

CS302

Roll No. :

SPL 2021

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING THROUGH C++

निर्धारित समय : 1½ घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : 1½ Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any **TWO** questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) डाटा हाइडिंग को समझाइए ।

Explain data hiding.

(ii) रेफरेन्स वेरिएबल को एक उदाहरण की सहायता से समझाइए ।

Explain reference variable with the help of an example.

(iii) C++ में एब्सट्रेक्ट क्लास क्या है ?

What is abstract class in C++ ?

(iv) पॉलिमोरफिज्म क्या है ? समझाइए ।

What is Polymorphism ? Explain.

(v) ऑपरेटर्स के ऑवरलोडिंग के नियम लिखिए ।

Write rules for overloading operators.

(4 × 5)

2. (i) ऑब्जेक्ट ओरियन्टेड प्रोग्रामिंग और प्रोसिजर ओरियन्टेड प्रोग्रामिंग में अन्तर स्पष्ट कीजिए ।

Differentiate between object oriented programming and Procedure oriented programming.

(ii) फंक्शन में प्रयुक्त डिफाल्ट आर्ग्यूमेन्ट्स को उचित उदाहरण से समझाइए ।

Explain default arguments used in functions with suitable example. (12½ + 12½)

3. (i) इनलाइन फंक्शन को उदाहरण की सहायता से समझाइए ।
Explain Inline function with the help of example.
- (ii) दो 3×3 मैट्रिक्स को जोड़ने के लिए C++ में एक प्रोग्राम लिखिए ।
Write a program in C++ to add two 3×3 matrices. (12½ + 12½)
4. (i) कंस्ट्रक्टर क्या होते हैं ? विभिन्न प्रकार के कंस्ट्रक्टर को समझाइए ।
What are constructors ? Explain different types of constructors.
- (ii) ऑपरेटर फंक्शन की सहायता से बाइनरी '-' ऑपरेटर को ओवरलोड करने के लिए प्रोग्राम लिखिए ।
Write a program to overload binary '-' operator using operator function. (12½ + 12½)
5. (i) ऑब्जेक्ट ओरियन्टेड प्रोग्रामिंग में इन्हेरिटेंस के महत्त्व को समझाते हुए इसके सभी प्रकारों का वर्णन करिए ।
By explaining importance of inheritance in object oriented programming, describe all types of inheritances.
- (ii) वर्चुअल फंक्शन को समझाइए ।
Explain virtual function. (12½ + 12½)
6. (i) फंक्शन ऑवरलोडिंग को उचित उदाहरण सहित समझाइए ।
Explain function overloading with suitable example.
- (ii) एक्सेप्शन हैंडलिंग क्या है ? थ्रोविंग और केचिंग क्रियाविधि को समझाइए ।
What is exception handing ? Explain throwing and catching mechanism. (12½ + 12½)
7. टेम्पलेट क्या है ? टेम्पलेट्स की सहायता से जेनेरिक फंक्शन और जेनेरिक क्लास को समझाइए ।
What are templates ? Explain generic function and generic class with the help of templates. 25
8. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : (कोई तीन)
Write short notes on following : (any three)
- (i) फ्रेंड फंक्शन
Friend function
- (ii) कॉपी कंस्ट्रक्टर
Copy constructor
- (iii) डेस्ट्रक्टर
Destructor
- (iv) C++ प्रोग्रामिंग की विशेषतायें
Characteristics of C++ (9 + 8 + 8)