

- Q.9. C++ में एक्सेप्शन हैंडलिंग को समझाइए एवं इसमें होने वाले विभिन्न चरणों को समझाइए।

Describe exception handling in C++ and write different steps used in exception handling.

अथवा / OR

डाटा स्ट्रक्चर क्या है? एवं इनके प्रकार का वर्णन कीजिए।

Explain data structures and its types in details.

- Q.10. क्यूव क्या है? इसके विभिन्न आपरेशन का वर्णन कीजिए।

What is queue and explain its different operations.

अथवा / OR

लिंक लिस्ट क्या है? इसके विभिन्न प्रकार को समझाइए।

What is linked list? Define different types of linked list.

- Q.11. बाइनरी सर्च ट्री क्या है? इसके प्रकार एवं इसके गुण लिखिए।

Explain binary search tree with its type and property.

अथवा / OR

क्विक सार्ट का वर्णन कीजिए। इसकी एल्गोरिदम एवं उदाहरण समझाइए।

Explain Quick sort with its algorithm and example.



ML-71

B.Sc. III Sem. Computer Science

Exam. 2014-15

C++ and Data Structure

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 85

- Note : i) खण्ड 'अ' वस्तुनिष्ठ प्रश्न का है। इसके प्रत्येकी 1 अंक है।
In section A each objective type question carry 1 mark each.
- ii) खण्ड 'ब' लघु उत्तरीय प्रश्न का है प्रत्येकी 5 अंक है।
In section B each short answer type question carry 5 marks.
- iii) खण्ड 'स' दीर्घ उत्तरीय प्रश्न का है प्रत्येकी 9 अंक है।
In section C each long answer type question carry 9 marks.

खण्ड - 'अ' / Section - A

वस्तुनिष्ठ प्रश्न / Objective Type Questions

- Q.1. सही विकल्प चुनिए।

Choose the correct option:

- i) STL का तात्पर्य है।
What does STL stands for?
- (a) Simple Template Library
(b) Standard Template Library
(c) Static Type Library
(d) Single Type based Library

- ii) C++ भाषा का इंप्लीमेंटेशन करने का सबसे सामान्य तरीका है।

Which of the following is the most common way of implementing C++.

- (a) C++ programs are directly compiled into native code by a compiler
- (b) C++ programs are first compiled to intermediate code by a compiler and then executed by a virtual machine.
- (c) C++ programs are interpreted by a an interpreter.
- (d) A C++ editor directly compiles and executes the program

- iii) इनमें से कौन सा ऑपरेटर ओवरलोडेड नहीं हो सकता?

Which of the following operator can't be over loaded.

- (a) . (dot or member access operator)
- (b) - (Address of operator)
- (c) Size of operator
- (d) ?: (conditional operator)

- iv) एब्सट्रेक्ट क्लास को कैसे डेक्लेयर करते हैं?

How do we declare an abstract class.

- (a) By providing atleast one pure virtual method in a class.
- (b) By declaring atleast one method abstract using keyword 'abstract' in a class.
- (c) By declaring the class abstract with the keyword 'abstract'
- (d) It is not possible to create abstract classes in C++

- v) इंटर फेस क्लास को कैसे डेक्लेयर करते हैं?

How do we declare an 'interface' class.

- (a) By making all the methods pure virtual in a class.
- (b) By making all the methods abstract using keyword 'abstract' in a class
- (c) By declaring the class as interface with the keyword interface.
- (d) It is not possible to create interface class in C++

- vi) विभिन्न क्लास के भिन्न आब्जेक्ट के बीच में स्टैटिक मेम्बर क्लास की कितनी कॉपी सांझा हो सकती है

How many copies of a class static member are shared between objects of the class

- (a) A copy of the static member is shared by all objects of a class
- (b) A copy is created only when atleast one objects created from that class
- (c) A copy of static member is created for each instantiation of the class
- (d) No memory is allocated for static members of a class

- vii) Const (कॉन्स्टेंट) मेम्बर फंक्शन के संबंध में इनमें से कौन सा सत्य है।

Which of the following is true about const member function

- (a) Const members can be invoked on both const as well as non const objects
- (b) Const members can be invoked only on const objects and not on non const objects
- (c) Non const members can be invoked on const objects as well as non const objects
- (d) None of the above

(4)

viii) std :: bad_alloc एक्सेप्शन थrown क्या है?

What is std :: bad_alloc exception thrown?

- (a) When new operator can not allocate memory
- (b) When alloc function fails
- (c) When type requested for new operation is considered bad this exception is thrown
- (d) When delete operator cannot delete the allocated object

ix) इनमें कौन सी हेडर फाइल को Std :: allo_ptr के साथ संलग्न करते हैं।

Which of the following header file of Std :: is attached with allo_ptr?

