Maulana Azad National Urdu University
B.Tech. (Computer Science)
I year : II-Semester Examination   May - 2015
Paper BT126 - Computer Programming Using C++

پرچہ BT126 : کمپیوٹر پروگرامنگ یوزنگ سی++

Time : 3 hours   Total Marks : 70

نوٹ : کسی بھی پانچ سوالوں کے جواب حل کریں۔ ہر سوال کے نمبر مساوی ہیں۔

(Answer any FIVE Questions. All questions carries equal marks)

1. (a) Static Data Members سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟ ہمیں اس کی کیوں ضرورت پڑتی ہے؟ اسے ایک مثال کے ساتھ سمجھائیے۔

[5+5+4 marks]

What do you understand by the static data members? Why we need it?
Explain using suitable example.

(b) Arrary of Class Object کیا ہے؟ C++ میں ان کی وضاحت کیسے ہوئی مثال اور پروگرام کے ساتھ سمجھائیے۔

What is an Array of Class Objects? How are they defined in C++. Explain with
suitable example and program.

2. (a) Constructor سے کیا مراد ہے؟ ہمیں اس کی ضرورت کیوں پڑتی ہے؟ کیا ہم ایک سے زیادہ Constructor کو Class میں
رکھ سکتے ہیں؟ اگر ہاں تو اس حالات کی ضرورت کو سمجھائیے۔

[7+7 marks]

What do you mean by constructor? Why do we need it? Can we have more than one
constructor in a class? If yes, then explain the need of such situation.

(b) Friend Function کی وضاحت کرے؟ ہمیں Friend Function کی کب ضرورت پڑتی ہے
Operator Overloading میں سمجھائیے Program اور Example کے ساتھ۔

Define friend function. When do we need friend function for overloading an operator?
Explain with suitable example and program.

3. (a) Inharitance کو واضح کرے؟ Inharitance کی مختلف اقسام کیا ہے؟ Multipath Inheritance کیوں
Ambiguity کو Create کرتا ہے؟ کیسے ہم دور کر سکتے ہیں Ambiguity کو جو Multipath Inheritance سے ہوتی ہے؟ مثال
دے کر سمجھائیے۔

[5+5+4 marks]

Define inheritance. What are the different forms of inheritance? Why multipath
inheritance create ambiguity? How to overcome the ambiguity occurred due to
multipath inheritance. Explain with suitable example.

(b) Abstract Class کیا ہے؟ اس کی کیوں ضرورت پڑتی ہے؟ کیسے یہ Normal Class سے الگ ہے؟ سمجھائیے صحیح مثال اور
Program کے ساتھ۔

What is abstract class? Why abstract class is needed? How it is different from normal
class? Explain with suitable example and program.

P.T.O

4- (a) "This Pointer" کیا ہے؟ اس کی Applications کیا ہے سمجھائے Program اور مثال دے کر۔ **[7+7 marks]**

What is this pointer? What are its applications? Explain with suitable example and program.

(b) Stream کو واضح کریں Stream کے مختلف اقسام کو سمجھائے Class کی Stream میں موجود مختلف Input function کو دکھائے۔

Define stream. Expalin different types of streams. Describe various input functions present in istream class.

5- (a) Function Templetes کیا ہوتے ہیں Function Templete کے لیے Syntax لکھیے جو ایک طرح کے Perameter لیتا ہے۔ **[7+7 marks]**

What are the function templates? Write syntax for function template that take single type parameter.

(b) Exception کیا ہوتے ہیں Exception Handling کی ضرورت کیا ہے؟ ایک نمبر کا Square Root معلوم کرنے کے لئے ایک پروگرام لکھیں اور اگر نمبر منفی (Negative) ہو تو Exception کو Handle کریں۔

What are the exceptions? What is the need of exception handling? Write a program to calculate the square root of a number and if the number is negative then handle the exception.

6- (a) Data Conversion کو Basic to Class Type کرنے کے لیے سمجھائے کے لیے Compiler کے Role کو سمجھائے ایک Program لکھیے C++ میں جو دو Class کو declare کرے کے Dollar اور Rupees دونوں Class کے Objects کو دکھائے جو convert کریں دیے ہوئے پیسے کو Dollar کو Rupees میں اور Rupees کو Dollar میں Conversion Fucntion کو واضح کے Source اور Destination کی Class میں ان کیجیے (1$=65Rs) **[14 marks]**

Explain the conversion of data from basic to class type. Explain the role of compiler. Write a program in C++ to declare two class rupees and dollar. Describe objects of both class, convert given amount in Dollars to Rupees and vice versa by defining conversion function in the destination class ans source class (Assume 1$=RS 65)

7- Virtual Function کیا ہے وہ حالات بیان کریں جس میں Virtual Function کی ضرورت پڑ سکتی ہے اس کے لیے ایک پروگرام لکھیے جس میں ()Show Functions کو Declare کرے Base اور Drived Class میں ایک Message کو دکھائے Function کے تحت Class کے نام کو جاننے کے لئے جس کا Member Function ہو گیا ہو Late Binding کے Concept کو استعمال کرو Virtual Keyword کے تحت۔ **[14 marks]**

What is virtual function? Describe the situations in which virtual function is needed. Write a program to declare the function show() in base and derived class. Display message through the function to know the name of the class whose member function is executed. Use late binding concept using virtual keyword.

☆☆☆