

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- 3(NEW) EXAMINATION –SUMMER-2020

Subject Code: 3330703**Date: 28-10-2020****Subject Name: Database Management System****Time:10:30 AM to 01:00 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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Differentiate between RA and SQL.
૧. RA અને SQL વચ્ચેનો તફાવત લખો.
2. Define DBMS and metadata.
૨. DBMS અને મેટાડેટાની વ્યાખ્યા આપો.
3. Differentiate between DELETE and TRUNCATE.
૩. DELETE અને TRUNCATE વચ્ચેનો તફાવત લખો.
4. List out different aggregate functions.
૪. જુદા જુદા એગ્રીગેટ ફંક્શનનું લીસ્ટ તૈયાર કરો.
5. Explain union operation in relational algebra with example.
૫. રીલેશનલ એલાજેબ્રા નું યુનિયન ઓપરેશન સમજાવો.
6. Write the output of following SQL query.
select LTRIM ('INDIA', 'ID') from dual;
૬. નીચેની SQL ક્વેરી નું આઉટપુટ લખો.
select LTRIM ('INDIA', 'ID') from dual;
7. Write True / False for the following.
1. A table can have more than one primary key.
2. CHECK constraint is a referential integrity constraint.
૭. નીચેના માટે સાચું છે કે ખોટું તે કહો.
૧. એક ટેબલમાં એક કરતાં વધુ પ્રાથમરી કી હોઈ શકે.
૨. CHECK કંસ્ટ્રેન્ટ એ રેફરેન્શીયલ ઇન્ટીગ્રીટીનું કંસ્ટ્રેન્ટ છે.
8. Fill in the blanks.
1. _____ constraint can be declared only at column level definition not table level definition.
2. Total number of attributes in a relation (table) is called _____.
૮. નીચેના માટે ખાલી જગ્યા પૂરો.
૧. _____ કંસ્ટ્રેન્ટ ફક્ત કોલમ લેવલ પર જ વ્યાખ્યાઈત થઈ શકે છે, ટેબલ લેવલ પર નહીં.
૨. એક રીલેશન (ટેબલ) માં આવેલ કુલ સ્તંભની સંખ્યાને _____ કહેવાય.
9. Draw the symbols of total participation and weak entity set of ER diagram.
૯. ER ડાયાગ્રામ માં total participation અને weak entity set માટેની નીશાની લખો.
10. Explain dual table in brief.

૧૦. ડ્યુઅલ ટેબલ ટૂંકમાં સમજાવો.

Q.2 (a) List out relational algebra unary operations and explain selection operation with example. **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) રીલેશનલ એલાજેબ્રાના યુનરી ઓપરેશનની યાદી બનાવો અને સીલેક્શન ઓપરેશન ને ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. **૦૩**

OR

(a) Differentiate between active and passive data dictionary. **03**

(અ) એક્ટીવ અને પેસીવ ડેટા ડીક્શનરી વચ્ચેનો તફાવત લખો. **૦૩**

(b) Write a short note on client server database system. **03**

(બ) ક્લાઈન્ટ સર્વર ડેટાબેઝ સીસ્ટમ પર ટૂંકનોંધ લખો. **૦૩**

OR

(b) List out relational algebra binary operations and explain left outer join operation with example. **03**

(બ) રીલેશનલ એલાજેબ્રાના બાઈનરી ઓપરેશનની યાદી બનાવો અને લેફ્ટ આઉટર જોઈન ઓપરેશન ને ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. **૦૩**

(c) Draw and explain ANSI-SPARC three level architecture. **04**

(ક) ANSI-SPARC નું ત્રી લેવલ આર્કિટેક્ચર દોરો અને સમજાવો. **૦૪**

OR

(c) Explain correlated sub query with example. **04**

(ક) કો-રીલેટેડ સબ ક્વેરી ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. **૦૪**

