

(119)

8110

Printed Pages—4]

2M.Sc.(CS)2

**Master of Science (Computer Science)  
(Second Semester) Examination, June 2009**

**SOFTWARE ENGINEERING**

अवधि/Duration : 3 घंटे/Hours]

[पूर्णांक/Max. Marks : 100

[न्यूनतम उत्तीर्णांक/Min. Pass Marks : 40

**निर्देश :**

1. प्रश्न-पत्र पाँच इकाइयों में विभाजित है। प्रत्येक इकाई में आन्तरिक विकल्प दिया गया है।
2. प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न का उत्तर दीजिए। इस प्रकार कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
3. सभी प्रश्नों के लिए समान अंक चिंत्य हैं।
4. जहाँ आवश्यकता हो वहाँ उपयुक्त डाटा माना जा सकता है।
5. अनुवाद में विसंगति होने पर अंग्रेजी स्वरूप को सही माना जाए।

**Instructions :**

1. The Question Paper is divided in five Units. Each unit carries an internal choice.
2. Attempt *one* question from each Unit. Thus attempt *five* questions in all.
3. All questions carry equal marks.
4. Assume suitable data wherever necessary.
5. English version should be deemed to be correct in case of any anomaly in translation.

**इकाई I**

**(Unit I)**

1. (a) सॉफ्टवेयर के उन क्षेत्रों को समझाइए जिनमें सॉफ्टवेयर का व्यापक उपयोग है।

Explain the software areas that indicate the breadth of potential applications.

1,500

P.T.O.

- (b) स्पाइरल मॉडल को समझाइये । 10  
Explain Spiral Model.

अथवा

(Or)

2. (a) सॉफ्टवेयर प्रोजेक्ट मैनेजर के मुख्य दायित्वों को लिखिए । 10  
List the major responsibilities of a software project manager.
- (b) सॉफ्टवेयर प्रोडक्ट की साइज मापने के लिए LOC या फंक्शन प्वाइंट मेट्रिक के रिलेटिव एडवान्टेज क्या हैं ? 10  
What are the relative advantages of using either LOC or the function point metric to measure the size of a software product ?

इकाई II

(Unit II)

3. (a) ऐस्टीमेशन टूल्स के सामान्य लक्षणों का वर्णन कीजिए । 10  
Describe the general characteristics of estimation tools.
- (b) टेलीफोन नंबर सिस्टम के लिए डाटा डिक्शनरी का निर्माण कीजिये । 10  
Construct data dictionary for telephone number system.

अथवा

(Or)

4. (a) एम्पेरिकल ऐस्टीमेशन मॉडल को समझाइए । 10  
Explain Empirical estimation models.
- (b) एनलिसिस मॉडलिंग के एलिमेंट्स को लिखिए । किसी सिस्टम के बिहैवियोरल मॉडलिंग की व्याख्या कीजिए । 10  
List the elements of analysis modeling. Discuss behavioural modeling of a system.

**इकाई III**

**(Unit III)**

5. (a) फंडामेंटल सॉफ्टवेयर डिजाइन के सिद्धान्तों का वर्णन कीजिए । 10  
Describe the fundamental software design concepts.
- (b) किन्हीं पाँच गुणों को समझाइए जिनके आधार पर हम प्रभावी मॉड्युलर डिजाइन को डिफाइन कर सकते हैं । 10  
Explain any five criteria that enable us to define an effective modular design.

**अथवा**

**(Or)**

6. निम्नांकित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : 20  
Write short notes on the following :
- (i) Interface design
- (ii) Functional independence
- (iii) Cohesion
- (iv) Modularity.

**इकाई IV**

**(Unit IV)**

7. (a) सॉफ्टवेयर रिव्यू से आप क्या समझते हैं ? फॉर्मल टेक्नीकल रिव्यू के लिए रिव्यू गाइडलाइन्स की व्याख्या कीजिए । 10  
What do you understand by software review ? Discuss review guidelines for formal technical review.
- (b) सॉफ्टवेयर रिलाइबिलिटी को परिभाषित कीजिए । क्या कोई प्रोग्राम करेक्ट हो सकता है जब तक कि रिलाइबल न हो ? समझाइए । 10  
Define software reliability. Can a program be correct and still not be reliable ? Explain.

अथवा

(Or)

8. निम्नांकित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : 20

Write short notes on the following :

- (i) SGA
- (ii) Basic path testing
- (iii) Test case design
- (iv) Integration testing.

इकाई V

(Unit V)

9. (a) किसी Reuse प्रोग्राम में बेसिक समस्याएँ क्या होती हैं ? 10

What are the basic issues in any reuse program ?

- (b) किसी CASE environment में डाटा डिक्शनरी के रोल की व्याख्या कीजिए । 10

Discuss the role of data dictionary in a CASE environment.

अथवा

(Or)

10. (a) पद "Domain analysis" से आप क्या समझते हैं ? Domain analysis सॉफ्टवेयर reusability को कैसे बढ़ाती है ? 10

What do you understand by the term "Domain analysis" ? How does domain analysis increase software reusability ?

- (b) CASE environment के आर्किटेक्चर को draw कीजिए और समझाइये कि कैसे विभिन्न टूल्स को जोड़ा जाता है, समझाइए । 10

Draw the architecture of a CASE environment and explain how the different tools are integrated.

