

CSE

Roll No.

2022471(022)

**Dip. in Engg. (Fourth Semester)
EXAMINATION, April-May, 2023
(Scheme : NITTTR)**

(Branch : CSE)

**OBJECT ORIENTED PROGRAMMING
USING C++**

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

[Minimum Pass Marks : 25

Note : All questions are compulsory. Each question having three parts, attempt any *two* of them. In case of any doubt or dispute, English version question should be treated as final.

संभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न के तीन भाग हैं, उनमें से किन्हीं दो को हल कीजिए। किसी भी प्रकार के संदेह या विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

P. T. O.

1. (a) Explain the benefits of object oriented programme in detail. 7
Object Oriented Programme के फायदे समझाइए।
- (b) Explain the difference between procedure oriented and object oriented programming language. 7
Procedure oriented एवं Object oriented programmer language के मध्य अन्तर को समझाइए।
- (c) Explain the following operators in C++ with example :
(1) Scope resolution 3½
(2) Manipulators. 3½
C++ में निम्न ऑपरेटर्स को उदाहरण सहित समझाइए :
(1) Scope resolution
(2) Manipulators.
2. (a) Explain the concept of function overloading with example. 7
फंक्शन ओवरलोडिंग के Concept को उदाहरण सहित समझाइए।
- (b) Explain how to define "data members" and "member functions" in C++ with example. Also explain the access specifiers in C++ and their scope. 5, 2
C++ में "data member" व "member functions" को कैसे define किया जाता है ? उदाहरण सहित समझाइए। साथ ही C++ में access specifiers व उनके scope को समझाइए।

- (c) Explain in detail different stream classes in C++ along with their use. 7
C++ में विभिन्न Stream classes को उनकी उपयोगिता के साथ विस्तार से समझाइए।
3. (a) Explain the role of constructor in C++. Also explain the default constructor with a programming example. 2, 5
C++ में constructor की भूमिका को समझाइए। साथ ही default constructor को प्रोग्रामिंग उदाहरण देकर समझाइए।
- (b) Explain the copy constructor in C++ with a programming example. 7
C++ में copy constructor को प्रोग्रामिंग उदाहरण देकर समझाइए।
- (c) Explain the role of destructor in C++ with programming example. 7
C++ में Destructor की भूमिका को प्रोग्रामिंग उदाहरण देते हुए समझाइए।
4. (a) Explain the rules for operator overloading. Also state the name of operators which cannot be overloaded. 7
Operator Overloading के नियमों को समझाइए। साथ ही Operators के नाम दीजिए जो Overload नहीं किए जा सकते।

- (b) Explain the concept of base class and derived class in multilevel inheritance with a programming example. 7

Multilevel inheritance में base class व derived class के concept को प्रोग्रामिंग उदाहरण देकर समझाइए।

- (c) Write a C++ program to implement the hierarchical inheritance. 7

Hierarchical inheritance को Implement (लागू) करने के लिए C++ प्रोग्राम लिखिए।

5. (a) Explain the concept of virtual function with a programming example. 7

Virtual function के Concept को प्रोग्रामिंग उदाहरण देते हुए समझाइए।

- (b) Write short notes on the following :

(1) This pointer $3\frac{1}{2}$

(2) Pure virtual function $3\frac{1}{2}$

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(1) This pointer

(2) Pure virtual function.

- (c) Define polymorphism. Explain the types of polymorphism in detail. 2, 5

Polymorphism को परिभाषित कीजिए।

Polymorphism के प्रकारों को विस्तार से समझाइए।

Roll No.

2033472(033)

**Dip. in Engg. (Fourth Semester)
EXAMINATION, April-May, 2023**

(Scheme : NITTTR)

(Branch : CSE/IT)

COMPUTER NETWORK

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

[Minimum Pass Marks : 25

Note : All questions are compulsory. Internal choices are given. In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्नों में आंतरिक विकल्प प्रदान किए गए हैं। किसी भी प्रकार के संदेह या विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जाएगा।

1. (i) Define computer network. Describe different categories of network based on physical scope. 10 कम्प्यूटर नेटवर्क को परिभाषित कीजिए। भौतिक दायरे के आधार पर नेटवर्क की विभिन्न श्रेणियों का वर्णन कीजिए।

P. T. O.

[2]

2033472(033)

Or

(अथवा)

Write short notes on any two of the following :

- (a) Ring Topology
- (b) Star Topology
- (c) Hybrid Topology

निम्नलिखित में से किसी दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

- (अ) रिंग टोपोलॉजी
- (ब) स्टार टोपोलॉजी
- (स) हाइब्रिड टोपोलॉजी

(ii) Write difference between point to point and multipoint connection. 4

पॉइंट टू पॉइंट और मल्टीपॉइंट कनेक्शन के बीच अंतर लिखिए।

2. (i) Draw the OSI model and write only two functions of network layer, transport layer and session layer. 8

OSI मॉडल बनाइए और नेटवर्क लेयर, ट्रांसपोर्ट लेयर और सेशन लेयर के केवल दो कार्य लिखिए।

Or

(अथवा)

Draw TCP/IP model and write only two functions of network layer, transport layer and application layer.

