



MARWADI UNIVERSITY

DIPLOMA STUDIES

COMPUTER ENGINEERING

DIPLOMA ENGINEERING

SEM: 3

MU FINAL EXAM- REMEDIAL

Dec: 2022

Subject: - Database Management System (09CE0302)

Date:- 08/12/2022

Total Marks:-100

Time: - 3 HOURS

Instructions:

1. Attempt all questions. (બધા પ્રશ્નો ફરજિયાત છે. વિકલ્પો આંતરિક છે.)
2. Make suitable assumptions wherever necessary. (જ્યાં જરૂરી હોય ત્યાં યોગ્ય ધારણાઓ બનાવો.)
3. Figures to the right indicate full marks. (જમણી બાજુનાં અંકો પ્રશ્નનાં ગુણ દર્શાવે છે.)
4. English version is authentic. (અંગ્રેજી આવૃત્તિ અધિકૃત છે)

Question: 1/પ્રશ્ન.૧.

(a) Objective MCQ(No. of Questions 10) [10]

(અ) ઉદ્દેશ્ય MCQ (પ્રશ્નોની સંખ્યા 10)

1. In a relational model, relations are termed as,
રરલેર્નલ મોડેલમાં, રરલેર્ન તરીકે _____ ઓળખાયા છે.
a) Tuples ટુપલ્સ
b) Attributes એરિબ્યુટ્સ
c) Tables ટેબલ્સ
d) Rows રો
2. Data about data is normally termed as
ડેટા વિરેનો ડેટા સામાન્ય રીતે _____ કહેવામાં આવે છે
a) Directory રડરેક્ટરી
b) Data bank ડેટાબેંક
c) Metadata મેટાડેટા
d) None of the above ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહીં
3. In E-R diagram, attributes are represented by
E-R ડાયાગ્રામમાં, એરિબ્યુટ્સને બતાવવામાં _____ ઉપયોગ કરવામાં આવે છે
a) Rectangle લાંબચોરસ
b) Square ચોરસ
c) Ellipse એલિપ્સ
d) Triangle ત્રિકોણ
4. A _____ is used to define overall design of the database.
A _____ નો ઉપયોગ ડેટાબેઝના એકાંદર રડઝાઇનને વ્યાખ્યાવયત કરવા માટે થાય છે
a) schema સ્કીમા
b) application program એપ્લિકેશન પ્રોગ્રામ
c) data definition language ડેટા ડેફિનેશન લેંગ્વેજ
d) code કોડ
5. To delete a particular column in a relation the command used is
રરલેર્ન મા ચોક્કસ કોલમ કાઢી નાખવા માટે _____ કમાન્ડ િપરાય છે
a) UPDATE
b) DELETE
c) ALTER

d) DROP

6. There are _____ levels of data abstraction.
ડેટા એબ્સ્ટ્રેક્શનના _____ સ્તરો છે.

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

7. Duplication of data at several places is called as _____.
ઘણી જગ્યાએ ડેટાનું દુપ્લિકેશન _____ કહેવાય છે.

- a) Data inconsistency ડેટા અસંગતતા
- b) Data integrity માહિતી સંકલનતા
- c) Data redundancy ડેટા રૂંડસી
- d) Atomicity problem અણુશીલોત સમસ્યા

8. DBA stands for _____.
DBA એટલે _____

- a) Database Administrator
- b) Database Admin
- c) Database Application
- d) None of these

9. is a full form of SQL.
..... એ એસક્વેરીએલનું પૂર્ણ સ્વરૂપ છે

- a) Standard query language
- b) Sequential query language
- c) Structured query language
- d) Server side query language

10. A relational database developer refers to a record as
રેલેશનલ ડેટાબેસ ડેવલપર એ રેકોર્ડનો refers આપે છે

- a) Tuple
- b) Domain
- c) Relation
- d) Attribute

(b) Short Que. (answer in one sentence: No. of Questions 10)

[10]

(બ) ટૂંકી ક્વે. (એક વાક્યમાં જવાબ આપો: પ્રશ્નોની સંખ્યા 10)

1. state true or false. A database is a collection of interrelated files.
સાચું કે ખોટું જણાવો. ડેટાબેઝ એ આંતરસંબંધિત ફાઇલોનો સંગ્રહ છે.

2. Define database.
ડેટાબેઝ વ્યાખ્યાયિત કરો.

3. Define the purpose of normalization in database.
ડેટાબેઝમાં નોર્મલાઇઝેશનનો હેતુ વ્યાખ્યાયિત કરો.

4. State true or false. A primary key is a field whose values identify one and only one record in a file.
સાચું કે ખોટું જણાવો. પ્રાથમિક કી એ એક ક્ષેત્ર છે જેના મૂલ્યો ફાઇલમાં એક અને માત્ર એક રેકોર્ડને ઓળખે છે.