(120)

8111

Printed Pages—4]

2M.Sc.(CS)3

Master of Science (Computer Science) (Second Semester)

Examination, June 2009

PROGRAMMING WITH VISUAL BASIC NET

अवधि/Duration : 3 घंटे/Hours]

[पूर्णांक/Max. Marks : 100

[न्यूनतम उत्तीर्णांक/Min. Pass Marks : 40

निर्देश :

1. प्रश्न-पत्र पाँच इकाइयों में विभाजित है । प्रत्येक इकाई में आन्तरिक विकल्प दिया गया है ।
2. प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न का उत्तर दीजिए । इस प्रकार कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
3. सभी प्रश्नों के लिए समान अंक नियत हैं ।
4. जहाँ आवश्यकता हो वहाँ उपयुक्त डाटा माना जा सकता है ।
5. अनुवाद में विसंगति होने पर अंग्रेजी स्वरूप को सही माना जाए ।

Instructions :

1. The Question Paper is divided in five Units. Each Unit carries an internal choice.
2. Attempt one question from each Unit. Thus attempt five questions in all.
3. All questions carry equal marks.
4. Assume suitable data wherever necessary.
5. English version should be deemed to be correct in case of any anomaly in translation.

इकाई I

(Unit I)

1. (अ) Event driven programming से आप क्या समझते हैं ? Visual Basic .Net objects के कुछ Events की सूची दीजिए एवं उनका वर्णन कीजिए । 10  
What do you understand by event driven programming ? List and explain about some of the events supported by Visual Basic .Net objects.

P.T.O.

- (ब) VB.NET के IDE (इंटीग्रेटेड डेवलपमेंट इनवायरनमेंट) पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये । 10  
Write a brief note on IDE (Integrated Development Environment) of VB.NET.
2. (अ) .NET framework की विशेषताएँ बताइए । 10  
Explain the features of .NET framework.
- (ब) CLR की कार्यप्रणाली को समझाइये । 10  
Explain the working of CLR.

### इकाई II

#### (Unit II)

3. VB.NET के विभिन्न डेटा टाइप को समझाइये तथा किसी variable के scope तथा life time से आप क्या समझते हैं ? प्रत्येक का उपयुक्त उदाहरण दीजिए । 20  
Explain the various data types available in VB.NET. What do you understand by scope and life time of variables ? Give suitable example for each.
4. VB.NET के विभिन्न प्रकार के control flow statement की व्याख्या कीजिए । प्रत्येक का सिन्टेक्स भी लिखिए । 20  
Explain different types of control flow statements in VB.NET. Write syntax of each.

### इकाई III

#### (Unit III)

5. (अ) List Box की properties तथा उन्हें manipulate करने हेतु प्रयुक्त विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिए । List box control का प्रयोग कर Indexing किस प्रकार की जा सकती है ? 10  
Explain the properties and various methods used to manipulate list box control. How indexing can be done with a list box control ?

(ब) Pull down एवं pop up menus में अंतर समझाइए । एक नई फाइल बनाने, किसी file को खोलने, copy करने एवं delete करने के लिए menu बनाने हेतु आवश्यक steps लिखिए । 10

What is the difference between pull down and pop up menus ? Write steps to create a menu that will allow you to create a new file, open, copy and delete a file.

6. निम्न के उपयोग की व्याख्या कीजिए : 20

Elaborate the use of the following :

(i) Color dialog box

(ii) Link label

(iii) Save file dialog box

(iv) List view.

#### इकाई IV

#### (Unit IV)

7. (अ) Overloading पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये । 10

Write a short note on overloading.

(ब) Object Oriented Programming में कितनी तरह से objects को parameter की तरह function में pass कर सकते हैं ? किसी एक का उदाहरण दीजिए । 10

In how many ways objects as parameter are passed to a function in OOPs ? Give examples of any one.

8. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये : 20

Write short notes on the following :

(i) COM+

(ii) Win-32 API

(iii) .NET Application

(iv) User Control.

इकाई V

(Unit V)

9. (अ) ADO.NET क्या है ? ADO एवं ADO.NET का तुलनात्मक वर्णन कीजिए । 10

What is ADO.NET ? Describe ADO.NET Vs. ADO.

(ब) Database से connect होने के विभिन्न तरीके बताइये । 10

Give various ways to connect with Database.

10. निम्न को समझाइये : 20

Explain the following :

(i) SQLDB

(ii) OLEDB

(iii) Data Grid

(iv) Crystal Report Viewer.

(121)

Printed Pages—4]

8112

2M.Sc.(CS)4

Master of Science (Computer Science)

(Second Semester) Examination, June 2009

OBJECT ORIENTED PROGRAMMING WITH C++

अवधि/Duration : 3 घंटे/Hours]

[पूर्णांक/Max. Marks : 100

[न्यूनतम उत्तीर्णांक/Min. Pass Marks : 40

निर्देश :

1. प्रश्नपत्र पाँच इकाइयों में विभाजित है। प्रत्येक इकाई में आन्तरिक विकल्प दिया गया है।
2. प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न का उत्तर दीजिए। इस प्रकार कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
3. सभी प्रश्नों के लिए समान अंक नियत हैं।
4. जहाँ आवश्यकता हो वहाँ उपयुक्त डाटा माना जा सकता है।
5. अनुवाद में विसंगति होने पर अंग्रेजी स्वरूप को सही माना जाए।

Instructions :

1. The Question Paper is divided in *five* units. Each unit carries an internal choice.
2. Attempt *one* question from each unit. Thus attempt *five* questions in all.
3. *All* questions carry equal marks.
4. Assume suitable data wherever necessary.
5. English version should be deemed to be correct in case of any anomaly in translation.

