

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

**Subject Code: 4331603**

**Date: 12-06-2024**

**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 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 Following Terms 1. Data 2. Information 3. Metadata.	<b>03</b>
પ્રશ્ન.1	(અ) નીચે દર્શાવેલ શબ્દો ને વ્યાખ્યાયિત કરો. 1. ડેટા 2. ઇન્ફોર્મેશન 3. મેટાડેટા	૦૩
	(b) Compare File System vs Database System	<b>04</b>
	(બ) ફાઇલ સિસ્ટમ અને ડેટાબેસ સિસ્ટમ ની તુલના કરો.	૦૪
	(c) Draw and Explain Network Data Model	<b>07</b>
	(ક) નેટવર્ક ડેટા મોડેલ દોરો અને સમજાવો.	૦૭
<b>OR</b>		
	(c) What is Schema? Explain different types of Schema with example.	<b>07</b>
	(ક) સ્કીમાશુ છે? વિવિધ પ્રકારની સ્કીમા ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૭
<b>Q.2</b>	(a) Define Following Terms. 1.Entity 2. Attributes 3. Relationship	<b>03</b>
પ્રશ્ન.2	(અ) નીચે દર્શાવેલ શબ્દો ને વ્યાખ્યાયિત કરો. 1. એન્ટિટી 2. એટ્રિબ્યુટ્સ 3. રીલેશનશીપ	<b>૦૩</b>
	(b) Describe Weak Entity Sets with example.	<b>04</b>
	(બ) ઉદાહરણ સાથે વીક એન્ટિટી સેટ્સનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c) Draw ER Diagram for University Management System	<b>07</b>
	(ક) યુનિવર્સિટી મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ માટે ER ડાયાગ્રામ દોરો	૦૭
<b>OR</b>		
<b>Q.2</b>	(a) Define Following Terms. 1.Primary Key 2. Foreign Key 3.Candidate Key	<b>03</b>
પ્રશ્ન.2	(અ) નીચે દર્શાવેલ શબ્દો ને વ્યાખ્યાયિત કરો 1. પ્રાઇમરી કી 2. ફોરેન કી 3. કેન્ડીડેટ કી	૦૩
	(b) Write a Short note on Generalization and Specialization	<b>04</b>
	(બ) Generalization and Specialization પર ટૂંકી નોંધ લખો	૦૪
	(c) Explain different Relational Algebra operation with example	<b>07</b>
	(ક) વિવિધ રિલેશનલ એલ્જિબ્રા ઓપરેશનને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૭
<b>Q. 3</b>	(a) List out Numeric Functions in SQL.Explain any Two	<b>03</b>

પ્રશ્ન.3	(અ) SQL માં Numeric Functions ની યાદી આપો. કોઈપણ બે સમજાવો	૦૩
	(b) Describe Having and Order by Clause with example	04
	(બ) ઉદાહરણ સાથે Having and Order by Clause નું વર્ણન કરો	૦૪
	(c) Perform the following Query on the table student having the field's Student_ID, Stu_Name, Stu_Subject_ID, Stu_Marks, Stu_Age in SQL.	07

1. Write a query to create student table.
2. Write a query to insert record in student table.
3. Write a query in SQL to find the minimum and maximum marks in student table
4. Write a query to show all the record of those students whose Marks is greater than 82 and age is 22
5. Write a query to show the record of those students whose name begins with the 'm' character.
6. Write a query to find the average marks in student table.
7. Write a Query to add Stu\_address column in student table:

(ક)	SQL ના ટેબલ સ્ટ્રક્ચર પર નીચે આપેલ query ને perform કરો. સ્ટ્રક્ચર ટેબલ ના ફીલ્ડ Student_ID, Stu_Name, Stu_Subject_ID, Stu_Marks, Stu_Age in SQL.	૦૭
-----	---	----

