



Subject: - (Database Management System)(09CE1302)

Date:- 15/10/2019

Total Marks:-100

Time: - 03:00 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.

1. Answer the following questions. [10]
 1.defines the structure of a relation which consists of a fixed set of attribute-domain pairs.
A). Instance B). Schema C). Program D). Primary key
 2. is used to manage data in database.
A). Relations B). Domains C). Queries D). All of the above
 3. is a full form of SQL.
A). Standard query language B). Sequential query language
C). Structured query language D). Server side query language
 4. A relational database developer refers to a record as
A). Tuple B). Domain C). Relation D). Attribute
 5. An advantage of the database management approach is
A). data is dependent on programs
B). data redundancy increases
C). data is integrated and can be accessed by multiple programs
D). none of the above
 6. DBMS helps achieve
A). Data independence B). Centralized control of data
C). Neither A nor B D). Both A and B

7. Aggregate functions are functions that take a _____ as input and return a single value.
- A). Collection of values B). Single value C). Aggregate value D). Both A & B
8. The _____ clause allows us to select only those rows in the result relation of the _____ clause that satisfy a specified predicate.
- A). where, from B). from, select C). select, from D). from, where
9. The statement in SQL which allows changing the definition of a table is
- A). Alter B). Update C). Select D). Create
10. Which of the following is not a database model
- A). Network Database Model B). Relational Database Model
C). Object Oriented Database Model D). None

(અ) નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

[૧૦]

1. એક સબ્ધની રચનાને નિર્ધારિત કરે છે જેમાં એટ્રિબ્યુટ-ડોમેન જોડીનો ચોક્કસ સેટ હોય છે.
- A). Instance B). Schema C). Program D). Primary key
2. નો ઉપયોગ ડેટાબેઝમાં ડેટા મેનેજ કરવા માટે થાય છે.
- A). Relations B). Domains C). Queries D). All of the above
3. એ એસક્વેરીંગનું પૂર્ણ સ્વરૂપ છે
- A). Standard query language B). Sequential query language
C). Structured query language D). Server side query language
4. રિલેશનલ ડેટાબેસ ડેવલપર એ રેકોર્ડનો refers આપે છે
- A). Tuple B). Domain C). Relation D). Attribute
5. ડેટાબેઝ મેનેજમેન્ટ અભિગમનો એક ફાયદો છે
- A). data is dependent on programs
B). data redundancy increases
C). data is integrated and can be accessed by multiple programs
D). none of the above

6. ડીબીએમએસ પ્રાપ્ત કરવામાં મદદ કરે છે

- A). Data independence B). Centralized control of data
C). Neither A nor B D). Both A and B

7. Aggregate functions એ functions છે જે _____ ને ઇનપુટ તરીકે લે છે અને એકલ મૂલ્ય આપે છે.

- A). Collection of values B). Single value C). Aggregate value D). Both A & B

8. _____ કલમ આપણને _____ કલમના પરિણામ સંબંધમાં ફક્ત તે જ પંક્તિઓ પસંદ કરવાની મંજૂરી આપે છે જે કોઈ ચોક્કસ આગાહીને સંતોષે છે.

- A). where, from B). from, select C). select, from D). from, where

9. એસક્યુએલનું નિવેદન જે ટેબલની વ્યાખ્યાને બદલવાની મંજૂરી આપે છે તે છે

- A). Alter B). Update C). Select D). Create

10. નીચેનામાંથી કયું નથી ડેટાબેઝ મોડેલ

- A). Network Database Model B). Relational Database Model
C). Object Oriented Database Model D). None

2. Short Que. (answer in one sentence) [10]

1. Define purpose of normalization in DBMS.
2. Define functional dependency.
3. Tell how pattern matching is done in SQL.
4. Describe join in the SQL
5. Define RDBMS.
6. List 4 application of DBMS.
7. Define use of group clause.
8. Define data redundancy.
9. Describe fully functional dependency.
10. Describe atomicity problem in file system.

(બ) ટૂંકા પ્રશ્ન. (એક વાક્યમાં જવાબ આપો) [10]

1. ડીબીએમએસમાં normalization નો હેતુ વ્યાખ્યાયિત કરો.
2. ફંક્શિયોનલ ડેપેન્ડેન્સી વ્યાખ્યાયિત કરો.
3. કહો કે એસક્યુએલમાં પેટર્ન મેચિંગ કેવી રીતે થાય છે.
4. એસક્યુએલમાં join નું વર્ણન કરો
5. આરડીબીએમએસ વ્યાખ્યાયિત કરો.
6. ડીબીએમએસની 4 એપ્લિકેશનની સૂચિ.
7. Group clause નો ઉપયોગ વ્યાખ્યાયિત કરો.
8. ડેટા રીડન્ડન્સી વ્યાખ્યાયિત કરો.