- (a) <memory> (b) <alloc>
- (c) <anto_ptr> (d) <smart_ptr>

x) यदि एक नोड को जिसके कि दो चिल्ड्रन है बाइनरी ट्री से डिलीट कर दिया जाए तो यह किसके द्वारा विस्थापित होगा
If a node having two children is deleted from a binary tree it is replaced by its

- (a) In order predecessor (b) In order successor
- (c) Preorder predecessor (d) None of the above

xi) इनमें से कौन सर्चिंग टेक्नीक जो कि डाटा को ढूँढने में O(1) टाइम लेती है।

The searching techniques that takes O(1) time to find a data is

- (a) Linear search (b) Binary search
- (c) Hashing (d) Tree search

xii) बबल सॉर्ट के द्वारा 5, 1, 6, 2, 4 को बढ़ते क्रम में जमाने के लिए कितने बदलाव करने पड़ेंगे:

The number required of inter changes to sort 5, 1, 6, 2, 4 in ascending order using bubble sort is

- (a) 6 (b) 5
- (c) 7 (d) 8

ML-71

Contd.....

(5)

xiii) चार भिन्न फाइले जिनमें क्रमशः 50, 10, 25 एवं 15 रिकार्ड हैं को मर्ज करने में कितना समय लगेगा

Merging 4 sorted files containing 50, 10, 25 and 15 records will take _____ time.

- (a) O(100) (b) O(200)
- (c) O(175) (d) O(125)

xiv) एक अनडायरेक्टेड ग्राफ जिसमें कि u वरटाइसिस एवं e एजेस है इनमें से प्रत्येक वरटाइसिस को कोटिका योग होगा

- (a) 2n (b) (2n-1)/2
- (c) 2e (d) e/2

xv) 2n+1 नोड के साथ फुल बाइनरी ट्री कहलाता है

A full binary tree with 2n+1 nodes contain

- (a) n leaf nodes (b) n non leaf nodes
- (c) n-1 leaf nodes (d) n-1 non leaf nodes

खण्ड - 'ब' / Section - B

onlineBU.com

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

Q.2) टाइप कास्ट ऑपरेटर क्या है? इसके टाइप लिखें एवं टाइप कास्टिंग लिखें।

What is type cast operator? Explain type casting and its type.

अथवा / OR

C++ के गुण एवं अवगुण लिखिए।

What are the advantages and disadvantages of C++ explain.

- Q.3. पैरामीटर कंस्ट्रक्टर क्या है? एक प्रोग्राम में दो पैरामीटर को पास करने के लिए पैरामीटर कंस्ट्रक्टर का उपयोग कीजिए।

What is parameterized constructor? Write a program to pass two parameter using parameter constructor.

अथवा / OR

एबस्ट्रेक्ट बेस क्लास क्या है? त्रिभुज एवं आयत के क्षेत्रफल की गणना एबस्ट्रेक्ट बेस क्लास के एक प्रोग्राम के माध्यम से कीजिए।

What is abstract base class? Write a program to calculate area of rectangle and triangle using abstract base class.

- Q.4. C++ में पाइंटर क्या है? विभिन्न चरणों में पाइंटर का इंप्लीमेंटेशन कैसे किया जाता है?

What is pointer in C++? Explain various steps involved in pointer implementation.

अथवा / OR

दिज पाइंटर क्या है? एक प्रोग्राम के माध्यम से समझाइए।

What is this pointer? Write a program to explain this pointer.

- Q.5. डेटा टाइप क्या है? इनके प्रकार लिखिए।

What is Data type? Describe its various types?

अथवा / OR

स्टैक क्या है? इसके विभिन्न ऑपरेशन लिखिए।

What is stack? Describe different operations on stack.

- Q.6. नार्मल लिंक लिस्ट की जगह हेडर लिंक लिस्ट को उपयोग करने का क्या लाभ है?

What are advantages of header linked list as compared to normal link list?

अथवा / OR

बाइनरी सर्च विधि को एवं इसके प्रकार को समझाइए।

Explain binary search and its types in details.

onlineBU.com

खण्ड - 'स' / Section - C

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

- Q.7. C++ की वर्ड क्या है? प्रत्येक को समझाइए।

What is c++ keyword? Explain each one of them.

अथवा / OR

स्टैटिक फंक्शन मेंबर क्या है? घनाभ के आयतन को ज्ञात करने के लिए एक प्रोग्राम बनाइए।

What is static function member? Write a program to calculate volume of a cuboid box.

- Q.8. हाइब्रिड इनहेरिटेन्स क्या है? एक प्रोग्राम के माध्यम से जिसमें कि स्टूडेंट का रोल नंबर सब्जेक्ट के अंक हो और इनके द्वारा उसके प्रतिशत को हाइब्रिड इनहेरिटेन्स के माध्यम से ज्ञात कीजिए।

What is hybrid inheritance? Write a program to enter student details Roll No. their subject marks and calculate score of a student using hybrid inheritance.

अथवा / OR

C++ ऑपरेटर क्या है? विभिन्न प्रकार के बाइनरी ऑपरेटर को समझाइए जो कि C++ में उपयोग किए जाते हैं।

Explain C++ operators. List various binary operators in C++.