

DATABASE MANAGEMENT SYSTEM**Time : 2:30 Hours]****[Maximum Marks : 50****[Minimum Marks : 17****NOTES :**

- i) Attempt **all** questions.
- ii) Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- iii) Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

Q1) Answer any two of the following.**[2 × 5 = 10]**

- a) Compare file system with database system.
- b) Explain database system architecture with neat diagram.
- c) What is an attribute? Explain different types of attributes.

Q2) Answer any two of the following.**[2 × 5 = 10]**

- a) What is key in DBMS? Explain its type.
- b) Explain union and project operation of relational algebra with example.
- c) Explain aggregate functions with example.

Q3) Answer any two of the following.**[2 × 5 = 10]**

- a) Draw ER diagram for library management system.
- b) Consider the following tables:
Employee (Emp-No, Name, Emp-City)
Company (Emp-No, Company-Name, Salary)
 - i) Write a SQL query to display employee name, employee city and salary of all the employees whose salary < 50000.
 - ii) Write a SQL query to display all the employees working in 'XYZ' company.
- c) Explain any two string functions in SQL.

Q4) Answer any two of the following.**[2 × 5 = 10]**

- a) Illustrate ORDER by and HAVING clauses with example.
- b) Define normalization. What is need of normalization?
- c) Compare 2NF with 3NF.

Q5) Answer any two of the following.**[2 × 5 = 10]**

- a) What is decomposition? Explain the properties of decomposition.
- b) What are views in SQL? Give an example.
- c) What is trigger? Explain its type with their syntax.

(हिन्दी अनुवाद)

- नोट :** i) सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
 ii) परीक्षार्थियों को सलाह दी जाती है कि वे प्रश्न-पत्र के दोनों अनुवादों में सांख्यिकीय आँकड़ों का विशेष रूप से मिलान कर लें। यदि हिन्दी अनुवाद के किसी प्रश्न में किसी प्रकार की भिन्नता है, तो परीक्षार्थी अंग्रेजी अनुवाद के अनुसार प्रश्न का उत्तर दें।

प्र.1) निम्न में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए। [2 × 5 = 10]

- अ) Database system के साथ File system की तुलना कीजिए।
 ब) Database system संरचना की स्वच्छ आरेख के साथ व्याख्या कीजिए।
 स) Attribute क्या है? विभिन्न प्रकार के attributes की व्याख्या कीजिए।

प्र.2) निम्न में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए। [2 × 5 = 10]

- अ) DBMS में key क्या है? इसके प्रकारों को समझाइए।
 ब) Relational Algebra की Union एवं Project operation की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।
 स) Aggregate function की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए।

प्र.3) निम्न में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए। [2 × 5 = 10]

- अ) पुस्तकालय प्रबंधन प्रणाली के लिए ER आरेख बनाइए।
 ब) निम्नलिखित तालिकाओं पर विचार कीजिए।
 Employee (Emp-No, Name, Emp-City)
 Company (Emp-No, Company-Name, Salary)
 i) उन सभी कर्मचारियों का नाम, शहर और वेतन प्रदर्शित करने के लिए SQL query लिखिए जिसका वेतन 50000 से कम है।
 ii) उन सभी कर्मचारियों को प्रदर्शित करने के लिए SQL query लिखिए जो 'XYZ' कम्पनी में काम करते हैं।
 स) SQL में किन्हीं दो string function की व्याख्या कीजिए।

प्र.4) निम्न में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए। [2 × 5 = 10]

- अ) उदाहरण के साथ ORDER by एवं HAVING clauses का वर्णन कीजिए।
 ब) Normalization को परिभाषित कीजिए। Normalization की क्या आवश्यकता है?
 स) 2NF की तुलना 3NF से कीजिए।

प्र.5) निम्न में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए। [2 × 5 = 10]

- अ) Decomposition क्या है? Decomposition के गुण बताइए।
 ब) SQL में view क्या है? एक उदाहरण दीजिए।
 स) Trigger क्या है? वाक्य विन्यास के साथ इसके प्रकार की व्याख्या कीजिए।

