

Subject : OBJECT ORIENTED PROGRAMMING WITH C++ (09CE1301)**Date : 17-Nov-2021****Time : 3 Hours****Total Marks : 100****Instructions :**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is authentic.

Que.1 Answer the following objectives**[10]****(A)**

- (1) Accessing functions from multiple classes to a derived class is known as

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| a. multiple inheritance | b. single inheritance |
| c. Hybrid inheritance | d. multilevel inheritance |

બહુવિધ વર્ગોમાંથી કોઈ વ્યુત્પન્ન વર્ગમાં કાર્યો એક્સેસ કરવા તરીકે ઓળખાય છે

એ. બહુવિધ વારસો બી. એક વારસો

સી. વર્ણસંકર વારસો ડી. બહુમાળી વારસો

- (2) Which of the following approach is adapted by C++?

- | | |
|---------------|---------------|
| A. Top-down | B. Bottom-up |
| C. Right-left | D. Left-right |

નીચેનામાંથી કયો અભિગમ સી ++ દ્વારા અનુકૂળ છે?

એ.. ટોપ-ડાઉન બી. બોટમ-અપ

સી. જમણે-ડાબી. ડી ડાબે-જમણે

- (3) Concept of the ability to take more than one form.

- | | |
|--------------------|--------------------|
| a. Inheritance | b. Polymorphism |
| c. inline function | d. Friend function |

એક કરતાં વધુ ફોર્મ લેવાની ક્ષમતાની કલ્પના.

એ. વારસો બી. પોલીમોર્ફિઝમ

સી. ઇનલાઇન ફંક્શન ડી. ફ્રેન્ડ ફંક્શન

- (4) The strrev() function:

- | | |
|--|-----------------------------|
| a. Counts the number of characters in a string | b. Reverses a string |
| C. Deletes a string | d. Concatenates two strings |

સ્ટ્રેવ () ફંક્શન:

એ. શબ્દમાળાના અક્ષરોની સંખ્યા ગણે છે

બી. એક શબ્દમાળા ઉલટું

સી શબ્દમાળા ડીલીટ કરી નાંખે

ડી. બે શબ્દમાળાઓ જોડાય છે

(5) class X, class Y and class Z are derived from class BASE. This is _____ inheritance.

- a. Multiple b. Multilevel
c. Hierarchical d. Single

વર્ગ X, વર્ગ Y અને વર્ગ Z એ બેઝના વર્ગમાંથી લેવામાં આવ્યા છે. આ _____ વારસો છે.

- એ. બહુવિધ બી. મલ્ટિલેવલ
સી. વંશલેવો ડી. એકલુ

(6) What is the syntax of friend function?

- a. friend class1 Class2; b. friend class;
c. friend class d. friend class()

ફ્રેન્ડ ફંક્શનનો સિન્ટેક્સ શું છે?

- એ. મિત્ર વર્ગ 1 વર્ગ 2; બી. મિત્ર વર્ગ;
સી. મિત્ર વર્ગ ડી. મિત્ર વર્ગ ()

(7) Out of the following user-defined types, which type helps you to create a new data construct in which all the members share the same memory location?

- a. Class b. Structure
c. Union d. Enumeration

નીચે આપેલા વપરાશકર્તા-નિર્ધારિત પ્રકારોમાંથી, કયા પ્રકારનો નવો ડેટા બનાવવામાં મદદ કરે છે જેમાં બધા સભ્યો સમાન મેમરી સ્થાન શેર કરે છે?

- એ. વર્ગ બી. માળખું
સી. યુનિયન ડી. ગણતરી

(8) Which is used to get the input during runtime?

- a. cout b. cin
c. coi d. cinout

રનટાઇમ દરમિયાન ઇનપુટ મેળવવા માટે કયા વપરાય છે?

- એ. cout બી. cin
સી. coi ડી. cinout

(9) How many groups of output of operation are there in c++?

- a. 1 b. 2
c. 3 d. 4

ઓપરેશનના કેટલા જૂથો સી ++ માં છે?