इकाई I

(Unit I)

1. (a) Object Oriented Programming languages की उपयोगिता समझाइये। Object Oriented Programming languages की तुलना Procedure Oriented Programming languages से कीजिए। 10  
Discuss the benefits of Object Oriented Programming languages. Compare OOP languages with Procedure Oriented Programming languages.
- (b) C++ में class क्या होता है ? Class की तुलना C language के structure से कीजिए। इसे उदाहरण सहित समझाइये। 10  
What is a class in C++ ? Compare it with structure in C language. Explain giving example.

P.T.O.

2. (a) C++ में निम्न को समझाइये : 10  
 Explain the following in C++ :  
 (i) Static Data Member and Static Member Function;  
 (ii) Inline Function.
- (b) Friend function का उपयोग समझाइये। Friend function के सकारात्मक एवं नकारात्मक प्रभाव उदाहरण देकर समझाइये। 10  
 Explain the use of friend function. Explain the positive and negative aspects of using friend function giving example.

#### इकाई II

#### (Unit II)

3. (a) C++ में object oriented program लिखिए जिसमें two dimensional array को read कीजिए तथा rowwise तथा columnwise जोड़ को प्रिंट कीजिए। 10  
 Write an object oriented program in C++ to read a two dimensional array and find the sum of elements rowwise and columnwise separately.
- (b) Static तथा Dynamic memory allocation में अन्तर लिखिये। एक program लिखिये जिसमें dynamic memory allocation operators का उपयोग किया गया हो। 10  
 Differentiate between static and dynamic memory allocation. Write a program to illustrate the use of dynamic memory allocation operators ?
4. (a) C++ में कितने प्रकार के constructors एवं destructors होते हैं ? उनका उपयोग कहाँ-कहाँ किया जाता है ? 10  
 What are the different types of constructors and destructors in C++ ? In which condition is each used ?
- (b) Copy constructor क्या होता है ? उसका उपयोग उदाहरण देकर समझाइये। 10  
 Describe copy constructor and explain its use.

#### इकाई III

#### (Unit III)

5. (a) C++ में '+' operator को overload करने का program बनाइए। अलग-अलग class के objects को इस overloaded '+' operator द्वारा जोड़िए। 10  
 Write a program in C++ to demonstrate overloading of '+' operator for adding objects of different classes.

- (b) Namespace से आप क्या समझते हैं ? Local namespace, global namespace तथा Std namespace का उपयोग बताइए। Std namespace को किस प्रकार use किया जाता है ? 10

What do you mean by namespace ? Write the use of local namespace, global namespace and std namespace. How do you used Std namespace ?

6. (a) Function overloading तथा Operator overloading में उदाहरण सहित अन्तर समझाइए। 10

Differentiate between function overloading and operator overloading by giving example.

- (b) क्या आप '+' तथा '-' दोनों को overload कर सकते हैं ? Increment तथा decrement operator के prefix तथा postfix forms create कीजिए। 10

Can you overload '+' and '-' both the operators ? Create prefix and postfix forms of increment and decrement operators.

#### इकाई IV

#### (Unit IV)

7. (a) निम्न पदों को परिभाषित कीजिए : 10

Describe the following terms :

- (i) Multiple Inheritance;
- (ii) Base class;
- (iii) Protected class members;
- (iv) Pure virtual function;
- (v) Multilevel inheritance.

- (b) Inheritance में Constructors तथा destructors के execution को उदाहरण सहित समझाइये। 10

Explain the execution of constructors and destructors in inheritance giving example.

8. (a) Virtual functions क्या होते हैं ? उदाहरण देकर virtual functions के क्रियान्वयन को समझाइए। 10

What are virtual functions ? Explain its working giving example.

(b) अन्तर समझाइये : 10

Differentiate between :

- (i) Overriding and Overloading;
- (ii) Private, public and protected inheritance.

इकाई V

(Unit V)

9. (a) Templates के क्या लाभ हैं ? Function Template की उपयोगिता उदाहरण देकर समझाइये। 10

What are the advantages of using Templates ? Explain the use of function templates giving example.

(b) Exception handling क्या होती है ? Exception handling के लिए कौन-कौनसे keywords को उपयोग किया जाता है ? Exception handling के लाभ तथा हानियाँ समझाइये। 10

What is exception handling ? What are the keywords used to handle the exceptions ? Explain the merits and demerits of using exception handling.

10. (a) Class template क्या होता है ? C++ में Class template को use करके विभिन्न प्रकार के data items को जोड़ने का प्रोग्राम बनाइए। 10

What is a class template ? Write a program to illustrate the use of class template for reading two data items and to find the sum of given two data items.

(b) C++ में streams क्या होती हैं ? कुछ predefined streams के कार्य समझाइये। 'IOS' मेम्बर्स को use करके formatting किस प्रकार की जाती है ? 10

What are streams in C++ ? Explain the work of some predefined streams. How can you do formatting using 'IOS' members ?