5. List 4 application of DBMS.

DBMS ની 4 એપ્લિકેશનની સૂચિ બનાવો.

6. Define data redundancy.
ડેટા રીડન્ડન્સી વ્યાખ્યાયિત કરો.
7. State true or false. SQL is a programming language.
સાચું કે ખોટું જણાવો. એસક્વ્યુએલ એક પ્રોગ્રામિંગ ભાષા છે.
8. Define schema.
સ્કીમા વ્યાખ્યાયિત કરો.
9. State true or false. SELECT DISTINCT is used if a user wishes to see duplicate columns in query.
સાચું કે ખોટું જણાવો. જો કોઈ વપરાશકર્તા ક્વેરી માં ડુપ્લિકેટ કોલમ જોવા ઇચ્છે તો SELECT DISTINCT નો ઉપયોગ થાય છે.
10. State true or false. Primary key is derived from candidate key set.
સાચું કે ખોટું જણાવો. પ્રાઈમરી કી ઉમેદવાર કી સેટમાંથી લેવામાં આવી છે.

Question: 2/ પ્રશ્ન.૨.

- (a(i)) Write applications of database management system. [04]
(અ(૧)) ડેટાબેઝ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમની એપ્લિકેશનો લખો.
- (a(ii)) Write disadvantages of file system. [04]
(અ(૨)) ફાઇલ સિસ્ટમના ગેરફાયદા લખો.
- (b) List and explain different roles of database administrator. [08]
(બ) ડેટાબેઝ એડમિનિસ્ટ્રેટરની વિવિધ ભૂમિકાઓની સૂચિ બનાવો અને સમજાવો.

OR

- (b) State difference between file system vs DBMS. [08]
(બ) ફાઇલ સિસ્ટમ વિ ડીબીએમએસ વચ્ચે સ્ટેટ તફાવત.

Question: 3/ પ્રશ્ન.૩.

- (a) Explain intersection and union operations with example. [08]
(અ) ઇન્ટરસેક્શન અને યુનિયન ઓપરેશન્સ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
- (b) Explain Relational Model and Entity-Relationship Model. [04]
(બ) રિલેશનલ મોડલ અને એન્ટિટી-રિલેશનશિપ મોડલ સમજાવો.
- (c) Explain DDL and DML commands. [04]
(ક) DDL અને DML આદેશો સમજાવો.

OR

- (a) Explain 1NF and 2NF with example. [08]
(અ) ઉદાહરણ સાથે 1NF અને 2NF સમજાવો.
- (b) Explain Transitive and Partial dependency with example. [04]
(બ) ટ્રાન્ઝિટિવ અને આંશિક અવલંબનને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

- (c) Write advantages of database management system. [04]
 (ક) ડેટાબેઝ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમના ફાયદા લખો.

Question: 4/ પ્રશ્ન.૪.

- (a) Explain selection and projection operations with example. [08]
 (અ) ઉદાહરણ સાથે પસંદગી અને પ્રક્ષેપણ કામગીરી સમજાવો.
 (b) Draw E-R diagram for school management system. [08]
 (બ) શાળા વ્યવસ્થાપન પ્રણાલી માટે E-R રેખાકૃતિ દોરો.

OR

- (a) Explain 3NF with example. [08]
 (અ) ઉદાહરણ સાથે 3NF સમજાવો.
 (b) Construct ER diagram for University management system. [08]
 (બ) યુનિવર્સિટી મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ માટે ER ડાયાગ્રામ બનાવો.

Question: 5/ પ્રશ્ન.૫.

- (a) List and explain different types of attributes used in E-R diagram with example. [08]
 (અ) ઉદાહરણ સાથે E-R ડાયાગ્રામમાં ઉપયોગમાં લેવાતા વિવિધ પ્રકારના લક્ષણોની યાદી બનાવો અને સમજાવો.
 (b) Produce relational algebra query for following. [08]
 (બ) નીચેના માટે સંબંધિત બીજગણિત ક્વેરી બનાવો.

Student

ROLLNO	NAME	SEMESTER	BRANCH
1	AAHAN	3	CE
2	JAY	5	AUTO
3	RAVI	3	IT
4	ABHI	1	CE

- Display the details of students who belong to branch 'CE'.
- Display branch of all the students.
- Display Roll no, name of all student.
- Display Roll no, name of all students belongs to semester 3.

- 'CE' શાખાના વિદ્યાર્થીઓની વિગતો દર્શાવો.
- તમામ વિદ્યાર્થીઓની ડિસ્ક્રે શાખા.
- બધા વિદ્યાર્થીના નામ, રોલ નંબર દર્શાવો.
- રોલ નંબર દર્શાવો, બધા વિદ્યાર્થીઓના નામ સેમેસ્ટર 3 ના છે.

