

**Fourth Semester
Computer Science and Engineering
Scheme July 2009**

DATABASE MANAGEMENT SYSTEM

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

Note : i) Attempt total *five* questions.

कुल पाँच प्रश्न हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

iii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) Explain Data Independence and write the capacity of Data Independence. 6
डाटा इंडिपेंडेंस को समझाइये तथा डाटा इंडिपेंडेंस की क्षमताएँ लिखिये।
b) What is the main differences between a file processing system and DBMS? 4
फाइल प्रोसेसिंग सिस्टम और डाटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम के बीच मुख्य अंतर क्या हैं?
c) Explain DML and DCL. 4
DML और DCL को समझाइये।
2. a) Write advantages and disadvantages of Relational, Network and Hierarchical Data models. 8
रिलेशनल, नेटवर्क और हायरार्किकल डाटा मॉडल के लाभ और कमियाँ लिखिये।
b) Explain Codd's relational database rules. 6
कॉड-रिलेशनल डाटाबेस के नियमों को समझाइये।

3. a) What is Relational Algebra? Explain any two basic operators in detail. 7

रिलेशनल एलजेब्रा क्या है? किन्हीं दो बेसिक ऑपरेटर्स को विस्तृत रूप से समझाइये।

- b) What is BCNF? How does it differ from 3NF? 7

BCNF क्या है? यह 3NF से किस तरह से भिन्न है?

4. a) What is SQL? Explain these SQL functions with their syntax, use and example. 8

SQL क्या है? निम्न SQL फंक्शन को उनके सिन्टेक्स, उपयोग और उदाहरण देते हुए समझाइये।

i) CONCAT

ii) SUBSTR

iii) RTRIM

iv) MOD

- b) Write the SQL statements for the following relational databases 6

Teacher (TID, T Name, Subject)

Student (SID, S Name, Course)

- i) Retrieve the name of all the teachers who teach "VB" and all the students who joined for course "VB".
- ii) Retrieve the name of all teachers who teach atleast one subject and has atleast one student.

निम्नलिखित रिलेशनल डाटाबेस के लिए SQL स्टेटमेंट लिखिये।

Teacher (TID, T Name, Subject)

Student (SID, S Name, Course)

- i) उन सभी अध्यापकों के नाम बताइये जो "VB" पढ़ाते हैं और उन छात्रों के नाम बताइये, जिन्होंने "VB" कोर्स में प्रवेश लिया है।
- ii) उन सभी अध्यापकों के नाम बताइये, जो कम से कम एक विषय पढ़ाते हैं और उनके पास कम से कम एक छात्र है।

[3]

5. a) What are Views? Write the advantages of views give one reason why we may choose a view. 8
'व्यूज' क्या है? 'व्यूज' के फायदे लिखिये। एक कारण समझाइये कि हमें 'व्यू' को क्यों चुनना चाहिये?
- b) Draw an ER diagram for college management system. 6
कॉलेज मैनेजमेंट सिस्टम के लिये ER डायग्राम बनाइये।
6. a) Explain ACID properties. 6
ACID प्रॉपर्टीज समझाइये।
- b) Write short notes on. 8
i) Data mining
ii) Data warehousing
संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये।
i) डाटा माइनिंग
ii) डाटा वेयरहाउसिंग
7. Write short notes on. (any three) 14
a) Functional dependency
b) Concurrency control
c) Triggers
d) Cloud database
संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये। (कोई तीन)
अ) फंक्शनल डिपेंडेंसी
ब) कनकरेंसी कंट्रोल
स) ट्रिगर्स
द) क्लाउड डाटाबेस
8. Explain these (any three) 14
a) Three level of architecture of DBMS
b) Specialization and aggregation
c) Data integrity
d) Functions of DBA
e) OODBMS

S/2019/6373

P.T.O.

[4]

निम्नलिखित को समझाइये (कोई तीन)

- अ) DBMS का त्री-लेवल आर्किटेक्चर
- ब) स्पेशलाइजेशन और एग्रीगेशन
- स) डाटा इंटीग्रीटी
- द) DBA के कार्य
- इ) OODBMS



S/2019/6373