(122)

8113

Printed Pages—3]

2M.Sc.(CS)5

**Master of Science (Computer Science)  
(Second Semester) Examination, June 2009**

**PRINCIPLES OF MANAGEMENT**

अवधि/Duration : 3 घंटे/Hours]

[पूर्णांक/Max. Marks : 100

[न्यूनतम उत्तीर्णांक/Min. Pass Marks : 40

**निर्देश :**

1. प्रश्न-पत्र पाँच इकाइयों में विभाजित है। प्रत्येक इकाई में आन्तरिक विकल्प दिया गया है।
2. प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न का उत्तर दीजिए। इस प्रकार कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
3. सभी प्रश्नों के लिए समान अंक नियत हैं।
4. जहाँ आवश्यकता हो वहाँ उपयुक्त डेटा माना जा सकता है।
5. अनुवाद में विसंगति होने पर अंग्रेजी स्वरूप को सही माना जाए।

**Instructions :**

1. The Question Paper is divided in five Units. Each Unit carries an internal choice.
2. Attempt one question from each Unit. Thus attempt five questions in all.
3. All questions carry equal marks.
4. Assume suitable data wherever necessary.
5. English version should be deemed to be correct in case of any anomaly in translation.

**इकाई I**

**(Unit I)**

1. प्रबंध को परिभाषित कीजिए तथा प्रबंधक के गुणों को समझाइये।

Define Management and explain the qualities of a manager.

1,500

P.T.O.

अथवा

(Or)

2. संगठनात्मक परिवर्तन के प्रबंधन पर एक नोट लिखिए ।  
Write a note on Management of Organisational Change.

इकाई II

(Unit II)

3. व्यूहरचना क्या है ? व्यूहरचना की तकनीक एवं उपकरण समझाइये ।  
What is strategy ? Explain the techniques and tools of strategy.

अथवा

(Or)

4. निर्णयन प्रक्रिया को विस्तार से समझाइये ।  
Explain in detail decision making process.

इकाई III

(Unit III)

5. प्रबन्ध सूचना प्रणाली का प्रबंधकीय निर्णयों में उपयोग समझाइये ।  
Explain the uses of MIS in managerial decisions.

अथवा

(Or)

6. जेन्ट चार्ट पर एक नोट लिखिए ।  
Write a note on Gantt Chart.

इकाई-IV

(Unit IV)

7. अभिप्रेरणा की आवश्यकता तथा तकनीक को समझाइये ।  
Explain the need and techniques of motivation.

अथवा

(Or)

8. दल/समूह से आप क्या समझते हैं ? दल निर्माण के आवश्यक तत्व समझाइये ।

What do you understand by team ? Explain the important elements of team building.

इकाई V

(Unit V)

9. समय प्रबन्धन तकनीक पर एक नोट लिखिए ।

Write a note on time management techniques.

अथवा

(Or)

10. उद्यमिता को परिभाषित कीजिए तथा उद्यमी की विशेषताएँ लिखिए ।

Define entrepreneurship and write the characteristics of an entrepreneur.

Sr. No. : 123  
Printed Pages : 3

Code No. : 8101  
2 M. Sc. (CS)1

**June 09 Examination**  
**M. Sc. (CS)**  
**Internet & E-Commerce**

**Duration : 3 Hrs.**

**[Max. Marks : 100]**  
**[Minimum Passing Marks : 40]**

**निर्देश:**

1. प्रश्नपत्र पाँच इकाइयों में विभाजित है। प्रत्येक इकाई में आन्तरिक विकल्प दिया गया है।
2. प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न का उत्तर दीजिए। इस प्रकार कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
3. सभी प्रश्नों के लिए समान अंक नियत हैं।
4. जहाँ आवश्यकता हो वहाँ उपयुक्त डाटा माना जा सकता है।
5. अनुवाद में विसंगति होने पर अंग्रेजी स्वरूप को सही माना जाय।

**Instructions :**

1. The question paper is divided in five units. Each unit carries an internal choice.
2. Attempt one question from each unit. Thus attempt five questions in all.
3. All questions carry equal marks.
4. Assume suitable data wherever necessary.
5. English version should be deemed to be correct in case of any anomaly in translation.

**इकाई— I / Unit - I**

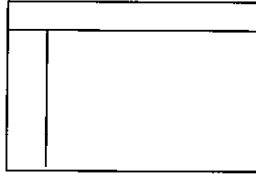
- प्रश्न 1 (अ)** आज E-commerce का future क्या है? बताइए।  
What are the future prospects of E-commerce in today's world? **10**
- (ब)** Internet based E-Commerce Applications के issues, problems तथा prospects क्या है ? बताइए।  
What are the issues, problems and prospects of internet based E-Commerce applications. **10**
- प्रश्न 2** ASP application में objects तथा components को integrate करने की विधि समझाइये।  
Describe the method of integrating objects and components into an ASP application. **20**

**Code No. : 8101**

**(1)**

इकाई- II / Unit - II

- प्रश्न 3 (अ) HTML document का structure समझाइए।  
Describe the structure of an HTML document. 10
- (ब) निम्न HTML फ्रेम बनाने के लिए HTML कोड लिखिये।  
Write HTML Code for followings HTML Frame. 10



- प्रश्न 4 HTML के Syntax निम्न के लिए समझाइए :-  
Explain with syntax in HTML for :-
- (i) Inserting text
  - (ii) Inserting image.
  - (iii) Inserting hyperlinks
  - (iv) Changing Background & foreground colour.
  - (v) Table
- 20