OR

- (a) Produce SQL query for following. [08]
 (અ) નીચેના માટે SQL ક્વેરી બનાવો.

INSTALLMENT

Loan_no	Inst_no	Inst_Date	Amount
L001	I001	2-Feb-04	15000
L002	I002	18-June-04	20000
L003	I003	15-July-04	20000

1. Change the Inst_Date '2-Feb-04' to '3-Mar-04'.
2. Reduce 5000 amount from all Installment holders.
3. Show the structure of the Table.
4. Change the amount 15000 to 5000 where loan number is L001

1. Inst_Date '2-Feb-04' ને '3-Mar-04' માં બદલો.
2. તમામ હસા ધારકો પાસેથી 5000 ની રકમ ઓછી કરો.
3. કોષ્ટકની રચના બતાવો.
4. જ્યાં લોન નંબર L001 છે તે રકમ 15000 થી 5000 માં બદલો

- (b) What is DBMS? Explain database system architecture with diagram. [08]
 (બ) DBMS શું છે? ડાયાગ્રામ વડે ડેટાબેઝ સિસ્ટમ આર્કિટેક્ચર સમજાવો.

Question: 6/ પ્રશ્ન. ૬.

- (a) Show the output for following SQL query. [08]
 (અ) નીચેના SQL ક્વેરી માટે આઉટપુટ બતાવો.
1. Select power(2,4) from dual.
 2. Select sqrt(16) from dual.
 3. Select initcap('harshil') from dual.
 4. Select substr('I am student', 3, 4) from dual.
- (b) Write difference between strong entity set and weak entity set. [04]
 (બ) મજબૂત એન્ટિટી સેટ અને નબળા એન્ટિટી સેટ વચ્ચેનો તફાવત લખો.
- (c) Explain Cartesian product and set difference operation in relational algebra with example. [04]
 (ક) ઉદાહરણ સાથે રિલેશનલ બીજગણિતમાં કાર્ટેશિયન ઉત્પાદન અને સેટ તફાવત કામગીરી સમજાવો.

OR

- (a) Write specific query statement with respect to Employee table given below. [08]
Account Table:-

ACC_No	Name	Balance	City	Loan_Taken
A001	Dave Sunil	50000	Mehsana	Yes
A002	Patel Amit	50000	Ahemdabad	Yes
A003	Bhut Jay	75000	Baroda	No
A004	Soni Atul	100000	Baroda	No
A005	Kohli Rohan	100000	Surat	Yes

Loan Table:-

Loan_No	Acc_no	Loan_Amount	Remaining_loan	Loan_date
L001	A001	300000	50000	01-Jan-14
L002	A002	400000	75000	18-May-16
L003	A005	500000	100000	05-June-18

(અ) નીચે આપેલા કર્મચારી કોષ્ટકના સંદર્ભમાં ચોક્કસ ક્વેરી સ્ટેટમેન્ટ લખો.

1. Display only those records where loan holder taken a loan in month of January.
2. Display the Loan amount*2 of table LOAN.
3. Display the information about account holder whose balance is between 50000 and 100000.
4. Display name of account holder, loan number and loan amount whose loan taken is 'yes'.

1. માત્ર તે રેકૉર્ડ દર્શાવો જ્યાં લોન ધારકે જાન્યુઆરી મહિનામાં લોન લીધી હતી.
2. ટેબલ લોનની લોનની રકમ*2 દર્શાવો.
3. જે ખાતા ધારકનું બેલેન્સ 50000 અને 100000 ની વચ્ચે છે તેની માહિતી દર્શાવો.
4. ખાતા ધારકનું નામ, લોન નંબર અને લોનની રકમ દર્શાવો જેમની લોન 'હા' છે.

(b) Write difference between specialization and generalization.

[04]

(બ) વિશેષીકરણ અને સામાન્યીકરણ વચ્ચેનો તફાવત લખો.

(c) Explain different mapping cardinality with example.

[04]

(ક) ઉદાહરણ સાથે વિવિધ મેપિંગ કાર્ડિનલિટી સમજાવો.

****Best of Luck (શુભેચ્છા)****

– Bloom's Taxonomy Report –

Sub: Database Management System**Sem: 3****Branch: Computer Engineering****Que. Paper weightage as per Bloom's Taxonomy**

LEVEL	% of weightage	Question No.	Marks of Que.
Remember/Knowledge	40	Q.1(a), Q.1(b), Q.2(a), Q.2(b), Q.3(b)	10, 10, 8, 8, 4
Understand	40	Q.3(a), Q.3(c), Q.4(a), Q.4(b), Q.5(b), Q.6(b), Q.6(c),	8, 4, 8, 8, 8, 4, 4
Apply	10	Q.6(a)	8
Analyze	10	Q.5(a)	8
Evaluate			
Higher order Thinking/ Creative			

Chart/Graph of Bloom's Taxonomy