



MARWADI UNIVERSITY

Faculty of Diploma Studies

[COMPUTER ENGINEERING]

DIPLOMA ENGINEERING

SEM: 3

SUMMER-2022

Subject: - OBJECT ORIENTED PROGRAMMING WITH C++ (09CE0301)

Date:-28/04/2022

Time: 3 Hours

Total Marks : 100

Instructions:

1. Attempt all questions. (બધા પ્રશ્નો ફરજિયાત છે. વિકલ્પો આંતરિક છે.)
2. Make suitable assumptions wherever necessary. (જ્યાં જરૂરી હોય ત્યાં યોગ્ય ધારણાઓ બનાવો.)
3. Figures to the right indicate full marks. (જમણી બાજુનાં અંકો પ્રશ્નનાં ગુણ દર્શાવે છે.)
4. English version is authentic. (અંગ્રેજી આવૃત્તિ અધિકૃત છે)

Question: 1/પ્રશ્ન.૧.

[10]

(A) Answer the following objectives

(અ) નીચેના ઉદ્દેશ્યોના જવાબ આપો

- (1) 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 |

- (2) Which operator is used for input stream?

- | | |
|------|-------|
| a. > | b. >> |
| c. < | d. << |

ઇનપુટ સ્ટ્રીમ માટે કયા ઓપરેટરનો ઉપયોગ થાય છે?

- | | |
|-------|--------|
| એ. > | બી. >> |
| સી. < | ડી. << |

- (3) Which among the following can't be used for polymorphism?

- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| a. Static member functions | b. Member functions overloading |
| c. Operator overloading | d. Constructor overloading |

નીચેનામાંથી કયાનો બહુપ્રાણીકરણ માટે ઉપયોગ કરી શકાતો નથી?

- | | |
|----------------------|------------------------------------|
| એ. સ્થિર સભ્ય કાર્યો | બી. સભ્ય ઓવરલોડિંગનું કાર્ય કરે છે |
| સી. ઓપરેટર ઓવરલોડિંગ | ડી. કન્સ્ટ્રક્ટર ઓવરલોડિંગ |

- (4) 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 |

- (5) Which of the following is not a feature of OOP?
- | | |
|------------------------|--------------------|
| a. Inheritance | b. Abstraction |
| c. Branching Statement | d. Message Passing |
- નીચેનામાંથી કયું ઓઓપીનું લક્ષણ નથી?
- | | |
|--------------------|-------------------|
| એ. વારસો | બી. એબ્સ્ટ્રેક્શન |
| સી. શાખાકીય નિવેદન | ડી. સંદેશ પસાર |
- (6) Which of the following is not an abstract characteristic of an object?
- | | |
|----------------|---------------|
| a. Object name | b. Properties |
| c. Behaviors | d. Attributes |
- નીચેનામાંથી કઈ ઓબ્જેક્ટની અમૂર્ત લાક્ષણિકતા નથી?
- | | |
|-----------------|--------------|
| એ. ઓબ્જેક્ટ નામ | બી. ગુણધર્મો |
| સી. વર્તન | ડી. લક્ષણો |
- (7) Python, Ruby, and Java are used for_____.
- | | |
|---------------------|-----------------------|
| a. Object Databases | b. Scripting programs |
| c. Simulations | d. Computer games |
- પાયથોન, રૂબી અને જાવા _____ માટે વપરાય છે.
- | | |
|-----------------------|------------------------------|
| એ. ઓબ્જેક્ટ ડેટાબેસેસ | બી. સ્ક્રિપ્ટીંગ પ્રોગ્રામ્સ |
| સી. સમાનતાઓ | ડી. કમ્પ્યુટર રમતો |
- (8) Which of the following is not a characteristics of an object?
- | |
|---|
| a. An object has a state |
| b. An object may or may not display behavior |
| c. An object has a unique identity |
| d. An object cannot communicate with another object |
- નીચેનામાંથી કઈ ઓબ્જેક્ટની લાક્ષણિકતાઓ નથી?
- એ. ઓબ્જેક્ટની અવસ્થા હોય છે
- બી. ઓબ્જેક્ટ વર્તન પ્રદર્શિત કરી શકે છે અથવા નહીં
- સી. ઓબ્જેક્ટની એક આગવી ઓળખ હોય છે
- ડી. ઓબ્જેક્ટ બીજા ઓબ્જેક્ટ સાથે વાતચીત કરી શકતી નથી
- (9) How many types of polymorphisms are supported by C++?
- | | |
|------|------|
| a. 1 | b. 2 |
| c. 3 | d. 4 |
- સી ++ દ્વારા કેટલા પ્રકારનાં બહુપતિઓનો ટેકો છે?
- | | |
|-------|-------|
| એ. 1 | બી. 2 |
| સી. 3 | ડી. 4 |
- (10) 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 |

(B) Short Que. (answer in one sentence)

[10]

(બ) નાનો પ્રશ્ન (એક વાક્યમાં જવાબ)

(1) What is input stream and output stream in c++ stream?