- એ. 1 બી. 2
સી. 3 ડી. 4

(10) Operator overloading is also called Polymorphism.

- a. run time b. initial time
c. compile time d. All above

ઓપરેટર ઓવરલોડિંગને બહુપતિ કહેવામાં આવે છે.

- એ. રન સમય બી. પ્રારંભિક સમય
સી. સંકલન સમય ડી. બધા ઉપર

Que.1 Answer the following questions.

(B)

[10]

- (1) True/False: The main() function is the entry point of a C++ program.
સાચું/ખોટું: મુખ્ય () કાર્ય એ સી ++ પ્રોગ્રામનો પ્રવેશ બિંદુ છે.
- (2) True/False: The ++ sign denotes the arithmetic operator in C++.
સાચું/ખોટું: ++ ચિહ્ન સી ++ માં અંગકગણિત ઓપરેટર સૂચવે છે.
- (3) What is function overloading?
- (4) Yes/ No: Can virtual constructor possible in C++?
હા/ ના: શું વર્ચુઅલ કન્સ્ટ્રક્ટર સી ++ માં શક્ય છે?
- (5) What is destructor?
વિનાશક એટલે શું?
- (6) A _____ is a special member function which initializes the objects of class.
_____ એ એક વિશેષ સભ્ય કાર્ય છે જે વર્ગના પદાર્થોને પ્રારંભ કરે છે.
- (7) What is constructor?
કન્સ્ટ્રક્ટર એટલે શું?
- (8) True/ False: The concept of using one operator for different purposes is known as function overloading.
સાચું / ખોટું: વિવિધ હેતુઓ માટે એક ઓપરેટરનો ઉપયોગ કરવાની વિભાવનાને ફંક્શન ઓવરલોડિંગ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.
- (9) _____ function can access the private and protected members of another class.
_____ ફંક્શન બીજા વર્ગના ખાનગી અને સુરક્ષિત સભ્યોને એક્સેસ કરી શકે છે.
- (10) What is class in c++?

Que.2

- (A(i)) Explain concept of data hiding with example. [4]
ઉદાહરણ સાથે ડેટા છુપાવવાની કલ્પના સમજાવો.
- (A(ii)) Define following term: Polymorphism, virtual function, function overloading, virtual destructor [4]
નીચેની શબ્દ વ્યાખ્યાયિત કરો: પોલીમોર્ફિઝમ, વર્ચુઅલ ફંક્શન, ફંક્શન ઓવરલોડિંગ, વર્ચુઅલ ડિસ્ટ્રક્ટર
- (B) 1). Write a C++ Program to Calculate Sum of Natural Numbers. [8]
કુદરતી નંબરોનો સરવાળો ગણવા માટે સી ++ પ્રોગ્રામ લખો.
2). Write a c++ program to check palindrome number.
પેલિન્ડ્રોમ નંબર તપાસવા માટે સી ++ પ્રોગ્રામ લખો.

OR

- (B) List and Explain Access specifier with suitable example. [8]
યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે એક્સેસ સ્પેસિફાયરની સૂચિ સમજાવો.

Que.3

- (A) Create a class “Bank_Account” that contains Depositor_Name , Acc_No , Acc_type ,Balance as its data members. Also create member functions for account creation, deposit, withdraw and balance inquiry for [8]

class. Demonstrate its use in main.

એક વર્ગ બનાવો "Bank_Account" જેમાં ડિપોઝિટર_નામ, Acc_No, Acc_type, તેના ડેટા સભ્યો તરીકે સંતુલન શામેલ છે. વર્ગ બનાવવા માટે એકાઉન્ટ બનાવવા, થાપણ, ઉપાડ અને સંતુલન તપાસ માટે સભ્ય કાર્યો પણ બનાવો. મુખ્ય તેનો ઉપયોગ દર્શાવો.

(B) Explain compile time polymorphism. [4]
કમ્પાઇલ ટાઇમ પોલિમોર્ફિઝમ સમજાવો.

