SECIT–03

2nd Semester Examination December, 2024

Database Management System

Time : **2:00** Hrs. Max. Marks : **40**

समय : **2:00** घण्टा अधिकतम अंक : **40**

Roll No. (in Figures) :
अनुक्रमांक अंकों में : ....
Roll No. (in Words) : ....
अनुक्रमांक शब्दों में : ....
Examination Centre : ....
परीक्षा केन्द्र : ....

Invigilator's Signature / पर्यवेक्षक के हस्ताक्षर

Do not open the Booklet until you are asked to do so.
जब तक कहा न जाये, पुस्तिका न खोलें।
First Read all the instructions.
पहले सभी निर्देशों को पढ़ लें।

Importance Instructions :

1. This paper consists of **40** Multiple Choice Questions (M.C.Q.). All questions are compulsory and carry **1** mark each. There is not negative marking.
2. Each question has four alternative responses marked (A), (B), (C) and (D). You have to choose an appropriate answer option and mark it on the OMR sheet.
3. For marking answers on OMR sheet, follow the detailed instructions given on the OMR Sheet.
4. Use only Blue or Black ball point pen for marking on OMR.

महत्वपूर्ण निर्देश :

1. इस प्रश्न–पत्र में **40** बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं व प्रत्येक प्रश्न **1** अंक का है। गलत उत्तर के लिए अंक नहीं काटे जायेंगे।
2. प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्प (A), (B), (C) एवं (D) दिए गए हैं। आपको उपयुक्त उत्तर विकल्प का चुनाव कर उत्तर ओ.एम. आर. प्रपत्र पर अंकित करना है।
3. ओ.एम.आर. प्रपत्र पर अपने सही उत्तर को चिह्नित करने के लिए प्रपत्र पर अंकित निर्देशों का पालन कीजिए।
4. ओ.एम.आर. पर चिह्न लगाने के लिए केवल नीली या काली बॉल प्वॉइन्ट पैन का ही इस्तेमाल कीजिए।

1. Which of the following is an advantage of using a database in educational institutions ?

(A) Creating animations for lectures

(B) Managing student records and attendance

(C) Making PPT

(D) Printing textbooks

2. Which of the following is an example of a real-world database application ?

(A) ATM System

(B) Text Editor

(C) Graphic Design Software

(D) Image Viewer

3. What is the primary goal of encryption in database security ?

(A) To reduce database size

(B) To prevent unauthorized access to sensitive data

(C) To enable faster backups

(D) To enhance indexing capabilities

1. शैक्षणिक संस्थानों में डेटाबेस का उपयोग करने का लाभ क्या है ?

(A) व्याख्यान के लिए एनीमेशन बनाना

(B) छात्र रिकॉर्ड और उपस्थिति प्रबंधित करना

(C) PPT का निर्माण करने हेतु

(D) पाठ्यपुस्तकों को प्रिंट करना

2. निम्नलिखित में से कौन एक वास्तविक दुनिया का डेटाबेस अनुप्रयोग है ?

(A) एटीएम प्रणाली

(B) टेक्स्ट एडिटर

(C) ग्राफिक डिजाइन सॉफ्टवेयर

(D) इमेज व्यूअर

3. डेटाबेस सुरक्षा में एन्क्रिप्शन का मुख्य उद्देश्य क्या है ?

(A) डेटाबेस का आकार कम करना

(B) संवेदनशील डेटा तक अनधिकृत पहुँच को रोकना

(C) तेज बैकअप सक्षम करना

(D) इण्डेक्सिंग क्षमताओं को बढ़ाना

4. What is the primary purpose of database recovery ?

(A) To enhance query performance

(B) To encrypt the database for security

(C) To improve database indexing

(D) To restore the database to a consistent state after a failure

5. Which of the following commands is used to delete a table in SQL ?

(A) DELETE TABLE

(B) REMOVE TABLE

(C) DROP TABLE

(D) ERASE TABLE

6. Which of the following is NOT a component of DBMS ?

(A) Database engine

(B) Query processor

(C) Linker

(D) Metadata

7. Which of the following is NOT a type of database model ?

(A) Hierarchical model

(B) Network model

(C) Flat-file model

(D) Virtual file model

4. डेटाबेस रिकवरी का मुख्य उद्देश्य क्या है ?