(d) Match the following: **04**

- | | |
|-----------------------------|------------|
| a) Range searching operator | i. BETWEEN |
| b) Character operator | ii. < |
| c) Relational operator | iii. OR |
| d) Logical operator | iv. LIKE |

(ડ) નીચેનાને જોડો. **૦૪**

- | | |
|-----------------------------|------------|
| e) Range searching operator | i. BETWEEN |
| f) Character operator | ii. < |
| g) Relational operator | iii. OR |
| h) Logical operator | iv. LIKE |

OR

(d) Explain ON DELETE CASCADE of foreign key constraint. **04**

(ડ) ફોરેન કી કંસ્ટ્રેન્ટનું ON DELETE CASCADE સમજાવો. **૦૪**

Q.3 (a) Differentiate between file oriented system and database system. **03**

પ્રશ્ન. ૩ (અ) ફાઈલ ઓરીએન્ટેડ સીસ્ટમ અને ડેટાબેઝ સીસ્ટમ વચ્ચેનો તફાવત લખો. **૦૩**

OR

(a) Explain total participation in ER diagram with example. **03**

(અ) ER diagram માં total participation ને ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. **૦૩**

(b) Write a short note on object oriented model. **03**

(બ) object oriented model પર ટૂંકનોંધ લખો. **૦૩**

OR

(b) Write a short note on network model. **03**

(બ) network model પર ટૂંકનોંધ લખો. **૦૩**

- (c) Consider following table and write SQL query for the given statement.

04

Table: test1	
f_id	f_name
1	AA
2	BB
3	CC

Table: test2	
f_name	subject
AA	DBMS
BB	OS
CC	C++

Table: test3	
subject	subject_id
DBMS	703
OS	701
C++	703

(Note: f_id is faculty id and f_name is faculty name, faculty is teaching a subject)
Queries.

- Find out the id and name of faculty who teaches subject DBMS.
- Find out the subject id which is taught by faculty BB.

- (ક) નીચેના ટેબલ ને ધ્યાનમાં લઈ આપેલા વાક્યો માટે SQL query લખો.

૦૪

Table: test1	
f_id	f_name
1	AA
2	BB
3	CC

Table: test2	
f_name	subject
AA	DBMS
BB	OS
CC	C++

Table: test3	
subject	subject_id
DBMS	703
OS	701
C++	703

(Note: f_id is faculty id and f_name is faculty name, faculty is teaching a subject)
Queries.

- જે ફેકલ્ટી DBMS વિષય ભણાવતા હોય તેમનું id અને નામ શોધો.
- BB ફેકલ્ટી જે વિષય ભણાવતા હોય તેનું id શોધો.

OR

- (c) Explain functions and services of DBMS.
- (ક) DBMS ના ફંક્શન અને સર્વિસ લખો.
- (d) Define scalar function. List different scalar functions. Explain any one.
- (ડ) સ્કેલર ફંક્શન ની વ્યાખ્યા આપો. તેની યાદી તૈયાર કરી કોઈ એક સ્કેલર ફંક્શન સમજાવો.

04

૦૪

04

૦૪

OR

- (d) Write a short note on data warehouse.
- (ડ) data warehouse પર ટૂંકનોંધ લખો.

04

૦૪

Q.4

પ્રશ્ન. ૪

- (a) Explain any one domain integrity constraint with example.
- (અ) કોઈ એક domain integrity constraint ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.

03

૦૩

OR

- (a) Explain referential integrity constraint with example.
- (અ) referential integrity constraint ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.
- (b) List out different DML commands. Explain any one with example.
- (બ) જુદા જુદા DML કમાન્ડ નું લીસ્ટ તૈયાર કરો. કોઈ એક ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.

03

૦૩

04

૦૪

OR

- (b) Explain TTITLE, BTITLE, SPOOL and SQL.PNO.
- (બ) TTITLE, BTITLE, SPOOL અને SQL.PNO સમજાવો.