इकाई- III / Unit - III

- प्रश्न 5 (अ) Java Script तथा VBScript के properties में अंतर स्पष्ट कीजिए।  
Differentiate between the properties of Java Script and VBScript. 10
- (ब) Java Script में फंक्शन के उपयोग को समझाइये।  
Explain the use of functions in Java Script. 10
- प्रश्न 6 Java Script में विभिन्न प्रकार के Operation तथा Control Statements पर टिप्पणी लिखिए।  
Write a note on: Different type of operators and control statements available in Java Script. 20

इकाई- IV / Unit - IV

- प्रश्न 7 Student डाटाबेस फाइल Create, Read तथा Write करने की प्रक्रिया को समझाइए।  
Design a student database file. Write the steps of creating, reading and writing into the file. 20

Code No. : 8101

(2)

**प्रश्न 8** Object के attribute तथा method बताइए जो ASP फाइल को access करता है। Global.asa की किसी ASP application में importance समझाइए।

Write the attributes and methods of the object that access files in ASP. Also explain the importance of Global.asa in ASP application development.

20

**इकाई— V / Unit - V**

**प्रश्न 9** OLE-DB तथा ODBC connectivity MS-Access के साथ करने की विधि समझाइये।

Write the steps of creating connections with MS-Access Database with OLE-DB and ODBC.

20

**प्रश्न 10 (अ)** उदाहरण सहित Record set Object समझाइये। Record set Object से डाटा insert, retrieve तथा delete करने की विधि भी समझाइए।

Explain, with a programming example, what is a record set object? How is data inserted, retrieved and deleted using a Records set Object.

10

**(ब)** कम्प्यूटर आधारित इन्फार्मेशन सिस्टम के चयन में इनवाल्यूड विभिन्न फेक्टर्स को समझाइये।

Explain various factors involved in selection of Computer based information system.

10

\*\*\*\*\*

Printed copies = 10 Q.P. x 15 Env. = 150 Q.P.

**Code No. : 8101**

**(3)**

Sr. No. : 124

Code No. : 8102

Printed Pages : 4

2M.Sc. (CS)2

June 09 Examination

M.Sc.(CS)

Operating Systems

Duration : 3 Hrs.

[Max. Marks : 100]

[Minimum Passing Marks : 40]

निर्देश:

1. प्रश्नपत्र पाँच इकाइयों में विभाजित है। प्रत्येक इकाई में आन्तरिक विकल्प दिया गया है।
2. प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न का उत्तर दीजिए। इस प्रकार कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
3. सभी प्रश्नों के लिए समान अंक नियत हैं।
4. जहाँ आवश्यकता हो वहाँ उपयुक्त डाटा माना जा सकता है।
5. अनुवाद में विसंगति होने पर अंग्रेजी स्वरूप को सही माना जाय।

Instructions :

1. The question paper is divided in five units. Each unit carries an internal choice.
2. Attempt one question from each unit. Thus attempt five questions in all.
3. All questions carry equal marks.
4. Assume suitable data wherever necessary.
5. English version should be deemed to be correct in case of any anomaly in translation.

इकाई- I / Unit - I

- प्रश्न 1 (अ) System Call से आप क्या समझते हैं ? Process से सम्बन्धित किन्हीं दो System call का वर्णन कीजिए।  
What do you understand by a system call ? Mention any two processed related with system calls. 10
- (ब) Time sharing और Real Time Operating System में अंतर स्पष्ट कीजिए।  
Differentiate between Real Time and Time Sharing Operating Systems. 10

Code No. : 8102

(1)

- प्रश्न 2 (अ) Operating System Software के विभिन्न संरचनात्मक स्वरूप को समझाइए। Layered और Kernel structure की तुलना कीजिए।  
Explain the various structure development of Operating System Software. Compare layered and kernel structure of Operating System. 10
- (ब) Distributed Operating System और Real Time Operating System में अंतर स्पष्ट कीजिए।  
Differentiate between Distributed Operating System and Real Time Operating System. 10

इकाई- II / Unit - II

- प्रश्न 3 (अ) Critical section problem से आप क्या समझते हैं ?  
What do you understand by Critical section Problem? 10
- (ब) Round Robin तथा Priority Scheduling Algorithms को समझाइए तथा इनकी तुलना कीजिए।  
Explain Round Robin and Priority Scheduling Algorithms and compare them. 10
- प्रश्न 4 (अ) Process scheduling algorithms use करने से क्या लाभ हैं ? SJF (Shortest Job First) scheduling method को समझाइए।  
What are the advantages of process scheduling algorithms? Discuss SJF (Shortest Job First) scheduling. 20
- (ब) Preemptive और Non-Preempting SJF (Shortest Job First) algorithm में तुलना कीजिए।  
Compare Preemptive and Non-Preemptive SJF (Shortest Job First) Algorithms of Process scheduling. 10

इकाई- III / Unit - III

- प्रश्न 5 (अ) Dead lock से आप क्या समझते हैं ? इसके लिए आवश्यक Conditions का उल्लेख कीजिए।  
What do you understand by the dead lock ? Write all the conditions of dead lock to occur. 10

- (ब) Safe State से आप क्या समझते हैं ? Dead Lock Avoidance के लिए Banker algorithm को समझाइए।  
What do you understand by Safe State? Explain Bankers algorithm for Dead Lock Avoidance. 10
- प्रश्न 6 (अ) Dead lock समाप्त करने के लिए कौन-कौन से उपाय हैं ? इसके लिए Prevention method को विस्तार से समझाइये।  
What are different dead lock handing methods? Explain dead lock Prevention in detail. 10
- (ब) Dead lock detection और Recovery method of dead lock handling को विस्तार से समझाइए।  
Explain dead lock detection and recovery method of dead lock handling. 10