(A) क्वेरी प्रदर्शन को बेहतर बनाना

(B) डेटाबेस को सुरक्षा के लिए एन्क्रिप्ट करना

(C) डेटाबेस इण्डेक्सिंग में सुधार करना

(D) विफलता के बाद डेटाबेस को संगत स्थिति में पुनर्स्थापित करना

5. SQL में किसी तालिका को हटाने के लिए किस कमांड का उपयोग किया जाता है ?

(A) DELETE TABLE

(B) REMOVE TABLE

(C) DROP TABLE

(D) ERASE TABLE

6. निम्नलिखित में से कौन DBMS का घटक नहीं है ?

(A) डेटाबेस इंजन

(B) क्वेरी प्रोसेसर

(C) लिंकर

(D) मेटाडेटा

7. निम्नलिखित में से कौनसा डेटाबेस मॉडल का प्रकार नहीं है ?

(A) हाइरार्किकल मॉडल

(B) नेटवर्क मॉडल

(C) फ्लैट-फाइल मॉडल

(D) वर्चुअल फाइल मॉडल

8. The main purpose of a database is :

(A) To store information

(B) To retrieve information

(C) To manage information

(D) All of the above

9. Which of the following is a database management system ?

(A) MySQL

(B) Oracle

(C) Microsoft SQL Server

(D) All of the above

10. Which data structure is used in Hierarchical model records ?

(A) Tree

(B) Graph

(C) Linked list

(D) Stacks

11. Which of the following cannot be NULL in a table ?

(A) Foreign key

(B) Alternate key

(C) Primary key

(D) Composite key

8. डेटाबेस का मुख्य उद्देश्य है :

(A) जानकारी संग्रहीत करना

(B) जानकारी पुन: प्राप्त करना

(C) जानकारी प्रबंधित करना

(D) उपरोक्त सभी

9. निम्नलिखित में से कौन एक डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली (DBMS) है ?

(A) MySQL

(B) Oracle

(C) Microsoft SQL Server

(D) उपरोक्त सभी

10. हायरर्किकल मॉडल (Hierarchical model) के रिकॉर्ड्स में कौन सा डेटा संरचना (Data Structure) उपयोग की जाती है :

(A) ट्री (Tree)

(B) ग्राफ़ (Graph)

(C) लिंक्ड लिस्ट (Linked list)

(D) स्टैक्स (Stacks)

11. तालिका में इनमें से कौन NULL नहीं हो सकता ?

(A) विदेशी कुंजी (Foreign key)

(B) वैकल्पिक कुंजी (Alternate key)

(C) प्राथमिक कुंजी (Primary key)

(D) संयोजित कुंजी (Composite key)

12. What is the primary purpose of a data model ?

(A) To define programming syntax

(B) To describe the structure of a database

(C) To manage hardware components

(D) To perform data analysis

13. Why is a data model essential in database design ?

(A) It reduces the need for data security.

(B) It simplifies complex data structures.

(C) It eliminates the need for database software.

(D) It automatically writes queries for the user.

14. How does a data model facilitate communication ?

(A) By providing a programming language.

(B) By providing a common language for stakeholders.

(C) By designing user interfaces.

(D) By offering cloud storage solutions.

12. डेटा मॉडल का मुख्य उद्देश्य क्या है ?

(A) प्रोग्रामिंग सिंटैक्स को परिभाषित करना

(B) डाटाबेस की संरचना का वर्णन करना

(C) हार्डवेयर घटकों को प्रबंधित करना

(D) डेटा विश्लेषण करना

13. डाटाबेस डिज़ाइन में डेटा मॉडल क्यों आवश्यक है ?

(A) यह डेटा सुरक्षा की आवश्यकता को कम करता है।

(B) यह जटिल डेटा संरचनाओं को सरल बनाता है।

(C) यह डाटाबेस सॉफ्टवेयर की आवश्यकता को समाप्त करता है।

(D) यह स्वचालित रूप से उपयोगकर्ता के लिए क्वेरी लिखता है।

14. डेटा मॉडल संचार को कैसे सुविधाजनक बनाता है ?

(A) एक प्रोग्रामिंग भाषा प्रदान करके।

(B) हितधारकों के लिए एक सामान्य भाषा प्रदान करके।

(C) उपयोगकर्ता इंटरफेस डिज़ाइन करके।

(D) क्लाउड स्टोरेज समाधान प्रदान करके।

15. What is the key characteristic of the Network Data Model ?

(A) Data is stored as documents.

(B) Data is stored in binary objects.

(C) Data is arranged in hierarchical levels.

(D) Data is organized in a graph with links

15. नेटवर्क डेटा मॉडल की प्रमुख विशेषता क्या है ?

(A) डेटा दस्तावेज़ों के रूप में संग्रहीत किया जाता है।

(B) डेटा बाइनरी ऑब्जेक्ट्स में संग्रहीत किया जाता है।

(C) डेटा को अनुक्रमिक स्तरों में व्यवस्थित किया जाता है।

(D) डेटा को लिंक के साथ एक ग्राफ में संगठित किया जाता है।

16. Which of the following is an example of a weak entity ?

(A) Student

(B) Employee

(C) Order Details (dependent on Order)

(D) Product

16. निम्नलिखित में से कौन सा एक कमजोर इकाई (weak entity) का उदाहरण है ?

(A) छात्र

(B) कर्मचारी

(C) आदेश विवरण (आदेश पर निर्भर)

(D) उत्पाद

17. Which attribute type can take multiple values for a single entity ?

(A) Simple

(B) Composite

(C) Multivalued

(D) Derived

17. कौनसा गुण (attribute) एकल इकाई के लिए कई मान ले सकता है ?

(A) सरल

(B) संयुक्त

(C) बहु–मूल्य

(D) व्युत्पन्न

18. What does cardinality in an ER model specify ?

(A) The storage location of data

(B) The number of relationships between entities

(C) The syntax for database queries

(D) The attributes of an entity

19. What is the function of a primary key in the ER model ?

(A) To uniquely identify an entity in a table'

(B) To describe relationships between entities

(C) To provide default values for attributes

(D) To store multiple values for a single attribute

20. What does the degree of a relation represent ?

(A) The number of attributes (columns)

(B) The number of rows

(C) The number of tuples

(D) The number of databases

18. ER मॉडल में कार्डिनैलिटी क्या निर्दिष्ट करती है ?

(A) डेटा का संग्रहण स्थान

(B) संस्थाओं के बीच रिश्तों की संख्या

(C) डाटाबेस क्वेरी के लिए सिंटैक्स

(D) संस्था के गुण

19. ER मॉडल में प्राथमिक कुंजी (primary key) का कार्य क्या है ?

(A) तालिका में एक संस्था को अद्वितीय रूप से पहचानना

(B) संस्थाओं के बीच रिश्तों को वर्णित करना

(C) गुणों के लिए डिफ़ॉल्ट मान प्रदान करना

(D) एकल गुण के लिए कई मान संग्रहीत करना

20. रिलेशन की डिग्री क्या दर्शाती है ?

(A) गुणों (कॉलम) की संख्या

(B) पंक्तियों की संख्या

(C) ट्यूपल्स की संख्या

(D) डेटाबेस की संख्या

21. Which of the following is NOT a characteristic of SQL ?

(A) It is a non-procedural language.

(B) It is platform-dependent.

(C) It is set-oriented.

(D) It is declarative.

21. निम्नलिखित में से कौन सा SQL की विशेषता नहीं है ?

(A) यह एक गैर–प्रक्रियात्मक भाषा है।

(B) यह प्लेटफ़ॉर्म–डिपेंडेंट है।

(C) यह सेट–ओरिएंटेड है।

(D) यह डिक्लेरेटिव है।

22. Which operator is used in SQL for pattern matching ?

(A) =

(B) LIKE

(C) IN

(D) BETWEEN

22. SQL में पैटर्न मिलान के लिए कौन सा ऑपरेटर उपयोग किया जाता है ?

(A) =

(B) LIKE

(C) IN

(D) BETWEEN

23. What is the result of combining AND and OR operators in a query without parentheses ?

(A) AND is executed first, then OR.

(B) OR is executed first, then AND.

(C) Execution order is random.

(D) Both are executed simultaneously.

23. जब AND और OR ऑपरेटर को बिना कोष्ठक के मिलाया जाता है, तो क्वेरी का परिणाम क्या होगा ?

(A) पहले AND निष्पादित होता है, फिर OR।

(B) पहले OR निष्पादित होता है, फिर AND।

(C) निष्पादन क्रम यादृच्छिक होता है।

(D) दोनों एक साथ निष्पादित होते हैं।

24. The BETWEEN operator includes which of the following ?

(A) Only the lower value.

(B) Only the upper value.

(C) Both lower and upper values.

(D) Neither lower nor upper values.

25. Which SQL clause is used to sort query results ?

(A) WHERE

(B) GROUP BY

(C) HAVING

(D) ORDER BY

26. Which of the following is true about a candidate key ?

(A) It is a super key with unnecessary attributes removed.

(B) It is a foreign key that links tables.

(C) It is always a composite key.

(D) It can have NULL values.

24. BETWEEN ऑपरेटर निम्नलिखित में से किसे शामिल करता है ?

(A) केवल निचला मान।

(B) केवल ऊपरी मान।

(C) दोनों निचला और ऊपरी मान।

(D) न तो निचला और न ही ऊपरी मान।

25. SQL में क्वेरी परिणामें को सॉर्ट करने के लिए कौन सा क्लॉज उपयोग किया जाता है ?

(A) WHERE

(B) GROUP BY

(C) HAVING

(D) ORDER BY

26. उम्मीदवार कुंजी (Candidate Key) के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है ?

(A) यह एक सुपर कुंजी है जिसमें अनावश्यक विशेषताएँ नहीं होती हैं।

(B) यह एक विदेशी कंजी है जो तालिकाओं को जोड़ती है।

(C) यह हमेशा एक संयोजित कुंजी (Composite Key) होती है।

(D) इसमें NULL मान हो सकते हैं।

27. Which of the following is true about an alternate key ?

(A) It is the same as the primary key.

(B) It is any candidate key that is not selected as the primary key.

(C) It refers to a primary key in another table.

(D) It contains more than one attribute.

28. Which normal form deals with multivalued dependencies ?

(A) 2NF

(B) 3NF

(C) BCNF

(D) 4NF

29. Which of these statements is true about BCNF ?

(A) BCNF removes all multivalued dependencies.

(B) BCNF ensures that every non-prime attribute depends on a candidate key.

(C) BCNF ensures no transitive dependencies.

(D) BCNF ensures atomic values in columns.

27. वैकल्पिक कुंजी (Alternate Key) के बारे में निम्न में से कौन सा सही है ?

(A) यह प्राथमिक कुंजी के समान होती है।

(B) यह वह उम्मीदवार कुंजी होती है जिसे प्राथमिक कुंजी के रूप में नहीं चुना गया।

(C) यह किसी अन्य तालिका की प्राथमिक कुंजी को संदर्भित करती है।

(D) इसमें एक से अधिक विशेषताएँ होती हैं।

28. कौन सा सामान्य रूप बहुमूल्य निर्भरता (Multivalued Dependencies) से संबंधित है ?

(A) 2NF

(B) 3NF

(C) BCNF

(D) 4NF

29. BCNF के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है ?

(A) BCNF सभी बहुमूल्य निर्भरता को हटा देता है।

(B) BCNF सुनिश्चित करता है कि प्रत्येक गैर-प्राइम गुण किसी प्रत्याशी कुंजी पर निर्भर करता है।

(C) BCNF संक्रमणीय निर्भरता को समाप्त करता है।

(D) BCNF सुनिश्चित करता है कि कॉलम में परमाणु मान है।

30. Boyce-Codd Normal Form (BCNF) ensures that :

(A) Every table is in 4NF.

(B) Each determinant is a candidate key.

(C) Tables have no multivalued dependencies.

(D) Each column has unique values.

31. Which of the following is a key characteristic of a database ?

(A) Data redundancy

(B) Data abstraction

(C) Slow data retrieval

(D) Unstructured storage

32. Who primarily interacts with the DBMS to manage and control its operations ?

(A) End-users

(B) Database Administrator

(C) Developers

(D) Network engineers

33. In which database architecture is the application layer included ?

(A) 1-Tier Architecture

(B) 2-Tier Architecture

(C) 3-Tier Architecture

(D) 4-Tier Architecture

30. बॉयस-कॉड सामान्य रूप (BCNF) सुनिश्चित करता है कि :

(A) प्रत्येक तालिका 4NF में हो।

(B) प्रत्येक निर्धारक (determinant) एक प्रत्याशी कुंजी हो।

(C) तालिकाओं में कोई बहुमूल्य निर्भरता न हो।

(D) प्रत्येक कॉलम में अद्वितीय मान हों।

31. निम्नलिखित में से कौन डाटाबेस की एक मुख्य विशेषता है ?

