

bitBox Recent IT Question Bank

***** BUET কর্তৃক নেয়া 30 Set প্রশ্ন ও সমাধান বইটাতে আছে। আমার কাছে সফট ফাইল যে প্রশ্নগুলো ছিল তা দিলাম। bitBox Recent IT Question Bank বইয়ের previous BUET এর প্রশ্ন গুলো দেখলে BUET Question Pattern সম্পর্কে খুব ভালো idea + মোটামুটি ভাল preparation হয়ে যাবে।**

Power Grid Company of Bangladesh (PGCB)-2020

(1) 180.79.35.5/24 আইপি এড্রেস থেকে নিচের প্রশ্ন গুলোর উত্তর দিন।

(ক) নেটওয়ার্ক এড্রেস কত?

(খ) ব্রডকাস্ট এড্রেস কত?

(গ) সাবনেট মাস্ক কত?

(ঘ) আইপি এড্রেসটি কোন ক্লাসের?

(ঙ) টোটাল হোস্ট কতটি?

(2) নিম্নোক্ত Short form গুলোর Full form or Meaning লিখুন?

Short form	Full form or Meaning
DNS	
TCP	
FTP	
ARP	
UDP	

3) ৫ টি রো ও ৪ টি কলাম বিশিষ্ট ডেটাবেজ এর একটি টেবিল দেওয়া ছিলো। সেই টেবিল থেকে কুয়েরি করার জন্য কমান্ড ছিলো- একটা কলামে একটা ডিপার্টমেন্ট আপডেট করার। জানতে চেয়েছিলো যে, উক্ত কমান্ড রান করার পর টেবিলের কন্ডিশন কি হবে?

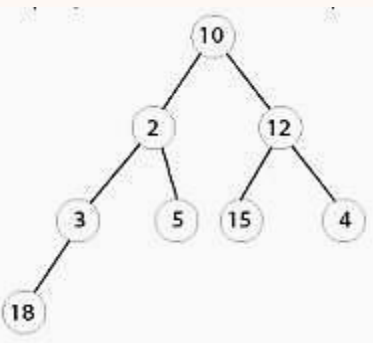
(4) আমরা জানি ডাটাবেইজ এর ক্ষেত্রে প্রাইমারী কী ইউনিক কী হিসেবে ব্যবহৃত হয়। এবং কোন টেবিলের প্রাইমারী কী যদি অন্য টেবিলের ব্যবহৃত হয় তখন সেটাকে ফরেন কী বলে।

bitBox Recent IT Question Bank

নিম্নোক্ত টেবিলের ক্ষেত্রে কোনটি কোন কী তে ব্যবহার করা যায় বা কোনো কী এর বৈশিষ্ট্য এর সাথে মিললে Yes, না মিললে No লিখুন।

Comparison	Primary Key	Foreign Key
Only one Key in a table		
Null Values		
Duplicate Values		

(5) নিচের ট্রিকে Heapify এর মাধ্যমে Max Heap Tree অংকন করুন।



(6) একটি ডাবলি লিংক লিস্টের দুটি কীওয়ার্ড prev ও next দেওয়া আছে। যদি এর প্রথম নোডের ভ্যালু P হয়। তাহলে পরবর্তী নোড ডিলেট করার জন্য কোড সেগমেন্ট লিখুন।

(7) (ক) Root Directory থেকে deleteMe নামক ফোল্ডার ডিলেট করার লিনাক্স কমান্ড লিখুন।

(খ) cal একটি লিনাক্স কমান্ড, যা কিনা date দেখার জন্য ব্যবহার করা হয়। চলতি মাসের আজকের তারিখ দেখে তা সেইভ করার জন্য লিনাক্স কমান্ড লিখুন।

(গ) সি শার্প ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখুন। যেখানে একটি মাসের বিদ্যুৎ ব্যবহারের ইউনিট ইনপুট হিসেবে নিতে হবে। বিদ্যুৎ এর ইউনিট রেট দেওয়া আছে। একমাসের বিদ্যুৎ বিল কত হবে ??

