো লিখুন।
(খ) Internal এবং External fragmentation এর মধ্যে পার্থক্য লিখুন।
(গ) Process Synchronization এর ক্ষেত্রে Race condition ব্যাখ্যা করুন।

অথবা,

- (ক) Process Control Block (PCB) কী? এটি একটি Process সংক্রান্ত যে-যে তথ্য রাখে সেগুলো লিখুন।
(খ) CPU Scheduling কী? যে-যে কারণে CPU Scheduling করতে হয় সেগুলো লিখুন।
(গ) Real Time System বলতে কী বোঝায় ব্যাখ্যা করুন।

- ৮। (ক) একজন ডাটাবেস এডমিন এর কাজ কী? কিছু ডাটাবেস সিস্টেম অ্যাপ্লিকেশনের নাম লিখুন।
(খ) Primary এবং Super key এর মধ্যে পার্থক্য লিখুন।
(গ) ডাটাবেস ট্রান্সসেকশনের ACID Properties সম্পর্কে লিখুন।

অথবা,

- (ক) "BCNF is stricter than 3NF" এই উক্তিটি উদাহরণসহ ব্যাখ্যা করুন।
(খ) ডাটাবেস ব্যবস্থাপনা সিস্টেমের তিন অবিশিষ্ট আর্কিটেকচার ব্যাখ্যা করুন।

- ৯। (ক) সাধারণ ফাইলভিত্তিক সিস্টেমের চেয়ে DBMS এর সুবিধা কী কী?
(খ) SQL এ DDL, DML এবং DCL এর মধ্যে পার্থক্য লিখুন।
(গ) ডাটাবেস সিস্টেমে view কী? এটি কী কী কাজে লাগে?

অথবা,

নিম্নোক্ত টেবিলগুলো হতে (ক), (খ) এবং (গ) এর উত্তর দিন।
Restaurant (rid, rname, rcity, phone, seat-capacity)
Dishes (did, dname dtype)
Customer (cid, cname, ccity)
Serves (rid, did)

- (ক) যে যে রেস্টুরেন্টগুলো 'Burger' পরিবেশন করে সেগুলোর নাম খুঁজে বের করার জন্য SQL Query লিখুন।
(খ) 'Ziman' নামক একজন Customer যে যে খাবারগুলো অ্যালার্জি সন্দেহে পছন্দ না করে সেগুলোর নাম তালিকাভুক্ত করুন।
(গ) যে যে খাবারগুলো ডাকার সকল রেস্টুরেন্টে পাওয়া যায় তার তালিকা তৈরি করুন।

- ১০। (ক) Bandwidth এবং Through put এর মধ্যে পার্থক্য কী?
(খ) একটি নেটওয়ার্কে n সংখ্যক ডিভাইসের জন্য কোন mesh, bus এবং star টোপোলজিতে তারের লিংকগুলোর সংখ্যা কত?
(গ) উদাহরণসহ Simplex, half-duplex এবং duplex কমিউনিকেশন সিস্টেমের পার্থক্য লিখুন।

অথবা,

- (ক) Low-pass Channel এবং Band-pass Channel এর মধ্যে উদাহরণসহ পার্থক্য লিখুন।
(খ) Fiber optic cable, twisted pair cable এবং Co-axial cable এর সুবিধাগুলো বর্ণনা করুন।



নিশ্চয় সেরাদের সেরা
ড. সিদ্দিক পাবলিকেশন
লেখক



হুমায়রা সিদ্দিকা হুমাসা এবং ড. আবু বকর সিদ্দিক

সহায়ক গ্রন্থাবলী : ৪র্থ, ৫ম, ৬ষ্ঠ, ৭ম, ৮ম, ৯ম ও একাদশ শ্রেণী

পাঠ্য বই : HSC, B.Sc এবং M.Sc 01511 483701, 01979 483701

ভর্তি পরীক্ষা : বুয়েট, মেডিকেল, ঢাবি, জাবি, রাবি, চবি, গুচ্ছ, কৃষি, নার্সিং-মিডওয়াইফারি

চাকুরী : বিসিএস, শিক্ষক নিবন্ধন, সহকারী জজ নিয়োগ এবং প্রাথমিক শিক্ষক নিয়োগ

ড. সিদ্দিক পাবলিকেশন লেখক, গবেষক, শিক্ষক এবং শিক্ষার্থীদের জন্য-জ্ঞান ভান্ডার