[3]

2033472(033)

टीसीपी/आईपी मॉडल बनाइए और नेटवर्क लेयर, ट्रांसपोर्ट लेयर और एप्लिकेशन लेयर के केवल दो कार्य लिखिए।

(ii) Compare between OSI model and TCP/IP model. 4

OSI मॉडल और TCP/IP मॉडल के बीच तुलना कीजिए।

3. (i) Explain different modes of communication used in networking with example. 10

नेटवर्किंग में प्रयुक्त होने वाले संचार के विभिन्न तरीकों को उदाहरण सहित समझाइए।

Or

(अथवा)

Explain different type of transmission media used in computer network.

कंप्यूटर नेटवर्क में प्रयुक्त होने वाले विभिन्न प्रकार के ट्रांसमिशन मीडिया को समझाइए।

(ii) Write short notes on any two of the following : 4

- (a) Bandwidth
- (b) Bit rate
- (c) Baud rate

निम्नलिखित में से किसी दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

- (अ) बैंडविड्थ
- (ब) बिट दर
- (स) बॉड दर

4. (i) Differentiate between any two of the following : 8

- (a) Bridge and router
 - (b) Hub and switch
 - (c) Layer 2 and Layer 3 switches
- निम्नलिखित में से किसी दो में अंतर कीजिए :
- (अ) ब्रिज और राउटर
 - (ब) हब और स्विच
 - (स) परत 2 और परत 3 स्विच

(ii) Write short notes on any two of the following : 8

- (a) NIC
- (b) IEEE 802.11 (b, g, n)
- (c) Gateway

निम्नलिखित में से किसी दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (अ) एनआईसी
- (ब) आईईईई 802.11 (बी, जी, एन)
- (स) गेटवे

5. (i) Differentiate between TCP and UDP. 6
टीसीपी और यूडीपी के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए।

Or

Define IP address and explain addressing schemes of IP.

आईपी एड्रेस को परिभाषित कीजिए और आईपी की एड्रेसिंग योजनाओं की व्याख्या कीजिए।

(ii) Write short notes on any two of the following : 8

- (a) Email
- (b) FTP
- (c) ARP and RARP

निम्नलिखित में से किसी दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (अ) ईमेल
- (ब) एफटीपी
- (स) एआरपी और आरएआरपी

Roll No.

2022473(022)

**Dip. in Engg. (Fourth Semester)
EXAMINATION, April-May, 2023**

(Scheme : NITTTR)

(Branch : CSE)

**COMPUTER ORGANIZATION AND
MICROPROCESSOR**

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

[Minimum Pass Marks : 25

Note : All questions are compulsory. In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। किसी भी प्रकार के संदेह या विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. (a) Draw and explain pin diagram of microprocessor 8085. 10

8085 माइक्रोप्रोसेसर के पिन आरेख बनाइए तथा समझाइए।

P. T. O.

Or

(अथवा)

Draw the architecture of 8085 microprocessor and explain its various functional blocks.

8085 माइक्रोप्रोसेसर की संरचना बनाइए तथा इसके विभिन्न कार्यात्मक ब्लॉकों का उल्लेख कीजिए।

(b) Write down features of 8085 microprocessor. 4

8085 माइक्रोप्रोसेसर की विशेषताएँ लिखिए।

Or

(अथवा)

Describe all system buses used in microprocessor 8085.

8085 माइक्रोप्रोसेसर में प्रयुक्त सभी सिस्टम बसों का वर्णन कीजिए।

2. (a) Define addressing mode and explain different types of addressing modes. Also differentiate between Direct and Indirect addressing mode. 14

एड्रेसिंग मोड को परिभाषित कीजिए तथा विभिन्न प्रकार के एड्रेसिंग मोड को समझाइए। जयरेक्ट तथा इन्डायरेक्ट एड्रेसिंग मोड में अंतर भी बताइए।

Or

(अथवा)

Define instruction set of 8085 microprocessor. Explain data transfer instructions with example.