(8) ফোল্ডার থেকে একটি ইমেজ নিয়ে ঐ ইমেজ এর নামের .Jpeg এক্সটেনশনকে .Png এক্সটেনশনে কনভার্ট করার জন্য পাইথন ভাষায় ফাংশন লিখুন।

bitBox Recent IT Question Bank

Bangladesh Industrial Technical Assistant Center (BITAC) -2020

(1) Write Output from below code:

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(){
```

```
    char s[] = "Bangladesh Industrial and Technical Assistant Center";
```

```
    char *s1;
```

```
    s1=s;
```

```
    for(int i=0; i<10; i++){
```

```
        printf(" %c ", s[i]);
```

```
        ++s1;
```

```
    }
```

```
    printf("\n");
```

```
    for(int i=0; i<10; i++){
```

```
        printf(" %c ", s1[i]);
```

```
        ++s1;
```

```
    }
```

```
    return 0;
```

```
}
```

(2) Software as a Service is SaaS, Platform as a Service is PaaS and Infrastructure as a Service is IaaS. Those are three types of Cloud services. In the following table, there are some Cloud services. Write the category of those:

Service Name	Cloud Service
Search engine for a web server	SaaS

bitBox Recent IT Question Bank

Goggle Docs	SaaS/AaaS
Microsoft Azure	IaaS /PaaS/SaaS
Drop box	IaaS /SaaS
Amazon Web Services (AWS)	IaaS /PaaS/SaaS

(3) Let a relational function is R (A, B, C, D, E), Write yes or no based on those are the follow n functional dependency.

Table R

A	B	C	D	E
a1	b1	c1	d1	e1
a2	b2	c2	d2	e2
a3	b3	c3	d3	e3
a4	b4	c4	d4	e4
a5	b5	c5	d5	e5

Function	Is it Functional Dependency? Write Yes or No?
$AB \rightarrow C$	
$B \rightarrow B$	
$DE \rightarrow A$	

(4) (a) Write the full form of those:

(i) SSL; (ii) TSL

(b) Which IP address may secured via SSL and publicly by the Certificate Authority (CA). If secured Write Yes or otherwise No.

IP Address	Can SSL certificate for Publicly IP address by CA? Yes or No?
------------	--

bitBox Recent IT Question Bank

1.1.1.1	
8.8.4.1	
192.168.10.2	
8.8.8.8	
172.16.8.1	
10.0.0.1	

(5) (a) What is demand paging?

(b) Here are given 4 types of different memory. Which memory is the faster? Write in sequence order in the following figure: Register, Hard disk, Cache, RAM.

(6) What is QR code? What is Rootkit and bootkit?

(7) Write the following UNIX command with example.

(a) ls (b) grep (c) ssh

(8) Suppose your computer system is attack by a VIRUS and it's also copy into the six neighbor computer. Then it encrypts your all data in your system so that you can't detect your data. What is the name of the VIRUS, How can you detect it?

(9) What is RAID technology? Describe about the advantages of RAID technology.

bitBox Recent IT Question Bank

Dhaka Power Distribution Company(DPDC)

প্রশ্ন ১: তোমাকে শুরু করতে হবে ১ দ্বারা । তুমি যে সংখ্যাটি নিবে সেই সংখ্যার সাথে ১ যোগ করতে পার অথবা ৩ গুণ করতে পারো । তোমাকে ৩১ সংখ্যাটি পেতে কত কম সংখ্যক ধাপে করতে হবে?

প্রশ্ন ২: একটি কোণের পূরণ কোণের মান, তার সম্পূরক কোণের ৬ ভাগের এক ভাগ । কোণটির মান ডিগ্রিতে কত?

প্রশ্ন ৩: After Compilation and Execution, What will be Output in the following Code:

```
int main() {  
    int i=-3,j=1,k=0,m;  
    m=++i || ++j && ++k;  
    printf("%d,%d,%d,%d",i,j,k,m);  
    return 0;  
}
```

প্রশ্ন ৪: যেকোন একটি অ্যাারে নাও, সেই অ্যাারে থেকে একটি সংখ্যার বাইনারী সার্চ করার স্টেপ গুলো লিখ এবং এর টাইম কমপ্লেক্সিটি কত হবে তা বের কর?

প্রশ্ন ৫. Given a Database Schema and worker table with fully Code:
Now writes SQL Query from the following questions.

(i) Write query to get distinct department name.

(ii) Write a query to get the first three letter of first_name column from worker table.

প্রশ্ন ৬. শূন্যস্থান পূরণ করুন ($1*5=5$)

i) ডাটাবেজের ডাটা ফাইলগুলোর তালিকাকে _____ বলা হয়?

bitBox Recent IT Question Bank

- ii) স্টোরেজ ডিভাইসের মূল ফোল্ডারের নাম _____ ?
- iii) Spreadsheet এর একেকটা ঘরকে _____ বলে?
- iv) msword, excel, spreadsheet এ Macro ব্যবহার করা হয় _____ সুবিধার জন্য।
- v) Run command থেকে MS Word ওপেন করবেন কীভাবে _____ ?

প্রশ্ন ৭. Linux command লিখুনঃ

- i) Display current directory folder and file.
- ii) Create a folder, named "DPDC".
- iii) Remove a file like as "DPDC2".
- iv) A file name is "myFile", Rename the file name to "DPDC2.txt".
- v) Give permission to a file so that anyone can read, write and executive that file.

প্রশ্ন ৮. বর্তমানে Hybrid Network Model জনপ্রিয় একটি মডেল। এই মডেলের পাঁচটা লেয়ার হচ্ছে Application, Transport, Physical, Data link, Network লেয়ার। এদের কাজ দেওয়া আছে বামপাশের কলামে, ডানপাশের কলামে কাজ অনুসারে লেয়ার গুলোর নাম লিখুন।

ক্রমিক নং		
১	ফাইল ট্রান্সফার	
২	ডাইনামিক রাউটিং	
৩	Error detection	
৪	TCP congestion control	

bitBox Recent IT Question Bank

৫	Bit transfer	
---	--------------	--

প্রশ্ন ৯. A IP address is: 172.16.128.120/25 Now Answers the following questions- (5)

- i) What is the network address of this IP ?
- ii) What is the subnet mask?
- iii) What is the broadcast address?
- iv) How many connection is possible in this network?

প্রশ্ন ১০. Simply the following function: $ABCD + A'BD + ABC'D$ (5)

প্রশ্ন ১১. (i) 1AC কে হেক্সাডেসিম্যাল সংখ্যাকে বাইনারী ও ডেসিমালে প্রকাশ করুন । (2+2)

(ii) 1010 এর Excess -৩ কোড কত? (১)

প্রশ্ন ১২. A, B two resources. Two process (P1 and P2) share these resources. When a process request for a resources, if that resource is free then it will be allocated with that resources. If the resources are not free then the process will halt. Now the scenario is:

-P1 request A

-P2 request B

-P1 request B

-P2 request A

- i) Now A is allocated with which process?
- ii) Now B is allocated with which process?
- iii) What is the name of the situation that happens in this scenario?

bitBox Recent IT Question Bank

Dhaka Mass Transit Company Limited (DMTCL)

1. 20,15,9,23,6,25 বাইনারী সার্চ ট্রি এর মাধ্যমে উপস্থাপন করুন।
2. একবার মাত্র Traverse করে একটি singly linked list reverse করার জন্য function লিখুন।
3. নিম্নের রিলেশন থেকে কুয়েরী করুন।

project(p_id,p_name,date)

employee(e_id,p_id,name,salary,post)

ঐ সকল ব্যক্তিদের name, salary দেখাও, যারা manager.