1. સ્ટ્રક્ચર ટેબલ બનાવવા માટે ક્વેરી લખો.
2. સ્ટ્રક્ચર ટેબલમાં રેકૉર્ડ દાખલ કરવા માટે ક્વેરી લખો.
3. સ્ટ્રક્ચર ટેબલમાં લઘુત્તમ અને મહત્તમ ગુણ શોધવા માટે SQL માં ક્વેરી લખો
4. જે વિદ્યાર્થીઓના માર્ક્સ 82 કરતા વધારે છે અને વય 22 છે તેમના તમામ રેકૉર્ડ બતાવવા માટે ક્વેરી લખો.
5. જેમના નામ 'm' અક્ષરથી શરૂ થાય છે તેવા વિદ્યાર્થીઓનો રેકૉર્ડ બતાવવા માટે ક્વેરી લખો.
6. સ્ટ્રક્ચર ટેબલમાં સરેરાશ ગુણ શોધવા માટે ક્વેરી લખો.
7. સ્ટ્રક્ચર ટેબલમાં Stu\_address કોલમ ઉમેરવા માટે ક્વેરી લખો:

**OR**

Q. 3	(a) Describe different date function in SQL with example.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) SQL માં વિવિધ ડેટ ફંક્શન ઉદાહરણ સાથે વર્ણવો.	૦૩
	(b) List out Constraints in SQL. Explain any two with example.	04
	(બ) SQL માં Constraints ની સૂચિ બનાવો. કોઈપણ બે ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain different types of joins with example in SQL	07
	(ક) SQL માં ઉદાહરણ સાથે JOIN ના વિવિધ પ્રકારો સમજાવો	૦૭

Q. 4	(a) Give an example of Grant and Revoke command in SQL	03
પ્રશ્ન.4	(અ) SQL માં ગ્રાન્ટ અને રિવોક કમાન્ડનું ઉદાહરણ આપો	૦૩
	(b) Write a short note on SQL Views.	04
	(બ) SQL Views પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
	(c) What is Normalization? Explain 2NF with example.	07
	(ક) નોર્મલાઇઝેશન શું છે? ઉદાહરણ સાથે 2NF સમજાવો.	૦૭

**OR**

Q. 4	(a) Give an example of Group By Clause in SQL	03
------	---	----

પ્રશ્ન.4	(અ) SQL માં Group by Clauseનું ઉદાહરણ આપો.	૦૩
	(b) Describe Set Operators in SQL with example.	04
	(બ) ઉદાહરણ સાથે SQL માં સેટ ઓપરેટર્સનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(c) Justify the importance of Normalization. Explain 1NF with example.	07
	(ક) નોર્મલાઇઝેશન ના મહત્વને સમર્થન આપો. ઉદાહરણ સાથે 1NF સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Explain Serializability in Transaction Management.	<b>03</b>
પ્રશ્ન.5	(અ) ટ્રાન્ઝેક્શન મેનેજમેન્ટમાં Serializability સમજાવો	૦૩
	(b) Describe Partial Functional Dependency with example	04
	(બ) ઉદાહરણ સાથે પાર્શીયલ ફંક્શનલ ડિપેન્ડન્સી નું વર્ણન કરો	૦૪
	(c) Write a Short note on Locking Mechanism with example in Transaction Management	07
	(ક) ટ્રાન્ઝેક્શન મેનેજમેન્ટમાં ઉદાહરણ સાથે લોકીંગ મિકેનિઝમ પર ટૂંકી નોંધ લખો	૦૭
<b>OR</b>		
<b>Q.5</b>	(a) Explain Deadlock in Transaction Management	<b>03</b>
પ્રશ્ન.5	(અ) ટ્રાન્ઝેક્શન મેનેજમેન્ટમાં ડેડલોક સમજાવો	૦૩
	(b) Describe Full Functional Dependency with example	04
	(બ) ઉદાહરણ સાથે ફુલ ફંક્શનલ ડિપેન્ડન્સી નું વર્ણન કરો	૦૪
	(c) Explain ACID Properties of Transaction with example	07
	(ક) ટ્રાન્ઝેક્શનના ACID ગુણધર્મો ઉદાહરણ સાથે સમજાવો	૦૭

\*\*\*\*\*