माइक्रोप्रोसेसर 8085 के इंटरफ़ेस सेट को परिभाषित कीजिए। डेटा ट्रांसफर इंटरफ़ेस को उदाहरण सहित समझाइए।

(b) Draw and explain timing diagram of the following (any two): 4

(i) Opcode fetch

(ii) Memory read

(iii) Mov R1, R2

(iv) Mov R, Mem

निम्नलिखित के टाइमिंग डायग्राम बनाकर समझाइए (कोई दो) :

(i) Opcode fetch

(ii) Memory read

(iii) Mov R1, R2

(iv) Mov R, Mem

3. (a) Draw and explain architectural block diagram of 8086 microprocessor. 10

माइक्रोप्रोसेसर 8086 का संरचनात्मक ब्लॉक डायग्राम बनाइए तथा समझाइए।

Or

(अथवा)

Define Assembler and Assembly language. Draw and explain block diagram for first pass of assemblers.

असेम्बलर व असेम्बली लैंग्वेज को परिभाषित कीजिए। फर्स्ट पास असेम्बलर का ब्लॉक डायग्राम बनाइए और समझाइए।

[4]

2022473(022)

(b) Write assembly language program for addition of two 8 bit data. 4

दो 8 बिट डेटा जोड़ने के लिए असेम्बली भाषा प्रोग्राम लिखिए।

Or

(अथवा)

Explain Interrupts of 8085 microprocessor in brief.

8085 माइक्रोप्रोसेसर के इंटरप्ट को संक्षिप्त में समझाइए।

4. (a) Explain Handshaking technique for asynchronous data transfer. 8

एसिंक्रोनस डेटा ट्रांसफर के लिए हैंडशेकिंग विधि समझाइए।

Or

(अथवा)

Explain input-output processor with diagram.

इनपुट-आउटपुट प्रोसेसर को डायग्राम की सहायता से समझाइए।

(b) Describe DMA techniques in detail. 6

डी. एम. ए. की तकनीक का सविस्तर वर्णन कीजिए।

Or

(अथवा)

What is the difference between memory mapped I/O and isolated I/O ?

मेमोरी मैपड इनपुट/आउटपुट और आइसोलेटेड इनपुट/आउटपुट के मध्य क्या अंतर है ?

[5]

2022473(022)

5. (a) Define Cache memory and explain types of cache memory mapping. 10

कैश मेमोरी को परिभाषित कीजिए तथा विभिन्न प्रकार के कैश मेमोरी मैपिंग को समझाइए।

Or

(अथवा)

Draw and explain memory hierarchy.

मेमोरी पदानुक्रम को डायग्राम बनाकर समझाइए।

(b) Write short note on (any one) :

4

(i) Memory management hardware.

(ii) Virtual memory

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए (कोई एक) :

(i) मेमोरी मैनेजमेंट हार्डवेयर

(ii) वर्चुअल मेमोरी

2022473(022)

Roll No.

2022474(022)

Dip. in Engg. (Fourth Semester)
EXAMINATION, April-May, 2023

(Scheme : NITTTR)

(Branch : CSE, IT)

DATA MANAGEMENT SYSTEM

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

[Minimum Pass Marks : 25

Note : All questions are compulsory. Each question has internal choice. In case of any doubt or dispute, English version question should be treated as final.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न में आंतरिक विकल्प है। किसी भी प्रकार के संदेह या विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. Solve any two of the following :

2×7=14

निम्नलिखित में से किन्हीं दो को हल कीजिए :

(a) What is DBMS ? Explain different kinds of database users.

DBMS क्या है ? विभिन्न प्रकार के डाटाबेस यूजर्स को समझाइए।

P. T. O.

P. T. O.

- (b) Discuss three level abstraction in DBMS. DBMS में 3-level के database abstraction को समझाइए।

(c) Explain roles of DBA (Data base Administrator). DBA के Roles को समझाइए।

2. Solve any two of the following : $2 \times 7 = 14$

निम्नलिखित में से किसी दो को हल कीजिए :

- (a) Explain following data model :
- Relational data model
 - Hierarchical data model
- निम्नलिखित डाटा मॉडल को समझाइए :
- Relational data model
 - Hierarchical data model
- (b) Define specialization and generalization with example. Specialization एवं Generalization को उदाहरण सहित परिभाषित कीजिए।

- (c) Explain the following :
- Entity
 - Relationship
 - Attribute

3. Solve any two of the following : $2 \times 7 = 14$

निम्नलिखित में से किसी दो को हल कीजिए :

(a) Define SQL. Explain its Data types. SQL को परिभाषित कीजिए। इसके Data types को समझाइए।

(b) Define DDL commands. Explain with syntax and example each of them.

कमाण्ड्स को परिभाषित कीजिए। प्रत्येक को syntax एवं उदाहरण के साथ समझाइए।

(c) Define DML commands. Explain with syntax and example each of them.

DML कमाण्ड्स को परिभाषित कीजिए। प्रत्येक को Syntax एवं उदाहरण के साथ समझाइए।

4. Solve any two of the following : $2 \times 7 = 14$

निम्नलिखित में से किसी दो को हल कीजिए :

(a) Explain primary key constraints. What is primary key ? प्राइमरी की कन्स्ट्रेंट को समझाइए। प्राइमरी की क्या होती है ?

(b) Explain any four group functions. किसी चार ग्रुप फंक्शन को समझाइए।

(c) Explain any four maths functions. किसी चार मैथ फंक्शन को समझाइए।

5. Solve any *two* of the following : 2×7=14

निम्नलिखित में से किन्हीं दो को हल कीजिए :

- (a) Define Normalization. Explain 3-NF.
नॉर्मलाइजेशन को परिभाषित कीजिए। 3-NF को समझाइए।
- (b) Define functional dependency. Explain its types.
फंक्शनल डिपेन्डेंसी को परिभाषित कीजिए। इसके प्रकार लिखिए।
- (c) Explain inner and outer join in SQL.
SQL में inner एवं outer जॉइन को समझाइए।

12/08/23
4th Regular

Roll No.

2000475(037)

**Dip. in Engg. (Fourth Semester)
EXAMINATION, April-May, 2023**

(Scheme : NITTTR)

**(Branch : Arch., Chem., CSE, IT, IDD,
Mining)**

**ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT AND
MANAGEMENT**

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 100

[Minimum Pass Marks : 35

Note : Attempt any *two* parts from each question. In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.

प्रत्येक प्रश्न से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए। किसी भी प्रकार के संदेह या विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. (a) Explain scope of entrepreneurship is local and global market. 7

Entrepreneurship में लोकल एवं ग्लोबल मार्केट के विषय-क्षेत्र को समझाइए।

P. T. O.

- (b) Explain traits of successful entrepreneurs. 7
सफल उद्यमी के लक्षणों को समझाइए।
- (c) Differentiate between Entrepreneur and Intrapreneur. 7
Entrepreneur एवं Intrapreneur के बीच अन्तर लिखिए।
2. (a) Explain various phases of motivation cycle. 5
अभिप्रेरण चक्र के विभिन्न चरणों को समझाइए।
- (b) Write short notes on the following :
(i) Ring toss game
(ii) Boat making exercise
(iii) TAT stories
निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
- (i) Ring toss game
(ii) Boat making exercise
(iii) TAT stories
- (c) Explain the concept of need for achievement. 5
उत्पत्ति की आवश्यकता की अवधारणा को समझाइए।
3. (a) Explain various stages of product lifecycle. 7
उत्पाद जीवन चक्र के विभिन्न चरणों को समझाइए।
- (b) Describe innovation. Write about types and application of innovation. 7
नवाचार को समझाइए। नवाचार के प्रकार एवं application के बारे में लिखिए।

- (c) Describe creativity techniques and divergent thinking. 7
Creativity techniques एवं Divergent thinking को समझाइए।
4. (a) Explain various entrepreneurship promotion schemes of centre and states. 8
केन्द्र एवं राज्य की विभिन्न उद्यमिता प्रोत्साहन योजनाओं को समझाइए।
- (b) Explain the various institutional supports for entrepreneurship. 8
उद्यमिता के लिए विभिन्न संस्थागत समर्थन का वर्णन कीजिए।
- (c) Write short notes on the following : 8
(i) Proprietorship
(ii) Partnership
(iii) Public Ltd. Company
(iv) LLP
निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
- (i) Proprietorship
(ii) Partnership
(iii) Public Ltd. Company
(iv) LLP
5. (a) Describe the format of business plan. 8
व्यवसाय योजना के format का वर्णन कीजिए।

(b) Explain subsidy and cost of project in detail. 8

Subsidy एवं Cost of Project को विस्तार से समझाइए।

(c) Write short notes on the following : 8

(i) Profitability analysis

(ii) Break-even point.

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) Profitability analysis

(ii) Break-even point