9. Fully functional dependency વર્ણવો.

10. ફાઇલ સિસ્ટમમાં અણની સમસ્યા વર્ણવો.

Question: 2

/ પ્રશ્ન. ૨.

- | | | |
|-----|---|------|
| (a) | State difference between file system vs DBMS. | [08] |
| (અ) | ફાઇલ સિસ્ટમ વિ ડીબીએમએસ વચ્ચે તફાવત લખો. | [0૮] |
| (b) | Describe disadvantages of file system. | [08] |
| (બ) | ફાઇલ સિસ્ટમના ગેરફાયદાઓ વર્ણવો. | [0૮] |

OR/અથવા

- | | | |
|-----|---|------|
| (b) | Describe overall system architecture of DBMS. | [08] |
| (બ) | ડીબીએમએસના સિસ્ટમ આર્કિટેક્ચરનું વર્ણન કરો. | [0૮] |

Question: 3

/ પ્રશ્ન. ૩.

- | | | |
|-----|--|------|
| (a) | Construct ER diagram for Hospital Management system. | [08] |
| (અ) | હોસ્પિટલ મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ માટે ઇઆર ડાયાગ્રામ બનાવો. | [0૮] |
| (b) | Explain DDL and DML commands. | [04] |
| (બ) | ડીડીએલ અને ડીએમએલ આદેશો સમજાવો. | [0૪] |
| (c) | State difference between Generalization vs Specialization. | [04] |
| (ક) | Generalization વિ સ્પેશિયલાઇઝેશન વચ્ચે તફાવત લખો. | [0૪] |

OR/અથવા

- | | | |
|-----|---|------|
| (a) | Construct ER diagram for University management system. | [08] |
| (અ) | યુનિવર્સિટી મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ માટે ER ડાયાગ્રામ બનાવો. | [0૮] |
| (b) | Explain Relational Model and Entity-Relationship Model. | [04] |
| (બ) | રિલેશનલ મોડેલ અને એન્ટિટી-રિલેશનશિપ મોડેલ સમજાવો. | [0૪] |
| (c) | Describe total participation and partial participation with example. | [04] |
| (ક) | ઉદાહરણ સાથે ટોટલ પાર્ટિસિપેશન અને પાર્શીયલ પાર્ટિસિપેશન નું વર્ણન કરો | [0૪] |

Question: 4

/ પ્રશ્ન. ૪.

- | | | |
|-----|---|------|
| (a) | Explain left outer join, right outer join and full outer join. | [08] |
| (અ) | ડાબી બાહ્ય જોડાઓ, જમણી બાહ્ય જોડા અને સંપૂર્ણ બાહ્ય જોડાણ સમજાવો. | [0૮] |
| (b) | Explain aggregate function with example. | [04] |
| (બ) | ઉદાહરણ સાથે એગ્રિગેટ ફંક્શન સમજાવો. | [0૪] |
| (c) | Explain super key and candidate key with example. | [04] |
| (ક) | ઉદાહરણ સાથે સુપર કી અને કેન્ડિડેટ કી સમજાવો. | [0૪] |

OR/અથવા

- | | | |
|-----|--|------|
| (a) | Explain various set operators used in Relational Algebra. | [08] |
| (અ) | રિલેશનલ બીજગણિતમાં ઉપયોગમાં લેવાતા વિવિધ સેટ ઓપરેટરોને સમજાવો. | [0૮] |

- (b) Explain relationship with its types. Enroll. No. _____ [04]
- (બ) તેના પ્રકારો સાથેના રિલેશનશીપ સમજાવો. [04]
- (c) Explain primary key and foreign key with example. [04]
- (ક) ઉદાહરણ સાથે પ્રાથમિક કી અને ફોરેન કી સમજાવો. [04]

Question: 5

/ પ્રશ્ન.પ.