(A) डेटा का पुनरावृत्ति (Redundancy)

(B) डेटा एब्स्ट्रैक्शन (Abstraction)

(C) धीमी डेटा पुनर्प्राप्ति (Slow data retrieval)

(D) असंरचित भंडारण (Unstructured storage)

32. कौन मुख्य रूप से DBMS के साथ इंटरएक्ट करता है ताकि उसके संचालन को प्रबंधित और नियंत्रित किया जा सके :

(A) अंतिम उपयोगकर्ता (End-users)

(B) डाटाबेस प्रशासन (Database Administrator)

(C) विकासकर्ता (Developers)

(D) नेटवर्क इंजीनियर (Network engineers)

33. किसी डाटाबेस आर्किटेक्चर में एप्लिकेशन लेयर शामिल होती है ?

(A) 1-टियर आर्किटेक्चर

(B) 2-टियर आर्किटेक्चर

(C) 3-टियर आर्किटेक्चर

(D) 4-टियर आर्किटेक्चर

34. In which data model is data stored in tables with rows and columns ?

(A) Hierarchical Data Model

(B) Network Data Model

(C) Object-Oriented Data Model

(D) Relational Data Model

35. What does an ER model primarily represent ?

(A) Data storage mechanisms

(B) Relationships between entities

(C) Programming syntax rules

(D) Data encryption techniques

36. Which of the following is true about a relation ?

(A) It is always represented as a graph.

(B) Each row must be unique.

(C) It can have duplicate column names.

(D) It does not need any attributes.

34. किस डेटा मॉडल में डेटा तालिकाओं में पंक्तियों और कॉलमों के रूप में संग्रहीत होता है ?

(A) श्रेणीबद्ध डेटा मॉडल

(B) नेटवर्क डेटा मॉडल

(C) ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड डेटा मॉडल

(D) रिलेशनल डेटा मॉडल

35. ER मॉडल मुख्य रूप से क्या दर्शाता है ?

(A) डेटा संग्रहण तंत्र

(B) ईकाईयों के बीच रिश्ते

(C) प्रोग्रामिंग सिंटैक्स नियम

(D) डेटा एन्क्रिप्शन तकनीकें

36. निम्नलिखित में से कौन सा रिलेशन के बारे में सही है ?

(A) इसे हमेशा ग्राफ के रूप में प्रस्तुत किया जाता है।

(B) प्रत्येक पंक्ति अद्वितीय होनी चाहिए।

(C) इसमें डुप्लिकेट कॉलम नाम हो सकते हैं।

(D) इसमें किसी भी गुण की आवश्यकता नहीं है।

37. What is an attribute in a relational database ?

(A) A collection of tables

(B) A column in a table

(C) A single row in a table

(D) A relationship between tables

38. Which aggregate function is used to count the number of rows in a table ?

(A) SUM

(B) COUNT

(C) AVG

(D) MAX

39. What is a relation in the relational data model ?

(A) A row in a table

(B) A column in a table

(C) A table itself

(D) A database schema

40. Which component of DBMS is responsible for defining database structure ?

(A) Software

(B) Hardware

(C) Data

(D) Procedures

37. रिलेशनल डेटाबेस में एक गुण (Attribute) क्या है ?

(A) तालिकाओं का एक संग्रह

(B) तालिका में एक कॉलम

(C) तालिका में एक पंक्ति

(D) तालिकाओं के बीच एक संबंध

38. किसी तालिका में पंक्तियों की गिनती के लिए कौन सा एग्रीगेट फंक्शन उपयोग किया जाता है ?

(A) SUM

(B) COUNT

(C) AVG

(D) MAX

39. रिलेशनल डेटा मॉडल में रिलेशन क्या होता है ?

(A) तालिका में एक पंक्ति

(B) तालिका में एक कॉलम

(C) स्वयं एक तालिका

(D) डेटाबेस स्कीमा

40. DBMS का कौन सा घटक डाटाबेस संरचना को परिभाषित करने के लिए जिम्मेदार है ?

(A) सॉफ्टवेयर

(B) हार्डवेयर

(C) डेटा

(D) प्रक्रियाएँ

Rough Work/रफ कार्य