

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024**

**Subject Code: 1333204**

**Date: 14-06-2024**

**Subject Name: Database Management System**

**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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

		Marks
<b>Q.1</b>	(a) Define : DBMS, Instance, Metadata	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.1</b>	(અ) વ્યાખ્યા આપો : DBMS, ઇન્સ્ટન્સ, મેટાડેટા	<b>૦૩</b>
	(b) Define and Explain with example. 1.Entity 2. Attribute	<b>04</b>
	(બ) વ્યાખ્યા આપો અને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. 1.Entity 2. Attribute	<b>૦૪</b>
	(c) Write the full form of DBA. Explain the roles and responsibilities of DBA.	<b>07</b>
	(ક) DBA નું પુરુનામ લખો. DBAની ભૂમિકા અને જવાબદારીઓ સમજાવો.	<b>૦૭</b>
	<b>OR</b>	
	(c) Explain relational and network data models in detail.	<b>07</b>
	(ક) રીલેશનલ અને નેટવર્ક ડેટા મોડેલ વિસ્તારથી સમજાવો.	<b>૦૭</b>
<b>Q.2</b>	(a) Draw figure and Explain Generalization.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.2</b>	(અ) Generalization આકૃતિ સાથે સમજાવો.	<b>૦૩</b>
	(b) Explain Primary Key and Foreign Key Constraints.	<b>04</b>
	(બ) Primary કી અને Foreign કી Constraints સમજાવો.	<b>૦૪</b>
	(c) Construct an E-R diagram for Hospital Management System.	<b>07</b>
	(ક) હોસ્પિટલ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ માટે E-R ડાયાગ્રામ બનાવો	<b>૦૭</b>
	<b>OR</b>	
<b>Q.2</b>	(a) Draw figure and Explain Specialization.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.2</b>	(અ) Specialization આકૃતિ સાથે સમજાવો.	<b>૦૩</b>
	(b) Explain single valued v/s multi-valued attributes with suitable examples.	<b>04</b>
	(બ) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સિંગલ વેલ્યુડ અને મલ્ટીવેલ્યુડ એટ્રીબ્યુટ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	<b>૦૪</b>
	(c) Construct an E-R diagram for Banking Management System.	<b>07</b>
	(ક) બેન્કિંગ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ માટે E-R ડાયાગ્રામ બનાવો	<b>૦૭</b>
<b>Q. 3</b>	(a) Explain WHERE and DESC clause with example.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.3</b>	(અ) WHERE અને DESC ક્લોઝ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	<b>૦૩</b>
	(b) List DDL commands. Explain any two DDL commands with examples.	<b>04</b>
	(બ) DDL કમાન્ડની યાદી બનાવો. કોઈ પણ ૨ DDL કમાન્ડ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	<b>૦૪</b>
	(c) Perform the following Query on the table “Company” having the field’s eno, ename, salary, dept in SQL.	<b>07</b>
	1. Display all records in Company table.	
	2. Display only dept without duplicate value.	
	3. Display all records sorted in descending order of ename.	
	4. Add one new column “cityname” to store city.	

5. Display name of all employees who do not stay in city "Mumbai".
  6. Delete all employees having salary less than 10,000.
  7. Display the employee names starts with "A".
- (ક) eno, ename, salary, dept ફિલ્ડ ધરાવતા Company ટેબલ પર નીચેની Query perform કરો. ૦૭
૧. Company ટેબલના તમામ રેકૉર્ડ ડિસ્પ્લે કરો.
  ૨. ડુબ્લિકેટ વેલ્યુ સિવાય માત્ર dept ડિસ્પ્લે કરો.
  ૩. ename નાં ઉતરતા ક્રમમાં તમામ રેકૉર્ડ ડિસ્પ્લે કરો.
  ૪. શહેરનું નામ સ્ટોર કરવા માટે "cityname" નામથી નવી કોલમ ઉમેરો.
  ૫. "Mumbai" શહેરમાં ન રહેતા હોય તેવા તમામ કર્મચારીઓનાં નામ ડિસ્પ્લે કરો.
  ૬. ૧૦૦૦૦ કરતા ઓછું પગાર ધરાવતા તમામ કર્મચારીઓને ડીલીટ કરો.
  ૭. "A" થી શરુ થતા તમામ કર્મચારીઓના નામ ડિસ્પ્લે કરો.

**OR**

- Q. 3** (a) Explain SELECT and DISTINCT clause with example. 03
- પ્રશ્ન.3 (અ) SELECT અને DISTINCT ક્લોઝ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૩
- (b) List DML commands. Explain any two DML commands with examples. 04
- (બ) DML કમાન્ડની યાદી બનાવો. કોઈ પણ ૨ DML કમાન્ડ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૪
- (c) Write the Output of Following Query. 07
1. ABS(-34),ABS(16)
  2. SQRT(16),SQRT(64)
  3. POWER(5,2), POWER(2,4)
  4. MOD(15,3), MOD(13,3)
  5. ROUND(123.456,1), ROUND(123.456,2)
  6. CEIL(122.6), CEIL(-122.6)
  7. FLOOR(-157.5),FLOOR(157.5)
- (ક) નીચેની Query ની આઉટપુટ લખો. ૦૭
1. ABS(-34),ABS(16)
  2. SQRT(16),SQRT(64)
  3. POWER(5,2), POWER(2,4)
  4. MOD(15,3), MOD(13,3)
  5. ROUND(123.456,1), ROUND(123.456,2)
  6. CEIL(122.6), CEIL(-122.6)
  7. FLOOR(-157.5),FLOOR(157.5)
- Q. 4** (a) List data types in SQL. Explain 1.VARCHAR() and 2.INT() data types with example. 03
- પ્રશ્ન.4 (અ) SQLમાં ડેટા ટાઈપની યાદી બનાવો. 1.VARCHAR() અને 2.INT() ડેટા ટાઈપ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૩
- (b) Explain 2NF (Second Normal Form) with example and solution. 04
- (બ) 2NF (સેકન્ડ નોર્મલ ફોર્મ) ઉદાહરણ અને ઉકેલ સાથે સમજાવો. ૦૪
- (c) Explain function dependency. Explain Partial function dependency with example. 07
- (ક) Function dependency સમજાવો. Partial function dependency ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૭

**OR**

- Q. 4** (a) Explain commands : 1) To\_Char() 2) To\_Date() 03
- પ્રશ્ન.4 (અ) કમાન્ડ સમજાવવો. ૧) To\_Char(), ૨) To\_Date() ૦૩
- (b) Explain Full function dependency with example. 04
- (બ) Full function dependency ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૪
- (c) Define normalization. Explain 1NF (First Normal Form) with example and solution. 07
- (ક) નોર્મલાઇઝેશનની વ્યાખ્યા આપો. 1NF (ફર્સ્ટ નોર્મલ ફોર્મ) ઉદાહરણ અને ઉકેલ સાથે સમજાવો. ૦૭
- Q.5** (a) Explain the concept of Transaction with example. 03

- પ્રશ્ન.5 (અ) Transaction નો concept ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૩  
 (બ) Explain equi join with syntax and example. 04  
 (બ) equi join સિન્ટેક્સ અને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૪  
 (ક) Explain Conflict Serializability in detail. 07  
 (ક) Conflict serializability વિસ્તારથી સમજાવો. ૦૭

OR

- Q.5 (અ) Explain the properties of Transaction with example. 03  
 પ્રશ્ન.5 (અ) Transaction નાં ગુણધર્મો ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. ૦૩

(બ)

Table : Faculty		
FacultyName	ErNo	Dept
Prakash	FC01	ICT
Ronak	FC02	IT
Rakesh	FC03	EC
Kinjal	FC04	ICT

Table : CT	
Dept	CTName
EC	Rakesh
CE	Jigar
ICT	Prakash
IT	Gunjan

04

Write the Queries using set operators to find following using given “Faculty” and “CT” (Class Teacher) tables.

- List the name of the persons who are either a Faculty or a CT.
  - List the name of the persons who are a Faculty as well as a CT.
  - List the name of the persons who are only a Faculty and not a CT.
  - List the name of the persons who are only a CT and not a Faculty.
- (બ) ઉપર Q.5 (બ) માં આપેલ “Faculty” અને “CT” ટેબલનો ઉપયોગ કરીને સેટ ઓપરેટર દ્વારા નીચેની Query લખો. ૦૪
- Faculty અથવા CT હોય તેવા વ્યક્તિઓની યાદી બનાવો.
  - Faculty અને CT હોય તેવા વ્યક્તિઓની યાદી બનાવો.
  - માત્ર Faculty હોય તેવા વ્યક્તિઓની યાદી બનાવો.
  - માત્ર CT હોય તેવા વ્યક્તિઓની યાદી બનાવો.
- (ક) Explain View Serializability in detail. 07  
 (ક) View serializability વિસ્તારથી સમજાવો. ૦૭