

Master of Science (Information Technology) [M. Sc. (I.T.)] Examination,
June 2005

DATA BASE MANAGEMENT SYSTEMS AND ORACLE

Duration : 3 Hours]

[Max. Marks 100
[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।
6. प्रश्नपत्र के विरुद्ध आपत्ति, यदि कोई हो तो, प्रश्नपत्र हो जाने के पश्चात् विभागाध्यक्ष / प्रभारी अध्ययन संस्था के माध्यम से प्रस्तुत की जाए। प्रश्नपत्र का बहिष्कार किसी भी परिस्थिति में परीक्षार्थियों द्वारा न किया 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.
6. Protest against question paper, if any, should be lodged after paper through Head of Department / Study Institute. No boycott of paper should be made under any circumstances by the examinees.

इकाई I Unit I

1. E-R डायग्राम क्यों महत्वपूर्ण है ? निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए एवं बताइए कि इनको किस तरह E-R diagram में प्रदर्शित किया जाता है ?

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| (अ) वीक एन्टिटी | (ब) डिराइव्ड एट्रीब्यूट |
| (स) कम्पोजिट एट्रीब्यूट | (द) कम्पोजिट की। |

Why E-R diagrams are important ? Define the following and how they are indicated in E-R diagram :

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| (a) Weak Entity | (b) Derived Attribute |
| (c) Composite Attribute | (d) Composite Key. |

20

2. टपल केलकुलस एवं डोमेन केलकुलस में अन्तर बताइए। निम्नलिखित को टपल केलकुलस के संदर्भ में विस्तारित कीजिए:

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (अ) टपल वेरिएबल | (ब) रेंज रिलेशन |
| (स) फार्मूला | (द) एक्सप्रेशन। |

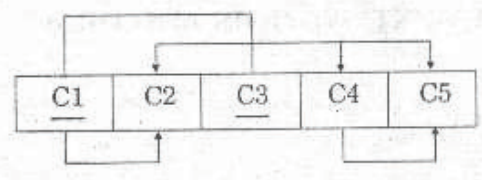
Differentiate between tuple calculus and domain calculus. Explain following with respect to tuple calculus :

- | | |
|--------------------|--------------------|
| (a) Tuple Variable | (b) Range Relation |
| (c) Formula | (d) Expression. |

20

इकाई II Unit II

3. निम्नलिखित एक डिपेन्डेन्सी डायग्राम है : Following is the dependency diagram :



प्राथमरी की कम्पोनेन्ट्स को अधोरेखित किया गया है :

- (अ) प्रत्येक दर्शायी गई डिपेन्डेन्सी को पहचाने एवं उस पर चर्चा कीजिए ।
- (ब) एक डाटाबेस बनाएं जिसकी टेबिल कम से कम 2 NF में हों । प्रत्येक टेबल का डिपेन्डेन्सी डायग्राम दर्शाइए ।
- (स) एक डाटाबेस बनाएं जिसकी टेबिल कम से कम 3 NF में हो । प्रत्येक टेबिल का डिपेन्डेन्सी डायग्राम दर्शाइये ।

Primary key components are underlined :

- (a) Identify and discuss each of the indicated dependencies.
- (b) Create a database whose tables are at least in 2 NF, showing dependency diagram for each table.
- (c) Create a database whose tables are at least in 3 NF, showing dependency diagram for each table.

20

4. दर्शाइए कि यदि एक रिलेशन स्कीम BCNF में होती है तब यह 3 NF में भी होती है, लेकिन यदि एक रिलेशन स्कीम 1 NF में होती है तब यह आवश्यक नहीं कि वह BCNF में भी हो । उदाहरण दीजिए ।

Show that if a relation scheme is in BCNF, then it is in 3 NF, but if a relation scheme is in 1 NF then it is not necessarily in BCNF. Give examples.

20

इकाई III Unit III

5. Query processing से आप क्या समझते हैं ? Query processing की विभिन्न स्टेज कौन-कौन सी हैं ? What do you understand by Query Processing ? What are different query processing stages?

20

6. डिस्ट्रीब्यूटेड डाटाबेस से आप क्या समझते हैं ? डिस्ट्रीब्यूटेड डाटाबेस में रिलेशन को स्टोर करने के विभिन्न तरीकों की चर्चा कीजिए ।

What are distributed databases ? Discuss different approaches of storing relations in the distributed data bases.

20

इकाई IV Unit IV

7. निम्न को समझाइये : Explain the following :

- (a) DDL and DML
- (b) Integrity Constant.

20

8. विस्तारपूर्वक समझाइये : Explain in detail the following :

- (a) Dynamic SQL
- (b) Embedded SQL
- (c) Transaction Control Using SQL
- (d) Data Administration Statements in SQL.

20

इकाई V Unit V

9. विभिन्न प्रकार के cursors जो ORACLE में होते हैं, प्रत्येक को उदाहरण सहित समझाइए । Explain with example each of the different types of cursors in ORACLE.

20

10. संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : Write short notes on :

- (a) Concurrency Control in ORACLE.
- (b) Database Triggers in ORACLE.

20