

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 3341605

Date: 30-11-2024

Subject Name: Database Management

Time: 02:30 PM TO 05:00 PM

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted
5. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define Database and Database Management System.
 ૧. Database અને Database Management System ની વ્યાખ્યા આપો.
 2. List out types of database system.
 ૨. Database system ની પ્રકારો લખો
 3. What is Data Dictionary?
 ૩. ડેટા ડિક્શનરી શું છે?
 4. What is Primary key.
 ૪. Primary key શું છે?
 5. What is Metadata?
 ૫. Metadata શું છે?
 6. List types of Join.
 ૬. Join ની પ્રકારો લખો.
 7. List out DML command of SQL.
 ૭. SQL ની DML command લખો.
 8. Define Schema.
 ૮. Schema ની વ્યાખ્યા આપો.
 9. Explain Data Redundancy.
 ૯. Data Redundancy સમજાવો.
 10. List any four numeric functions of SQL.
 ૧૦. SQL ના કોઈપણ ચાર નુમેરીક ફંક્શનના નામ લખો.
- Q.2** (a) State the difference between Centralized and Distributed database Architecture. **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) Centralized અને Distributed Database Architecture વચ્ચે તફાવત આપો. **૦૩**
- OR
- (a) Compare database system with file-oriented system. **03**
- (અ) ફાઇલ-ઓરિએન્ટેડ સિસ્ટમ સાથે ડેટાબેઝ સિસ્ટમની તુલના કરો. **૦૩**
- (b) Explain the Role of DBA. **03**
- (બ) DBA નો રોલ સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (b) Explain entity integrity constraints. **03**

	(બ) Entity integrity constraints સમજાવો.	૦૩
	(c) What is ER Diagram ? Explain all its Notations.	૦૪
	(ક) ER Diagram શું છે ? તેના બધા Notations જણાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain second Normal Form (2NF) with example.	૦૪
	(ક) Second Normal Form (2NF) ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain select operation and project operation in a relational algebra with example.	૦૪
	(S) Relational algebra ની select operation અને project operation ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Write a Short Note on Mapping Cardinality.	૦૪
	(S) Mapping Cardinality ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
Q.3	(a) Explain create and alter commands with example.	૦૩
પ્રશ્ન. ૩	(અ) Create અને alter આદેશો ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain generalization.	૦૩
	(અ) Generalization સમજાવો.	૦૩
	(b) What is a join? Explain different types of joins.	૦૩
	(બ) Join શું છે ? વિવિધ પ્રકારના Joins સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) What are Constraints ? Explain Domain Integrity constraints NOT NULL and CHECK.	૦૩
	(બ) Constraints શું છે ? Domain Integrity constraints NOT NULL અને CHECK સમજાવો.	૦૩
	(c) State and Explain any three Applications of DBMS.	૦૪
	(ક) DBMS ની કોઈપણ ૩ Application સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain specialization in E-R diagram.	૦૪
	(ક) E-R diagram માં specialization ને સમજાવો.	૦૪
	(d) With an example explain the CARTESIAN PRODUCT operation.	૦૪
	(S) ઉદાહરણ સાથે CARTESIAN PRODUCT operation સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain the INNER join operation.	૦૪
	(S) INNER join operation સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a) Explain Functional dependency.	૦૩
પ્રશ્ન. ૪	(અ) Functional dependency સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Explain Boyce Codd Normal form (BCNF).	૦૩
	(અ) Boyce Codd Normal form (BCNF) સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain the HAVING and ORDERBY clause in SQL with example.	૦૪
	(બ) SQL માં HAVING અને ORDERBY સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain delete anomalies.	૦૪
	(બ) Delete anomalies સમજાવો.	૦૪

	(c)	Assume the following table Table name: EMPLOYEE Column Names: EMP_NAME, EMP_ID, POST, SALARY For the above table write SQL queries for the following tasks: (i) Make the above table using SQL command. (ii) Enter four records into the above table. (iii) Add a column to the above table called "DEPT_NAME".	07
	(ક)	નીચેની ટેબલ માટે SQL queries લખો. Table name: EMPLOYEE Column Names: EMP_NAME, EMP_ID, POST, SALARY ઉપરનું ટેબલ માટે નીચે આપેલા ટાસ્ક ની SQL ક્વેરી લખો: (i) Make the above table using SQL command. (ii) Enter four records into the above table. (iii) Add a column to the above table called "DEPT_NAME".	૦૭
Q.5	(a)	Write the Output of Following Query. a. CEIL(123.57), CEIL(4.1), CEIL(-2.3) b. MOD(12,4), MOD(10,4), MOD(3,4) c. POWER(2,3), POWER(3,3), POWER(4,3) d. ROUND(121.413,1), ROUND(121.413,2) e. INITCAP('ahmedabad, GUJARAT') f. LENGTH('AHMEDABAD')	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	નીચેની દર્શાવેલા ક્વેરીનું આઉટપુટ લખો.. a. CEIL(123.57), CEIL(4.1), CEIL(-2.3) b. MOD(12,4), MOD(10,4), MOD(3,4) c. POWER(2,3), POWER(3,3), POWER(4,3) d. ROUND(121.413,1), ROUND(121.413,2) e. INITCAP('ahmedabad, GUJARAT') f. LENGTH('AHMEDABAD')	૦૪
	(b)	Explain the GRANT and REVOKE statement in SQL.	04
	(બ)	SQL માં GRANT અને REVOKE statement સમજાવો	૦૪
	(c)	What is the advantage of a DBMS over a file oriented system?	03
	(ક)	DBMS નો file oriented system પર શું ફાયદા છે?	૦૩
	(d)	What is difference Between Truncate Command and Drop Command.	03
	(ડ)	Truncate Command અને Drop Command વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૩