04

૦૪

- (c) Consider the following table schema and write SQL query for the given statements.

07

Table name: person

Sr	Name	last_name	birth_date	City	balance
----	------	-----------	------------	------	---------

- Find out the name of a person who is having the highest balance.
- Give the name and last name of persons who are living in Delhi.
- Give new name as "test" to table person.
- Find out age of all the persons.
- Find out name and last name of all the persons whose last name starts

with “U” and length is 5.

6. Delete all the records from the table person.

7. Change the column name “last_name” to “surname”.

(ક) નીચે આપેલ ટેબલની સ્કીમા ની ધ્યાનમાં લઈ આપેલા વાક્યો માટે SQL query લખો. ૦૭

ટેબલનું નામ : person

Sr	name	last_name	birth_date	City	balance
----	------	-----------	------------	------	---------

૧. જેની પાસે સૌથી વધુ બેલેન્સ હોય તેવા માણસનું નામ આપો.

૨. તે માણસોનું નામ અને અટક (last_name) આપો જે લોકો દિલ્હીમાં રહેતા હોય.

૩. person ટેબલ ને નવું નામ “test” એવું આપો.

૪. બધાજ માણસોની ઉંમર શોધો.

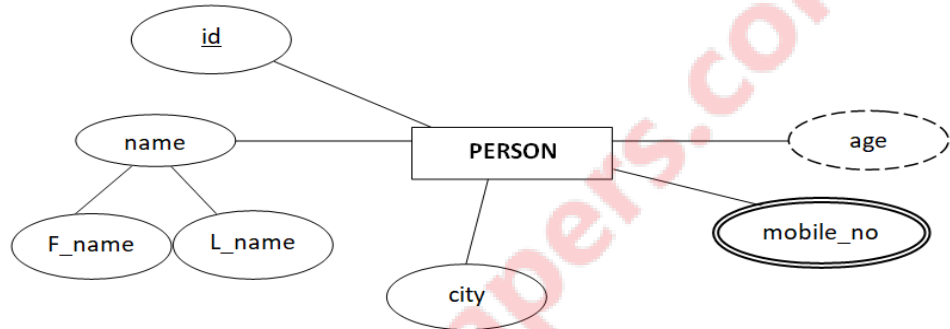
૫. તે માણસોનું નામ અને અટક (last_name) આપો જેની અટક “U” થી શરૂ થતી હોય અને તે ૫ ની લંબાઈની હોય.

૬. person ટેબલ માંથી બધાજ રેકૉર્ડ દૂર કરો.

૭. “last_name” એવી કોલમનું નામ “surname” બદલો.

Q.5

(a)



04

Find following attributes from the above figure.

1. Multi valued attributes are: _____
2. Composite attributes are: _____
3. Derived attributes are: _____
4. Key attributes are: _____

પ્રશ્ન. ૫

(અ)

ઉપર આપેલ આકૃતિમાંથી નીચેના એટ્રીબ્યુટ શોધો.

૦૪

1. મલ્ટી વેલ્યુ એટ્રીબ્યુટ: _____
2. કંપોઝાઈટ એટ્રીબ્યુટ: _____
3. ડીરાઈવડ એટ્રીબ્યુટ : _____
4. કી એટ્રીબ્યુટ: _____

(b) Differentiate between primary key and foreign key.

04

(બ) primary key અને foreign key વચ્ચેનો તફાવત લખો.

૦૪

(c) Define:

03

- Schema
- Mapping
- Data independence

(ક) નીચેના ની વ્યાખ્યા આપો.

૦૩

- સ્કીમા
- મેપીંગ
- ડેટા ઇન્ડીપેન્ડેન્સ

(d) Define: Super key, Primary key, and Alternate key.

03

(ડ) નીચેના ની વ્યાખ્યા આપો.

૦૩

- સુપર કી
- પ્રાઇમરી કી
- એલ્ટરનેટ કી