સી ++ પ્રવાહમાં ઇનપુટ પ્રવાહ અને આઉટપુટ પ્રવાહ શું છે?

(2) To access manipulators, the header file _____ should be included in the program.

મેનિપ્યુલેટરને એક્સેસ કરવા માટે, હેડર ફાઇલ _____ પ્રોગ્રામમાં શામેલ હોવી જોઈએ.

(3) List out c++ stream classes.

સી ++ સ્ટ્રીમ વર્ગોની સૂચિ બનાવો.

(4) Why do we make a virtual function “pure”?

શા માટે આપણે વર્ચ્યુઅલ ફંક્શન "શુદ્ધ" બનાવીએ છીએ?

(5) Constructors can also be Virtual. True or False?

કન્સ્ટ્રક્ટર્સ વર્ચ્યુઅલ પણ હોઈ શકે છે. સાચું કે ખોટું?

(6) What is stream?

પ્રવાહ શું છે?

(7) Define: Run time polymorphism

વ્યાખ્યાયિત કરો: રન સમય પોલીમોર્ફિઝમ

(8) Define: Hybrid Inheritance

વ્યાખ્યાયિત કરો: વર્ણસંકર વારસો

(9) What is class in c++?

c++ માં વર્ગ શું છે?

(10) What is function?

કાર્ય શું છે?

Question: 2/ પ્રશ્ન.૨.

(A(i)) Define: setw(), setprecision(), setfill(), setf()

[04]

વ્યાખ્યાયિત કરો: **setw()**, **setprecision()**, **setfill()**, **setf()**

(A(ii)) Write a c++ program to reverse a number.

[04]

નંબરને ઉલટાવી દેવા માટે સી ++ પ્રોગ્રામ લખો.

(B) Create a C++ program to show an example of multiple inheritance.

[8]

બહુવિધ વારસોનું ઉદાહરણ બતાવવા માટે સી ++ પ્રોગ્રામ બનાવો.

OR

(B) List and explain tokens in c++.

[8]

સી ++ માં ટોકન્સની સૂચિ બનાવો અને સમજાવો.

Question: 3/ પૂ.૩.

- (A) Explain Object Oriented Programming and Procedure Oriented Programming. [8]
ઓબ્જેક્ટ ઓરિએન્ટેડ પ્રોગ્રામિંગ અને પ્રોસીજર ઓરિએન્ટેડ પ્રોગ્રામિંગ સમજાવો.
- (B) Explain multilevel inheritance with suitable example. [4]
યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે મલ્ટિલેવલ વારસો સમજાવો.
- (C) Explain hierarchical inheritance with suitable example. [4]
યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે વંશવેલો વારસો સમજાવો.

OR

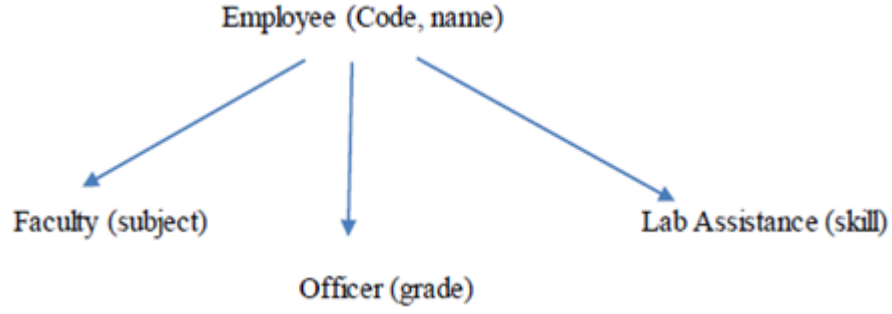
- (A) Write down any four Advantages and four features of OOP. [8]
કોઈપણ ચાર ફાયદાઓ અને OOP ની ચાર સુવિધાઓ લખો.
- (B) State the use of “this” pointer with suitable example. [4]
યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે “ધીસ” પોઈન્ટરનો ઉપયોગ જણાવો.
- (C) Explain hybrid inheritance with suitable example. [4]
યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે વર્ણસંકર વારસો સમજાવો.

Question: 4/ પૂ.૪.

- (A) Explain message passing, polymorphism, inheritance and data hiding. [8]
સંદેશ પસાર, બહુપતિ, વારસો અને ડેટા છુપાવવાનું સમજાવો.
- (B) 1) Write a c++ program to print fibonacci series. [8]
ફીબોનાકી શ્રેણી છાપવા માટે સી ++ પ્રોગ્રામ લખો.
2) Write a c++ program to swap two numbers.
બે નંબરોને અદલાબદલ કરવા માટે સી ++ પ્રોગ્રામ લખો.
- OR**
- (A) 1) Write a c++ program to check prime number. [8]
પ્રાઈમ નંબર તપાસવા માટે સી ++ પ્રોગ્રામ લખો.
2). Write a C++ Program to Find Largest Number Among Three Numbers.
ત્રણ નંબરોમાં સૌથી મોટી સંખ્યા શોધવા માટે સી ++ પ્રોગ્રામ લખો.
- (B) What is virtual function? Write a program to illustrate virtual function. [8]
વર્ચુઅલ ફંક્શન એટલે શું? વર્ચુઅલ ફંક્શનને સમજાવવા માટે એક પ્રોગ્રામ લખો

Question: 5/ પૂ.૫.

- (A) What is the need of Virtual base class? Explain with suitable example. [8]
વર્ચુઅલ બેઝ ક્લાસની શું જરૂર છે? યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- (B) Implement the following class relationship with main class. [8]
ડેટા મેમ્બર્સ સાથે નીચે પ્રમાણેની ક્લાસ રિલેશનશિપ બનાવો. જરૂર પ્રમાણે ઓબ્જેક્ટ અને ફંક્શન બનાવો.
Main ફંક્શનમાં દર્શાવો



OR

- (A) Define member function in c++ with example. [8]
 ઉદાહરણ સાથે સી ++ માં સભ્યનું કાર્ય વ્યાખ્યાયિત કરો.
- (B) What is inline function? Discuss its advantages and disadvantages. [8]
 ઇનલાઇન ફંક્શન એટલે શું? તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા વિશે ચર્ચા કરો.

Question: 6/ પૂ. ૬.

- (A) Explain inline function and friend function with suitable example. [8]
 યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ઇનલાઇન ફંક્શન અને ફ્રેન્ડ ફંક્શન વિશે સમજાવો.
- (B) Difference between Class and Object. [4]
 ક્લાસ અને ઓબ્જેક્ટ વચ્ચેનો તફાવત લખો.
- (C) Write a features of OOP. [4]
 ઓબ્જેક્ટલક્ષી પ્રોગ્રામની વિશેષતાઓ લખો

OR

- (A) What is Function overloading? Explain with example. [8]
 ફંક્શન ઓવરલોડિંગ શું છે? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- (B) Explain Object oriented programming. [4]
 ઓબ્જેક્ટલક્ષી પ્રોગ્રામિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો.
- (C) How encapsulation differ from abstraction in OOP? [4]
 OOPમાં એન્કેપ્સ્યુલેશન એબ્સ્ટ્રેક્શનથી કઈ રીતે જુદું પડે છે?

****Best of Luck (શુભેચ્છા)****

Que. Paper weight-age as per Bloom's Taxonomy

| No. | Que. Level | % of weight-age | |
|-----|-----------------------|------------------|--|
| | | % of weight -age | Que. No. |
| 1 | Remember/Knowledge | 28 | Q-1(A),Q-2(B)OR, Q-3(A)OR, Q-5(A), Q-5(B), Q-6(B), Q-6(C) |
| 2 | Understand | 37 | Q-1(A), Q-3(A), Q-3(C)OR, Q-4(A), Q-4(B)OR, Q-5(A)OR, Q-5(B)OR, Q-6(A)OR, Q-6(B)OR, Q-6(C)OR |
| 3 | Apply | 20 | Q-2(A), Q-2(B), Q-3(B)OR, Q-4(B), Q-4(A)OR |
| 4 | Analyze | 15 | Q-3(B), Q-3(C), Q-6(A) |
| 5 | Evaluate | -- | -- |
| 6 | Higher order Thinking | -- | -- |

GRAPH: