

Roll No.

(158)

9048

Printed Pages—4]

1MCA1/CCC1

Master of Computer Application (First Semester)

Examination, January/February, 2022

DATABASE MANAGEMENT SYSTEMS

अवधि/Duration : 3 घंटे/Hours]

[पूर्णांक/Max. Marks : 50

[न्यूनतम उत्तीर्णांक/Min. Pass Marks : 20

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।
6. प्रश्न-पत्र में परीक्षार्थी निर्धारित स्थान पर अपना रोल नम्बर अंकित करें।

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.
6. Candidate should write his/her Roll Number at the prescribed space on the question paper.

P.T.O.

(इकाई I/Unit I)

1. (a) उदाहरण के साथ DDL, DML और DCL सिंटैक्स की व्याख्या कीजिए।
Explain DDL, DML and DCL syntaxes with example.
- (b) Integrity Constraints क्या हैं ? उपयुक्त उदाहरण के साथ विभिन्न प्रकार की Integrity Constraints की व्याख्या कीजिए।
What are integrity constraints ? Explain various types of integrity constraints with suitable example.

(अथवा/Or)

2. (a) Database Management System (DBMS) को परिभाषित कीजिए। इस प्रणाली के प्रमुख घटक क्या हैं ?
Define Database Management System (DBMS). What are the major components of this system ?
- (b) विभिन्न SQL डेटा प्रकारों की व्याख्या कीजिए।
Explain various SQL Data Types.

(इकाई II/Unit II)

3. (a) Views, Trigger और Recursive Queries को परिभाषित कीजिए।
Define Views, Trigger and Recursive Queries.
- (b) DBA की जिम्मेदारियाँ बताइए। Data dictionary भी समझाइए।
Give the responsibilities of DBA. Also explain data dictionary.

(अथवा/Or)

4. Privilege क्या है ? SQL ग्रंट स्टेटमेंट क्या है और इसका उपयोग उपयोगकर्ताओं को privileges/permissions करने के लिए कैसे किया जाता है ?
What is Privilege ? What is the SQL Grant Statement, and how is it used to assign users privileges/permissions ?

(इकाई III/Unit III)

5. RAID 0 से RAID 6 levels को समझाइये तथा RAID 1 + 0 और RAID 0 + 1 को भी समझाइये। RAID level को समझाते समय उनके लाभ एवं हानियाँ भी बताइये।
Explain RAID 0 to RAID 6 levels along with RAID 1 + 0 and RAID 0 + 1. Also describe the advantages and disadvantages of each RAID level.

(अथवा/Or)

6. (a) B Tree और B+ Tree इंडेक्स फाइलों में क्या अन्तर है ?
What are differences between B Tree and B+ Tree Index files ?
- (b) Query Optimization Basics को समझाइए।
Explain Query Optimization Basics.

(इकाई IV/Unit IV)

7. (a) Transaction को परिभाषित कीजिए। Transaction Management के संबंध में ACID properties की व्याख्या कीजिए।
Define transaction. explain ACID properties with respect to transaction management.
- (b) उपयुक्त उदाहरण के साथ Timestamp based protocol की व्याख्या कीजिए।
Explain Timestamp based protocol with suitable example.

(अथवा/Or)

8. (a) State transaction diagram की मदद से transaction execution की स्थिति को समझाइए।
With the help of state transaction diagram, explain the state of transaction execution.
- (b) Locks के बारे में संक्षेप में बताइए और डेटा आइटम के concurrent access को संभालने में Two-phase locking protocol को भी समझाइए।
Explain briefly about locks and also explain the two-phase locking protocol in handling concurrent access to a data item.

(इकाई V/Unit V)

9. Distributed databases and client/server architecture के बीच अन्तर स्पष्ट कीजिए।
DDBMS के फायदे और नुकसान क्या हैं ?

Explain the difference between distributed databases and client/server architecture. What are the advantages and disadvantages of the DDBMS ?

(अथवा/Or)

10. (a) Database system architecture को संक्षेप में समझाइए।
Briefly explain database system architecture.
- (b) Heterogeneous, Homogeneous और XML डेटाबेस की व्याख्या कीजिए।
Explain Heterogeneous, Homogeneous and XML database.