

DATA BASE MANAGEMENT SYSTEM

Roll No. 2041051001

Time : 3 hrs.

2K5-DS-04

M.M. 100

- Note :—**
1. Part 'A' may be attempted in first 5 pages of Answer Sheet.
भाग 'क' के सभी उत्तर, उत्तर-पुस्तिका के प्रथम पांच पृष्ठों में ही करना हैं।
 2. Part 'B' in rest of the Sheets of Answer Sheet.
भाग 'ख' के उत्तर, उत्तर-पुस्तिका के अगले शेष पृष्ठों में लिखिये।
 3. Answers may be given in English or Hindi.
प्रश्नों के उत्तर अंग्रेजी अथवा हिन्दी में दीजिये।

PART - 'A'

Q. 1. Attempt any TEN of the following questions :-

(10X2 = 20)

- (1) What is a view? Explain it.
- (2) What is Functional Dependency?
- (3) Illustrate lost update problem with suitable example.
- (4) What is the purpose of file header?
- (5) Describe Wait/Die & Wound/Wait protocols.
- (6) What is an entity?
- (7) Explain compiler?
- (8) What is super key?
- (9) What is normalization?
- (10) What is data independence?
- (11) What is an entity type?
- (12) What is a single valued attribute??
- (13) Define Relational algebra.

Q. 2. Attempt any FIVE of the following questions :

(5X4 = 20)

- (1) What are the advantages of DBMS?
- (2) Explain in detail about various key constraints used in database system?
- (3) Discuss the mechanism of attribute relationship inheritance. How is it useful?
- (4) Explain in detail about time stamp based concurrency control techniques.
- (5) Discuss in detail about the concepts of E-R model with suitable examples.
- (6) Explain using example SELECT, PROJECTION and JOIN operations.
- (7) Draw an ER diagram for hospital management system.

PART - 'B'

Attempt any THREE questions of the following :

(3x20=60)

~~Q. 3.~~ Explain in detail about the three tier schema architecture of DBMS.

~~Q. 4.~~ State 1NF, 2NF & 3NF and explain with examples.

Q. 5. Show how to preserve Functional Dependencies during decomposition.

~~Q. 6.~~ Explain using example of following relationships:

- (a) Many-to-One
- (b) One-to-One
- (c) One-to-Many
- (d) Many-to-Many

~~Q. 7.~~ What is a distributed database? Explain its concepts.

1. किन्ही दस प्रश्नों के उत्तर दीजिये :

(10X2 = 20)

- (1) व्यू क्या है? इसकी विवेचना कीजिये।
- (2) फंक्शन निरमती क्या है?
- (3) उपयुक्त उदाहरण के साथ lost update problem को विस्तार से बताईये।
- (4) फाईल हैडर का उद्देश्य क्या है?
- (5) Wait/Die तथा Wound/Wait प्रोटोकॉल का वर्णन कीजिये।
- (6) एंटीटि क्या है?
- (7) कम्पाईलर की विवेचना कीजिये।
- (8) सुपर - की क्या है?
- (9) नोरमलाईजेशन क्या है?
- (10) डेटा स्वतन्त्रता क्या है?
- (11) एंटीटि टाईप क्या है?
- (12) सिंगल वैल्यूड एट्रीब्यूट क्या है?
- (13) रिलेशनल एलजैब्रो की परिभाषा दीजिये।

2. किन्ही पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

(5X4 = 20)

- (1) DBMS के लाभ क्या है?
- (2) डेटाबेस प्रणाली में उपयोग किये जानेवाले की कन्स्ट्रेंट के विषय में विस्तृत विवेचना कीजिये।
- (3) एट्रीब्यूट रिलेशनशिप इनहेरिटैन्स की मैकनिज्म पर चर्चा कीजिये। यह किस प्रकार उपयोगी है?
- (4) टाईमस्टैम्प आधारित कोनकुरैन्सी कंट्रोल तकनीको की विस्तृत विवेचना कीजिये।
- (5) उपयुक्त उदाहरणों के साथ E-R मोडल के कोनसैप्ट की विस्तृत विवेचना कीजिये।
- (6) उदाहरण का उपयोग करते हुए SELECT, PROJECTION तथा JOIN क्रियाओं की विवेचना कीजिये।
- (7) हस्पताल प्रबंधन प्रणाली के लिये E-R चित्र बनाईये।

किन्ही तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिये :

(3x20=60)

3. DBMS की तीन टाईर स्कीमा आर्किटेक्चर के विषय में विस्तृत विवेचना कीजिये।
4. उदाहरणों के साथ 1NF, 2NF तथा 3NF बताईये।
5. डिक्मोजिशन के समय फंग्शनल निर्भरताओं को कैसे बनाया रखा जाता है?
6. उदाहरण का उपयोग करते हुए निम्नलिखित सम्बन्ध की विवेचना कीजिये:
 - (a) Many-to-One
 - (b) One-to-One
 - (c) One-to-Many
 - (d) Many-to-Many
7. डिस्ट्रीब्यूटिड डेटाबेस क्या है? इसके कोनसैप्ट की विवेचना कीजिये।