

32T CSCA

2022

COMPUTER SCIENCE AND APPLICATIONS

(Theory)

Full Marks : 70

Pass Marks : 21

Time : Three hours

*The figures in the margin indicate full marks
for the questions.*

Q. No. 1 carries 1 mark each $1 \times 8 = 8$

Q. No. 2 carries 2 marks each $2 \times 10 = 20$

Q. No. 3 carries 3 marks each $3 \times 9 = 27$

Q. No. 4 carries 5 marks each $5 \times 3 = 15$

Total = 70

Contd.

1. Answer the following : (any eight)

1×8=8

যিকোনো আটটা প্রশ্নৰ উত্তৰ কৰা :

(a) State *two* advantages of C++.

C++ -ৰ দুটা সুবিধা লিখা ?

(b) What is a class ?

Class কি ?

(c) What is an object ?

Object কি ?

(d) State *two* data types of C++.

C++ -ৰ দুবিধ data type উল্লেখ কৰা।

(e) Define a data structure.

Data structure-ৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(f) What is member function ?

Member function কি ?

(g) What is a database ?

Database কি ?

(h) What is SQL ?

SQL কি ?

(i) What is a binary file ?

Binary file কি ?

(j) Define constructor.

Constructor-ৰ সংজ্ঞা লিখা।

2. Answer the following questions : (any ten)

2×10=20

তলত দিয়া প্রশ্ন সমূহৰ উত্তৰ দিয়া : (যিকোনো দহটা)

(a) What is function overloading ?

Function overloading কি ?

(b) Define abstract class and concrete class.

Abstract class আৰু concrete class-ৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(c) Define a destructor.

Destructor-ৰ সংজ্ঞা লিখা।

(d) State the commutative and associative law of Boolean algebra.

Boolean algebra-ৰ commutative আৰু associative law উল্লেখ কৰা।

(e) What is packet switching ?

Packet switching কি ?

(f) Define Bandwidth.

Bandwidth-ৰ সংজ্ঞা লিখা।

(g) State *two* uses of XML.

XML-ৰ দুটা ব্যৱহাৰ উল্লেখ কৰা।

(h) Define a Queue.

Queue-ৰ সংজ্ঞা লিখা।

(i) Define a Stack.

Stack -ৰ সংজ্ঞা লিখা।

(j) State *two* advantages of LAN.

LAN-ৰ দুটা সুবিধা উল্লেখ কৰা।

(k) What is data transfer rate ?

Data transfer rate কি ?

(l) State the use of Karnaugh Map.

Karnaugh Map-ৰ ব্যৱহাৰ উল্লেখ কৰা।

(m) What is a base class ?

Base class কি ?

(n) Define Pointer.

Pointer-ৰ সংজ্ঞা দিয়া।

3. Answer *any nine* from the following :

3×9=27

তলৰ যিকোনো নয়টা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ কৰা :

(a) Write briefly about the advantages of object oriented programming language.

Object oriented programming language -ৰ সুবিধাবোৰ চমুকৈ লিখা।

(b) State the process of creating and writing text into a file.

এটা file -ত text create আৰু write কৰা পদ্ধতিটো উল্লেখ কৰা।

(c) Differentiate 'pass by value' from 'pass by reference'.

'Pass by value' আৰু 'pass by reference'-ৰ পাৰ্থক্য লিখা।

(d) Write the codes in C++ to declare and initialize a pointer.

Pointer এটা declare আৰু initialize কৰিবৰ বাবে C++-ত এটা program লিখা।

(e) Write SQL to create a table named student with 4 fields namely :

SID, SNAME, ADDRESS and MARKS.

তলত দিয়া field সমূহ লৈ SQL-ৰ student নামৰ এখন table create কৰা :

SID, SNAME, ADDRESS আৰু MARKS.

- (f) Write the differences of Text file and Binary file.

Text file আৰু Binary file-ৰ পাৰ্থক্য লিখা।

- (g) What are the advantages of using SQL ?

SQL ব্যৱহাৰ কৰাৰ সুবিধাসমূহ কি কি ?

- (h) Explain the Push and POP operations on a stack.

Stack-ৰ Push আৰু POP operations-ৰ বিষয়ে বুজাই লিখা।

- (i) Explain the process of selection sort with an example.

Selection sort পদ্ধতিৰ বিষয়ে উদাহৰণসহ বুজাই লিখা।

- (j) Explain the process of obtaining Sum of Product (SOP) using Truth Table.

Truth Table ব্যৱহাৰ কৰি Sum of Product (SOP) নিৰ্ণয় কৰা পদ্ধতিটোৰ বিষয়ে বুজাই লিখা।

- (k) Explain the aggregate functions of SQL.

SQL-ৰ aggregate function-সমূহৰ বিষয়ে বুজাই লিখা।

- (l) Explain *three* different types of network topologies.

তিনিটা বেলেগ বেলেগ network topologies-ৰ বিষয়ে লিখা।

- (m) Differentiate LAN from WAN.

LAN আৰু WAN-ৰ পাৰ্থক্য লিখা।

(n) Write the advantages of Java Script.

Java Script -ৰ সুবিধাসমূহ লিখা।

4. Answer *any three* from the following :

5×3=15

তলৰ যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ কৰা :

(a) Write a C++ program to add two matrices of order 4×4 .

দুটা 4×4 মেট্ৰিক্সৰ যোগফল উলিয়াবলৈ C++ -ত এটা program লিখা।

(b) Write a C++ program to implement binary search in an array.

Array এটাত binary search প্ৰয়োগ কৰিবৰ বাবে C++ -ত এটা program লিখা।

(c) Explain the concept of multiple inheritance.

Multiple inheritance-ৰ বিষয়ে বুজাই লিখা।

(d) Compare XML with HTML.

XML ক HTML ৰ লগত তুলনা কৰা।

(e) Write briefly about DDL and DML with example.

DDL আৰু DML-ৰ বিষয়ে উদাহৰণসহ চমুকৈ লিখা।

(f) Write a C++ program to delete an element from an array.

Array এটাৰ পৰা element এটা delete কৰিবলৈ C++ -ত এটা program লিখা।

— x —