इकाई- IV / Unit - IV

- प्रश्न 7 (अ) Virtual Memory से आप क्या समझते हैं ? एक उदाहरण द्वारा इसको समझाइए।  
What do you understand by Virtual Memory. Explain it with suitable example. 08
- (ब) Memory Management के लिए Paging विधि को समझाइए।  
Explain the Paging method of memory management. 12
- प्रश्न 8 (अ) Page replacement से आप क्या समझते हैं ? इसके लिए प्रयुक्त प्रमुख algorithm कौन-कौन से हैं ?  
What do you understand by page replacement? What are main algorithms of page replacement? 10
- (ब) Memory Management की Segmentation with paging scheme को समझाइए।  
Explain segmentation with paging scheme of memory management. 10

इकाई- V / Unit - V

- प्रश्न 9 (अ) Disk scheduling के लिए प्रयुक्त Scan and CSCAN scheduling method को समझाइए।  
Explain SCAN and CSCAN scheduling method of disk scheduling. 10

Code No. : 8102

(3)

(ब) I/O System से आप क्या समझते हैं ? वर्णन कीजिये।  
What do you understand by I/O system? Explain. 10

प्रश्न 10 (अ) निम्नलिखित पर टिप्पणियां लिखिए :-  
Write short notes on the following:-  
(i) Swap space management.  
(ii) Stable storage implementation. 10

(ब) FCFS और SSTF disk scheduling method की तुलना कीजिए।  
Compare FCFS and SSTF disk scheduling methods. 10

\*\*\*\*\*

Printed copies = 10 Q.P. x 25 Env. = 250 Q.P.

Code No. : 8102

(4)

Sr. No. : 125

Code No. : 8103

Printed Pages : 4

2M.Sc.(CS)3

June 09 Examination

M.Sc.(CS)

Object Oriented Programming in C<sup>++</sup>

Duration : 3 Hrs.

[Max. Marks : 100]

[Minimum Passing Marks : 40]

निर्देश:

1. प्रश्नपत्र पाँच इकाइयों में विभाजित है। प्रत्येक इकाई में आन्तरिक विकल्प दिया गया है।
2. प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न का उत्तर दीजिए। इस प्रकार कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
3. सभी प्रश्नों के लिए समान अंक नियत हैं।
4. जहाँ आवश्यकता हो वहाँ उपयुक्त डाटा माना जा सकता है।
5. अनुवाद में विसंगति होने पर अंग्रेजी स्वरूप को सही माना जाय।

Instructions :

1. The question paper is divided in five units. Each unit carries an internal choice.
2. Attempt one question from each unit. Thus attempt five questions in all.
3. All questions carry equal marks.
4. Assume suitable data wherever necessary.
5. English version should be deemed to be correct in case of any anomaly in translation.

इकाई- I / Unit - I

- प्रश्न 1 (अ) फ्रेंड फक्शन और फ्रेंड क्लास क्या हैं ? कॉम्प्लेक्स नम्बर क्लास के दो ऑब्जेक्ट को जोड़ने के लिये फक्शन लिखिए। इस फक्शन को कॉम्प्लेक्स क्लास का फ्रेंड बताइये।  
What are friend functions and friend classes ? Write a function which adds objects of the complex number class. Declare this function as friend of the complex class. 10
- (ब) यूजर defined डाटा टाइप को उदाहरण सहित समझाइये:-  
Explain the user defined data type with example. 10

Code No. : 8103

(1)

प्रश्न 2 निम्न को समझाइये:-

Explain the following:-

- (i) Concepts of object oriented programming.
- (ii) Union and classes.
- (iii) Passing object to function.
- (iv) Scope Resolution operator.

20

### इकाई- II / Unit - II

प्रश्न 3 (अ) निम्नलिखित क्लॉस templates को declaring करने के लिये syntactic rules को समझाइये:-

Explain the syntactic rules of declaring the following class templates:-

- (i) Constructor
- (ii) Destructor

10

(ब) निम्न को उदाहरण सहित समझाइये :-

Explain the following with example:-

- (i) Pointer to derived types.
- (ii) Pointer to class member.

10

प्रश्न 4 (अ) Array क्या हैं ? Array of objects से आप क्या समझते हो ?

What is Array ? What do you understand by array of objects ?

10

(ब) निम्न की व्याख्या कीजिए:-

Elaborate the following :-

- (i) Call by Reference.
- (ii) Passing Reference to objects.

10

### इकाई- III / Unit - III

प्रश्न 5 (अ) ग्लोबल तथा नेस्टेड namespace को समझाइये। यह namespace किस तरह बनाये जाते हैं ? इनका उपयोग कहीं किया जाता है ?

Explain global namespace and nested namespace . How are these name spaces created and where are they used ?