4. Preemptive SJF apply করে Average waiting time, Average turnaround time বের করুন।

Process	Arival Time	Burst time
P ₁	0	30
P ₂	5	7
P ₃	2	5
P ₄	3	17

5. Software Engineering এর ক্ষেত্রে Prototype কি? কেন ব্যবহার করা হয়।
6. Simplify the Boolean expression $(x+y)(x+y')$
7. Write the Prime factor of following numbers 10,138.
8. Why main method static in Java?
9. Find the number of hosts from the given IP address : 192.168.20.0/22.

bitBox Recent IT Question Bank

Microcredit Regulatory Authority (MRA)-2020

- (1) What is conflict in git? How to resolve it?**
- (2) Write down the difference between test set and validation set.**
- (3) How to solve laptop overheating problem?**
- (4) What is docker? When a running application on windows server is shifted into linux server. What problem will occur? Can Docker solve it?**
- (5) What is the difference between patch and update?**
- (6) (a) Let, you have a system and you want to live video streaming will be transmitted in your system. Which Transport layer protocol will you use and why?**
(b) In a network an Ethernet added two same IP address. Is data packet will receive by both? If 'Yes' then how? If 'No' then why?
- (7) Your office needs some storage device. Highest capacity is 500GB. Two system backup of 30 GB. Using RAID 1, how many storage devices will need?**
- (8) How Maximum size of memory (RAM) is needed that can be addressed by 32 bit system.**
- (9) The following table contains different types of security attacks. Now detected weather it is client side or server side attacks?**
- (10) Draw an E-R diagram of a Library Management System.**
- (11) What is the common mistake of UI design and How to prevent them?**
- (12) In a doubly linked list write the function of traversing from the tail.**
- (13) What is Git? Write those git commands in the below.**
- (15) Convert decimal number 343 to Binary and Hexadecimal and show process.**

bitBox Recent IT Question Bank

(16) What is foreign key in RDBMS? Give an example.

(17) (a) Using Pseudo code give an example of run time error.

(b) Basic difference between interpreter and compiler. Give an example of a programming language for each.

(18) A graph is given in the below; here number of nodes n and number of edge m . Write the steps for BFS and DFS. And also write down their time complexity.

(19) Design 3 input NAND gate and 2 input XOR gate using 2 input NAND gate. (20) (a) (20) (a) Three types of Control statements and theirs graphic presentation using flowchart or flow graph.

(b) “Goto” statements can be implemented using other programming statements. Do you agree with this? If yes then why?

(21) A bash shell script using for loop to give output like pattern:

*** ***

*** * ***

*** * * ***

*** * * * ***

(22) Write a function for second highest number in an array without using sorting.

1. What is the output of the following code?

