

Roll No. ....

**2022474(022)**

**Dip. in Engg. (Fourth Semester)**

**EXAMINATION, 2022 APR-MAY**

**(Scheme : NITTTR)**

**(Branch : CSE)**

**DATABASE MANAGEMENT SYSTEM**

*Time : Three Hours ]*

*[ Maximum Marks : 70*

*[ Minimum Pass Marks : 25*

**Note :** All questions are compulsory. Internal choices for questions are given. In case of any doubt or dispute, English version question should be treated as final.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्नों के लिए आंतरिक विकल्प दिये गये हैं। किसी भी प्रकार के संदेह या विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. (a) Define DBMS. Write *four* advantages and *four* disadvantages of DBMS. 5

DBMS को परिभाषित कीजिए। DBMS के चार फायदे और चार नुकसान लिखिए।

[ 2 ]

2022474(022)

- (b) Explain levels of abstraction in DBMS. 5  
DBMS में abstraction के लेवल्स को समझाइए।

Or

(अथवा)

Explain DBMS architecture using diagram.

DBMS आर्किटेक्चर को डायग्राम की सहायता से समझाइए।

2. (a) Define data model. Explain the types of data model. 8  
डेटा मॉडल को परिभाषित कीजिए। डेटा मॉडल के प्रकारों को समझाइए।
- (b) Explain E-R model and its components. 8  
E-R model और उसके components को समझाइए।

Or

(अथवा)

Explain the types of schema. Also differentiate schema and instance.

Schema के प्रकारों को समझाइए। Schema और instance में अन्तर भी लिखिए।

3. (a) Explain different data types in SQL. 6  
SQL में डेटा टाइप को समझाइए।
- (b) Define constraint. Explain any five constraints used in SQL. 8  
Constraint को परिभाषित कीजिए। SQL में उपयोग होने वाले किन्हीं पाँच constraints को समझाइए।

[ 3 ]

2022474(022)

Or

(अथवा)

Explain any three DDL and any three TCL commands using example.

किन्हीं तीन DDL और किन्हीं तीन TCL कमाण्ड्स को उदाहरण सहित समझाइए।

4. (a) Define SQL join. Explain the types of SQL join. 8

SQL Join को परिभाषित कीजिए। SQL join के प्रकारों को समझाइए।

- (b) Explain 'Group by', 'having' and 'order by' clause using example. 8

'Group by', 'having' और 'order by' clause को उदाहरण सहित समझाइए।

Or

(अथवा)

Explain correlated and non-correlated subquery using example.

Correlated और Non-correlated subquery को उदाहरण सहित समझाइए।

5. (a) Define normalization. Explain 1NF, 2NF and 3NF using example. 6

Normalization को परिभाषित कीजिए। 1NF, 2NF एवं 3NF को उदाहरण सहित समझाइए।

(b) Write short notes on any *two* of the following : 8

- (i) Trivial and Non-trivial FD
- (ii) Closure of a set of dependencies
- (iii) Closure of a set attributes

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) Trivial तथा Non-trivial FD
- (ii) Closure of a set of dependencies
- (iii) Closure of a set attributes