10

Code No. : 8103

(2)

- (ब) एक प्रोग्राम लिखिए जिसमें एक वेक्टर क्लास बनाइए जिसमें दो integer प्रकार केश मेम्बर हों और + operator को add करने के लिए overload कीजिए।  
Write a program to create a class vector with two integer type data member and overload operator to add two objects of vector class. 20

प्रश्न 6 निम्न को समझाइये:-

Explain the following:-

- (i) Operator overloading.  
(ii) Function overloading.  
(iii) Member operator function.  
(iv) Overloading using friend function. 20

#### इकाई- IV / Unit - IV

- प्रश्न 7 (अ) Polymorphism से आप क्या समझते हैं ? इसको एक उचित उदाहरण की सहायता से समझाइये।  
What do you understand by polymorphism ? Explain the the concept with suitable example. 10

- (ब) Constructor और destructors को समझाइये।  
Explain constructor and destructors. 10

प्रश्न 8 निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियां लिखिए:-

Write short notes on following :-

- (i) Inline function.  
(ii) Virtual function.  
(iii) Virtual base classes.  
(iv) Access control. 20

#### इकाई- V / Unit - V

- प्रश्न 9 (अ) C++ में exception handling को उचित उदाहरण देकर समझाइये।  
Explain the exception handling hi C++ with suitable examples. 10

- (ब) Templates के उद्देश्य की व्याख्या कीजिये। Class template को उदाहरण देकर समझाइये।

Elaborate the purpose of templates. Explain class template with example.

10

प्रश्न 10 निम्न को उदाहरण सहित सहित समझाइये:-

Explain the following with example:-

- (i) Manipulators inc. ++
- (ii) Width ( ) and Precision ( )
- (iii) Fill ( )
- (iv) Read and Write.

20

\*\*\*\*\*

Printed copies = 10 Q.P. x 15 Env. = 150 Q.P.

Code No. : 8103

(4)

Sr. No. : 126

Code No. : 8104

Printed Pages : 3

2 M.Sc. (CS)4

**June 09 Examination**

**M.Sc. (CS)**

**Software Engineering**

**Duration : 3 Hrs.**

**[Max. Marks : 100]**

**[Minimum Passing Marks : 40]**

**निर्देश:**

1. प्रश्नपत्र पाँच इकाइयों में विभाजित है। प्रत्येक इकाई में आन्तरिक विकल्प दिया गया है।
2. प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न का उत्तर दीजिए। इस प्रकार कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
3. सभी प्रश्नों के लिए समान अंक नियत हैं।
4. जहाँ आवश्यकता हो वहाँ उपयुक्त डाटा माना जा सकता है।
5. अनुवाद में विसंगति होने पर अंग्रेजी स्वरूप को सही माना जाय।

**Instructions :**

1. The question paper is divided in five units. Each unit carries an internal choice.
2. Attempt one question from each unit. Thus attempt five questions in all.
3. All questions carry equal marks.
4. Assume suitable data wherever necessary.
5. English version should be deemed to be correct in case of any anomaly in translation.

**इकाई— I / Unit - I**

- प्रश्न 1 (अ)** सॉफ्टवेयर इंजीनियरिंग से आप क्या समझते हैं? यह ट्रेडिशनल इंजीनियरिंग से कैसे भिन्न है? समझाइये।  
What do you mean by software engineering? How does it differ from traditional engineering? Explain. **10**
- (ब)** एक गुणवत्तापूर्ण सॉफ्टवेयर में कौन-से गुण होने चाहिए? समझाइये।  
What should be the characteristics of a quality software? Explain. **10**
- प्रश्न 2** विभिन्न सॉफ्टवेयर प्रोसेस मॉडल्स कौन-से हैं? उन्हें उपयुक्त उदाहरणों द्वारा समझाइये :  
What are the various software process models? Explain them with suitable examples. **20**

**Code No. : 8104**

**(1)**

इकाई— II / Unit - II

प्रश्न 3 निम्नलिखित को समझाइये :-

Explain the following:-

- (i) Analysis Modeling
- (ii) Project Estimation
- (iii) Software Prototyping
- (iv) Data Dictionary.

20

प्रश्न 4 (अ) रिक्वायरमेंट एनालिसिस क्या होती है? इसे कैसे किया जाता है? इसके महत्व सहित समझाइये।

What is requirement analysis? How is it carried out? Explain it with the importance.

10

(ब) Empirical Estimation models को संक्षेप में समझाइये।

Explain Empirical Estimation models in brief.

10

इकाई— III / Unit - III

प्रश्न 5 निम्नलिखित पदों को विस्तार में समझाइये: —

Describe the following terms in detail:-

- (i) Internal and External interface design.
- (ii) Transform and Transaction mapping.

20

प्रश्न 6 डिजाइन प्रोसेस से क्या तात्पर्य है ? डिजाइन के प्रत्येक सिद्धांत को उपयुक्त उदाहरणों द्वारा समझाइये।

What is meant by design process? Explain the design principles in detail with suitable examples each.

20

प्रश्न 7 निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियां लिखिए:-

Write short notes on the following: -

- (i) Formal Technical Reviews.
- (ii) Software Reliability.
- (iii) Basic Path Testing.
- (iv) ISO 9000 quality standards.