(C) Create class "Sales" having following data members and member functions: [4]
Data Members:

1. Name of Salesman

2. Sales of Salesman

Member functions to calculate commission

1. Commission is Rs. 20 per thousand if sales are at least Rs. 30000 or more

2. Commission is Rs. 10 otherwise

Write a program that calculate and print name and sales of salesman.

નીચેના ડેટા સભ્યો અને સભ્ય કાર્યો ધરાવતા વર્ગ "સેલ્સ" બનાવો:

ડેટા સભ્યો:

1. સેલ્સમેનનું નામ

2. સેલ્સમેનનું વેચાણ

કમિશનની ગણતરી કરવા માટે સભ્ય કાર્યો

1. કમિશન રૂ. 20 હજાર દીઠ જો વેચાણ ઓછામાં ઓછા રૂ. 30000 અથવા વધુ

2. કમિશન રૂ. 10 અન્યથા

એક પ્રોગ્રામ લખો કે જે વેચાણ અને વેચાણકર્તાના નામ અને વેચાણની ગણતરી કરે અને છાપો.

OR

(A) What is inline function? Discuss its advantages and disadvantages. [8]
ઇનલાઇન ફંક્શન એટલે શું? તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા વિશે ચર્ચા કરો.

(B) What will be the output of the following program?(This program is without any error) [4]
નીચેના પ્રોગ્રામનું આઉટપુટ શું હશે?

```
#include<iostream.h>
```

```
void main()
```

```
{
```

```
int num1, num2, num3;
```

```
num1=31 ;
```

```
num2=47;
```

```
num3=num1&num2;
```

```
cout<<"The value of num3 is: "<<num3;
```

```
}
```

(C) Write a program to implement the prefix and postfix increment with output. [4]
આઉટપુટ સાથે ઉપસર્ગ અને પોસ્ટફિક્સ વૃદ્ધિને લાગુ કરવા માટે એક પ્રોગ્રામ લખો.

Que.4

(A) Explain Runtime polymorphism with suitable example. [8]

રન ટાઇમ પોલિમોર્ફિઝમને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

- (B) Explain unformatted I/O operation in details. [8]
વિગતોમાં ફોર્મેટ ન કરેલા I / O ઓપરેશનને સમજાવો.

OR

- (A) Write down any four Advantages and four features of OOP. [8]
કોઈપણ ચાર ફાયદાઓ અને OOP ની ચાર સુવિધાઓ લખો.
- (B) List and explain the conditional statements supported by C++. [8]
સી ++ દ્વારા સપોર્ટેડ શરતી વિધાનોની સૂચિ બનાવો અને સમજાવો.

Que.5

- (A) Explain function overloading with suitable example. [8]
ફંક્શન ઓવરલોડિંગને યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- (B) Explain C++ stream and C++ stream classes. [8]
સી ++ સ્ટ્રીમ અને સી ++ સ્ટ્રીમ વર્ગો સમજાવો.

OR

- (A) Write a C++ program to read and print students information using two classes and simple inheritance. [8]
બે વર્ગો અને સરળ વારસોનો ઉપયોગ કરીને વિદ્યાર્થીઓની માહિતી વાંચવા અને છાપવા માટે સી ++ પ્રોગ્રામ લખો.

Student basic information (name, age, gender)



Student result (total marks, percentage, grade)

- (B) Implement following class relationship and test with main class. [8]

Shape

2D

1. Circle

3D

1.Box

વર્ગના નીચેના સંબંધો અને મુખ્ય વર્ગ સાથે પરીક્ષણ લાગુ કરો.

આકાર

2 ડી

1. વર્તુળ

3 ડી

1.બોક્સ

Que.6

- (A) Create a C++ program to show an example of hierarchical inheritance. [8]
વંશવેલો વારસો ઉદાહરણ બતાવવા માટે સી ++ પ્રોગ્રામ બનાવો.
- (B) Difference between macro and inline function. [4]
મેક્રો અને ઇનલાઇન કાર્ય વચ્ચેનો તફાવત લખો
- (C) Explain return by reference with suitable example. [4]
યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સંદર્ભ દ્વારા વળતર સમજાવો.