```
#include<stdio.h>

int main() {
    char s[200],s1[200];
    gets(s);
    gets(s1);
    fun(s,s1);
    return 0;
}

int fun(char *s,char *sup){
    if (s=="\0")
        return;
    else if(s==sup)
        fun(s+1,sup+1);
    else{
        printf("%s\n",s);
        fun(s+1,sup);
    }
}
```

2. What is the output of the following code?

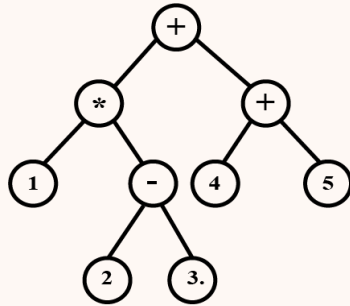
bitBox Recent IT Question Bank

```
Public class Car{  
    Void run(){System.out.println("car  
    is running");  
    }  
}  
  
Public class Audi extends Car{  
    Void run(){  
        System.out.println("Audi is  
        running");  
    }  
}  
  
Public static void main(String[] args){  
    Car b=new Audi();  
    b.run();  
    }  
}
```

- 3. What is the SCRUM method in software Development?**
- 4. Sorting the value with radix sort.**
608, 5, 768, 298, 576, 975, 90, 80
- 5. There is a student table: Student (s_id, name, gender, age, phone, department, cgpa) Write a query to get each department maximum CGPA of student and which student get highest cgpa in maximum of each department.**
- 6. Simplify the following Boolean expression.**
- 7. Difference between HUB, Switch, Router.**
- 8. Computer A has 3.2 GHz processing Speed and it has 2.0 clock speed in a program, and at the same program Computer B has 2.4 GHz processing Speed with 1.2 clock speed. Which computer will run faster and how much faster.**

bitBox Recent IT Question Bank

9. Evaluate the Prefix and postfix notation with binary tree evaluation and find out its final value.



10. Answer the following Linux command:

- i. Rename a file test.docs to test.txt
- ii. Delete a file from a folder
- iii. Put a read/write permission to a file
- iv. Find the mac address using command.

bitBox Recent IT Question Bank

Dhaka Electric Supply Company Limited (DESCO)

1. Write Linux Command
 - a) File Permission
 - b) Remove file and Folder
 - c) Show IP address
2. Simplify the expression: $F(A,B,C) = \bar{A}\bar{B}\bar{C} + \bar{A}B + AB\bar{C} + AC$. using k-map.
3. Identify the IP address:
 - i. 192.168.1.1
 - ii. 1.1.191.168
4. Find the output of the code:

```
#include<stdio.h>

#define x 9+2/4*3-2*4+(5-4)*3

int main(){
    int i,y;
    y=6+3*3/5;
    i=x*x+y;
    printf("%d",i);
    return 0;
}
```
5. Difference between BIOS and UEFI also Boot loader and Firmware.

bitBox Recent IT Question Bank

6. In an arithmetic operation the result has even number of 1s and for another operation the result is zero. Now write the present status of the flag register?
7. Given two tables are employee (id, name, salary, dept_id,) and department (dept_id, dept_name), write SQL to find max salary and average salary for specific dept.
8. Proved that $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$.
9. Write an algorithm which complexity is $O(\log n)$.
10. Draw (min/max) heap binary tree using 11 nodes.

bitBox Recent IT Question Bank-2021

(মূল্য: ২৯০ টাকা, টোটাল ৬৭৫+ পৃষ্ঠার সাদা কাগজ, ২০২১ এর মার্চ পর্যন্ত সংযোজন করা হয়েছে)

🔗 অর্ডার লিংক- shorturl.at/dhoFG

! কেন কিনবেন বইটা ?? 🤔

(১) সর্বমোট ১০৫+ সেট প্রশ্নের সমাধান। যার মধ্যে বইটাতে **BUET** নেওয়া ২০১৯, ২০২০, ২০২১ (মার্চ পর্যন্ত) ও পূর্বের কিছু ইয়ারের মিলিয়ে সর্বমোট ৩০ সেট প্রশ্নের সমাধান আছে !!

(২) বইটাতে ২০১৯, ২০২০ ও ২০২১ (মার্চ পর্যন্ত) সালের সকল **ব্যাংকের** ও এসিস্ট্যান্ট ও সাব এসিস্ট্যান্টসহ বিভিন্ন আইটি পদের পরীক্ষার প্রিলি ও লিখিত প্রশ্নের সমাধান পাবেন। কঠিন এমসিকিউ গুলোর ব্যাখ্যাতো থাকছেই !!

(৩) ২০১৯ ও ২০২০ ও ২০২১ সালে **বিপিএসসি**র নেওয়া সকল এসিস্ট্যান্ট ও সাব এসিস্ট্যান্ট পদের প্রিলি ও লিখিত প্রশ্নের সমাধান আছে

bitBox Recent IT Question Bank