20

Code No. : 8104

(2)

- प्रश्न 8 (अ) क्वालिटी से आप क्या समझते हैं? इसके विभिन्न एट्रीब्यूट्स कौन-से हैं? उन्हें समझाइये।  
What do you mean by quality? What are its the various attributes? Explain them. 10
- (ब) सॉफ्टवेयर टेस्टिंग के स्ट्रेटेजिक एप्रोचेस की विवेचना कीजिए।  
Discuss the strategic approaches of software testing. 10

इकाई- IV / Unit - IV

- प्रश्न 9 (अ) रियूज प्रोसेस को उसके अवयवों सहित समझाइये।  
Explain Reuse process with its components. 10
- (ब) केस टूल क्या है? उसकी आवश्यकता के साथ केस टूल्स की टेक्सनामी को समझाइये।  
What is a case tool? Write its need with the taxonomy. 10
- प्रश्न 10 निम्नलिखित को विस्तार में समझाइये:-  
Describe the following in details:-  
(i) Economics of software reuse.  
(ii) Cases Repository. 20

\*\*\*\*\*

Printed copies = 10 Q.P. x 15 Env. = 150 Q.P.

Code No. : 8104

(3)

Sr. No. : 127

Code No. : 8105

Printed Pages : 3

2 M. Sc. (CS)5

**June 09 Examination**

**M. Sc. (CS)**

**Programming in Visual Basic**

**Duration : 3 Hrs.**

**[Max. Marks : 100]**

**[Minimum Passing Marks : 40]**

**निर्देश:**

1. प्रश्नपत्र पाँच इकाइयों में विभाजित है। प्रत्येक इकाई में आन्तरिक विकल्प दिया गया है।
2. प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न का उत्तर दीजिए। इस प्रकार कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
3. सभी प्रश्नों के लिए समान अंक नियत हैं।
4. जहाँ आवश्यकता हो वहाँ उपयुक्त डाटा माना जा सकता है।
5. अनुवाद में विसंगति होने पर अंग्रेजी स्वरूप को सही माना जाय।

**Instructions :**

1. The question paper is divided in five units. Each unit carries an internal choice.
2. Attempt one question from each unit. Thus attempt five questions in all.
3. All questions carry equal marks.
4. Assume suitable data wherever necessary.
5. English version should be deemed to be correct in case of any anomaly in translation.

**इकाई- I / Unit - I**

प्रश्न 1 विजुअल बेसिक के 'सम्पूर्ण विकास वातावरण' की व्याख्या करिये।

Explain the 'integrated development environment' of Visual Basic.

20

प्रश्न 2 विजुअल बेसिक में प्रोजेक्ट एवं फार्म के concept को समझाइये। किसी प्रोजेक्ट में एक से अधिक फार्म्स को व्यवस्थित करने की प्रक्रिया लिखिए।

Explain the concept of project and form in Visual Basic. Write the process of managing multiple forms in project.

20

**Code No. : 8105**

(1)

इकाई- II / Unit - II

- प्रश्न 3 कौन-से कॉमन डाइलाग बाक्सेस विजुअल बेसिक में उपयोग कर सकते हैं? कॉमन डाइलाग कंट्रोल को समझाइए तथा Open, Save, Print Color and Font dialog के महत्वपूर्ण गुण को लिखिये।  
Which common dialog boxes can be accessed in Visual Basic? Explain Common dialog control and also write all important properties for open, save, print color and font dialog box. 20
- प्रश्न 4 (अ) Visual बेसिक में Text Box Control के कोई आठ events लिखिये।  
Write any eight events of a Text Box Control in Visual Basic. 10
- (ब) निम्न में अन्तर स्पष्ट कीजिए:-  
Differentiate between the following:-  
(i) Combo Box and List Box Control.  
(ii) Text-Box and Label. 10

इकाई- III / Unit - III

- प्रश्न 5 MDI की उपयोगिता क्या है? Child form को लोड तथा अनलोड करने की विधि उपयुक्त उदाहरण सहित समझाइये।  
What is an MDI application? Discuss the method used for loading and unloading child forms. Explain with appropriate example. 20
- प्रश्न 6 किसी Visual बेसिक प्रोग्राम में त्रुटियाँ किस प्रकार की हो सकती हैं? समझाइये तथा विभिन्न त्रुटियाँ संभालने की विधियों को समझाइये।  
Explain various types of errors which any programme can have and explain various error handling methods. 20

इकाई- IV / Unit - IV

- प्रश्न 7 VB में किसी डाटा बेस को जोड़ने के क्या विकल्प हैं? डाटाबेस Access के लिए प्रयुक्त किन्हीं दो Controls को समझाइये। कौन से Control को Data control से बांध कर सकते हैं?  
What are the options available to connect a database in VB? Explain any two controls to access database. Which Controls can be bound in the Data Control? 20
- प्रश्न 8 निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियां लिखिये (किन्हीं दो पर) :-  
Write short notes on any two of the following:-  
(i) Data Bound Control.  
(ii) Visual Data Manager.  
(iii) ADO Data Control. 20

इकाई- V / Unit - V

- प्रश्न 9 (अ) किसी दिए गए स्ट्रिंग को उल्टा करने के लिए एक आकर्षक Web Page बनायें जिसमें VB Script का प्रयोग किया गया हो।  
Create one interactive Web Page with VB Script to reverse the given string. 10
- (ब) HTML क्या है? Character Formatting Tags को संक्षिप्त में समझाइये।  
What is HTML? Explain briefly about Character Formatting Tags. 10
- प्रश्न 10 (अ) Web Browser Control की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।  
Explain Web Browser Control with example. 10
- (ब) DHTML क्या है एवं यह HTML से किस तरह भिन्न हैं? समझाइये।  
What is DHTML? Describe how it differs from HTML. 10

\*\*\*\*\*

Printed copies = 10 Q.P. x 15 Env. = 150 Q.P.

Code No. : 8105

(3)