OR

- (A) Create a C++ program to show an example of multiple inheritance. [8]
બહુવિધ વારસોનું ઉદાહરણ બતાવવા માટે સી ++ પ્રોગ્રામ બનાવો.
- (B) Explain static polymorphism and dynamic polymorphism. [4]
સ્થિર પોલિમોર્ફિઝમ અને ડાયનેમિક પોલિમોર્ફિઝમ સમજાવો.
- (C) Explain scope resolution operator with example. [4]
ઉદાહરણ સાથે અવકાશ રીઝોલ્યુશન ઓપરેટરને સમજાવો.

---Best of Luck---

MARWADI UNIVERSITY
FDS
CE-DIPLO
Semester 3 - Winter

Subject : OBJECT ORIENTED PROGRAMMING WITH C++ (09CE1301)

Date : 17-Nov-2021

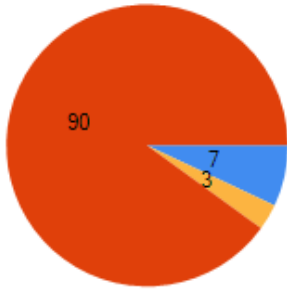
Time : 3 Hours

Total Marks : 100

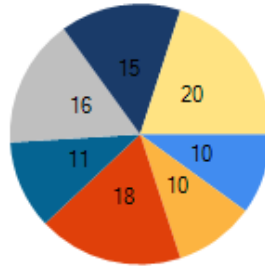
Difficulty Level	Weightage Recommended Actual		No of Question	Total Marks	Question List
High	20	6.98	2	12	3(A), 3(B)
Low	20	2.91	5	5	1(A), 1(B)
Medium	60	90.12	37	155	1(A), 1(B), 2(A(i)), 2(A(ii)), 2(B), 3(A), 3(B), 3(C), 4(A), 4(B), 5(A), 5(B), 6(A), 6(B), 6(C)

Module Name	Weightage		No of Question	Total Marks	Question List
	Recommended	Actual			
Introduction to Object Oriented Concepts	10	9.88	4	17	1(A), 2(A(i)), 4(A), 6(B)
Streams	10	10.47	4	18	1(A), 4(B), 5(B)
Programming Basics	15	18.02	8	31	1(A), 1(B), 2(B), 3(B), 3(C), 4(B), 6(C)
Functions	15	11.05	6	19	1(A), 3(A), 6(B), 6(C)
Classes and Objects	15	16.28	11	28	1(B), 2(B), 3(A), 3(C)
Virtual Functions and polymorphism	15	14.53	5	25	1(A), 2(A(ii)), 3(B), 4(A), 5(A)
Inheritance	20	19.77	6	34	1(A), 5(A), 5(B), 6(A)

Blooms Taxonomy	Weightage Recommended Actual		No of Question	Total Marks	Question List
Remember / Knowledge	40	11.63	13	20	1(A), 1(B), 4(B)
Understand	40	64.53	23	111	1(B), 2(A(ii)), 2(B), 3(A), 3(B), 3(C), 4(A), 5(A), 5(B), 6(A), 6(B), 6(C)
Apply	10	19.19	7	33	1(B), 2(A(i)), 2(B), 3(B), 3(C), 4(B), 6(B)
Analyze	10	4.65	1	8	3(A)
Evaluate	0	0.00	0	0	
Higher order Thinking	0	0.00	0	0	

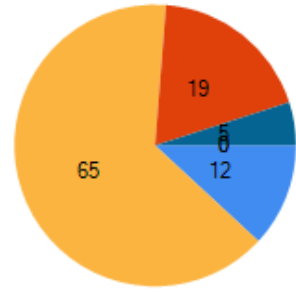


High Low Medium



Introduction to Object Oriented Concepts S

...



Remember / Knowledge Unde...

...