- (a) Produce SQL query for following. [08]

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
- (અ) નીચેના માટે એસક્યુએલ ક્વેરી ઉત્પન્ન કરો. [04]
1. Inst_Date '2-ફેબ્રુ -04' ને '3-માર્ચ -04' માં બદલો.
 2. તમામ હપતા ધારકો પાસેથી 5000 ની રકમ ઘટાડો.
 3. કોષ્ટકની રચના બતાવો
 4. 15000 થી 5000 બદલો જ્યાં લોન નંબર L001 છે
- (b) Explain selection and projection operation of relational algebra. [04]
- (બ) રિલેશનલ બીજગણિતની સિલેક્ટ અને પ્રોજેક્શન કામગીરી સમજાવો. [04]
- (c) Explain any two level of data abstraction in DBMS. [04]
- (ક) ડીબીએમએસમાં કોઈપણ બે સ્તરના ડેટા એબ્સ્ટ્રેક્શનને સમજાવો. [04]

OR/અથવા

- (a) Produce SQL query for following. [08]

ACCOUNT

Acc_no	Name	City	Balance	Loan_taken
A001	Patel Jigar	Mehsana	50000	YES
A002	Patel Ramesh	Mehsana	50000	Yes
A003	Dave Hardik	Ahmedabad	75000	NO
A004	Soni Hetal	Ahmedabad	100000	NO
A005	Soni Atul	Vadodara	100000	YES

1. Change the name 'patel jigar' to 'patel hiren'.
 2. Display only those records where loan taken status is 'YES'.
 3. Describe the structure of table ACCOUNT.
 4. Delete the records whose account no is A004.
- (અ) નીચેના માટે એસક્યુએલ ક્વેરી ઉત્પન્ન કરો. [04]
1. 'પટેલ જીગર' નામ બદલીને 'પટેલ હિરેન' કરો.
 2. ફક્ત તે જ રેકૉર્ડ્સ દર્શાવો જ્યાં લોન લેવામાં આવેલી સ્થિતિ 'હા' છે.

3. ટેબલ ACCOUNT ની રચનાનું વર્ણન કરો.

4. જેના એકાઉન્ટ નંબર A004 છે તે રેકૉર્ડ્સ Delete નાખો.

- (b) Explain transitive dependency with example. [04]
 (બ) ઉદાહરણ સાથે transitive dependency સમજાવો. [04]
 (c) Explain types of database users. [04]
 (ક) ડેટાબેઝ વપરાશકર્તાઓના પ્રકારો સમજાવો. [04]

Question: 6

/ પ્રશ્ન. ૬.

- (a) Explain 1NF and 2NF with example. [08]
 (અ) ઉદાહરણ સાથે 1NF અને 2NF સમજાવો. [04]
 (b) Explain any four types of attributes with their notation and example. [04]
 (બ) તેમની notation અને ઉદાહરણ સાથે ચાર પ્રકારનાં attributes નું વર્ણન કરો. [04]
 (c) Show the output for following SQL query. [04]
 (ક) એસક્વેરીયલ ક્વેરીનું આઉટપુટ બતાવો. [04]
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.

OR/અથવા

- (a) Explain 3NF and BCNF with example. [08]
 (અ) ઉદાહરણ સાથે 3NF અને બીસીએનએફ સમજાવો. [04]
 (b) Explain types of cardinality with example. [04]
 (બ) ઉદાહરણ સાથે કાર્ડિનલિટીના પ્રકારો સમજાવો. [04]
 (c) Produce relational algebra query for following. [04]

Student

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

1. Display the details of students who belong to branch 'CE'.
 2. Display branch of all the students.
 3. Display Roll no, name of all student.
 4. Display Roll no, name of all students belongs to semester 3.
- (ક) નીચેના માટે સંબંધિત બીજગણિત ક્વેરી ઉત્પન્ન કરો. [04]
1. Branch 'CE' સાથે જોડાયેલા વિદ્યાર્થીઓની વિગતો દર્શાવો.
 2. તમામ વિદ્યાર્થીઓની branch દર્શાવો.
 3. બધા વિદ્યાર્થીઓના રોલ નંબર, નામ દર્શાવો.
 4. રોલ નંબર દર્શાવો, તમામ વિદ્યાર્થીઓનું નામ સેમેસ્ટર 3 નું છે.

****Best of Luck (શુભેચ્છા)****

Your Que. Paper weight-age as per Bloom's Taxonomy

No.	Que. Level	% of weight-age	
		% of weight -age	Que. No.
1	Remember/Knowledge	40	Q.1(a), Q.1(b), Q.2(a), Q.2(b), Q.3(b)
2	Understand	40	Q.3(a), Q.3(c), Q.4(a), Q.4(b), Q.4(c), Q.5(b), Q.6(c), Q.5(c),
3	Apply	12	Q.5(a), Q.6(c),
4	Analyze	8	Q.6(a)
5	Evaluate	--	
6	Higher order Thinking	--	

GRAPH: