

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING USING C++ - B

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

Note : Attempt one question each from Sections A, B, C and D carrying 14 marks each and the entire Section E consisting of 7 short answer type questions carrying 2 marks each.

Section - A

1. Discuss in detail the phases of evolution of Object Oriented Programming.
2. Write short notes on the following :
 - (a) Identifier
 - (b) Keyword
 - (c) Constant
 - (d) Operator precedence.

Section - B

3. Define and distinguish between arrays and pointers.
4. (a) Distinguish between parameter passing by value and parameter passing by reference.
(b) How default arguments are used in functions ? Explain giving example.

Section - C

5. Define constructors and destructors. What are the different types of construction ? Explain giving examples.
6. Define inheritance. What are the different types of inheritance ? Explain giving examples.

Section - D

7. Explain the concept of abstract base class, give suitable example for the same.

8. Define polymorphism. What are the different methods of implementing polymorphism ? Explain.
Section - E

9. Attempt all questions :

- (a) Define code-extensibility.
- (b) Distinguish between operator precedence and associativity.
- (c) Define functions returning references..
- (d) Define nested classes.
- (e) What is the role of 'this' pointer ?
- (f) What is a virtual function ?
- (g) What is the purpose of using virtual destructor ?

Punjabi Version

ਨੋਟ : ਭਾਗ ਉ, ਅ, ਏ ਅਤੇ ਸ ਵਿਚੋਂ ਇੱਕ-ਇੱਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰੋ। ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 14 ਅੰਕ ਹਨ। ਭਾਗ ਹ ਸਾਰਾ ਕਰੋ। ਇਸ ਵਿਚ 7 ਸੰਖੀਪ ਉੱਤਰ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2-2 ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਹਨ।

ਭਾਗ - ਉ

1. ਉਦੇਸ਼ ਕੇਂਦਰਿਤ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮੀੰਗ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਦੇ ਪੜਾਵਾਂ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰੋ।
2. ਨਿਮਨ ਉੱਤੇ ਸੰਖੀਪ ਨੋਟ ਲਿਖੋ:
 - (a) ਆਈਡੈਟੀਫਾਇਰ
 - (b) ਕੀਵਰਡ
 - (c) ਕਾਨਸਟੈਂਟ
 - (d) ਓਪਰੇਟਰ ਪਰੈਸਿਡੈਂਸ

ਭਾਗ - ਅ

3. ਐਰੇਜ਼ ਅਤੇ ਪੋਆਇੰਟਰਜ਼ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚਲਾ ਛਰਕ ਦੱਸੋ।
4. (a) Parameter passing by value ਅਤੇ Parameter passing by reference ਵਿਚ ਛਰਕ ਦੱਸੋ।
(b) ਫੈਕਸ਼ਨਾਂ ਵਿਚ ਗਲਤ ਦਲੀਲਾਂ (Default arguments) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿਵੇਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ? ਉਦਾਹਰਣ ਸਹਿਤ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

ਭਾਗ - ਏ

5. Constructors ਅਤੇ Destructors ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ। ਕਨਸਟਰਕਟਰਾਂ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਕੀ ਹਨ? ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਸਹਿਤ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।
6. ਵਿਰਸੇ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ। ਇਸ (Inheritance) ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਕੀ ਹਨ? ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਸਹਿਤ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ।

ਭਾਗ - ਸ

7. Abstract base class ਦੇ ਸੰਕਲਪ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ। ਇਸ ਦੀਆਂ ਢੁਕਵੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦਿਉ।
8. Polymorphism ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ। ਇਸ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕੇ ਕੀ ਹਨ? ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰੋ।

ਭਾਗ - ਹ

9. ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਕਰੋ:-
 - (a) Code-extensibility ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ।
 - (b) Operator precedence and associativity ਵਿਚ ਛਰਕ ਦੱਸੋ।
 - (c) ਹਵਾਲੇ ਵਾਪਸ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਫੈਕਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ।
 - (d) ਨੈਸਟੇਡ ਕਲਾਸਾਂ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦਿਉ।
 - (e) 'this' ਪ੍ਰੋਗਰਾਮੀੰਗ ਦੀ ਕੀ ਭੂਮਿਕਾ ਹੈ?
 - (f) ਵਰਚੁਅਲ ਫੈਕਸ਼ਨ ਕੀ ਹੈ?
 - (g) ਵਰਚੁਅਲ ਫੈਸਟਰੋਕਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦਾ ਕੀ ਮਨੋਰਥ ਹੈ?