



MARWADI UNIVERSITY

DIPLOMA STUDIES

[Computer Engineering]

DIPLOMA ENGINEERING

SEM: 5

MU FINAL EXAM

Dec: 2022

Subject: - Advance Database Management System (09CE1502)

Date:- 07/12/2022

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

[10]

(અ) ઉદ્દેશ્ય MCQ

1. There are two functional dependencies with the same set of attributes on the left side of the arrow:
A->BC
A->B
This can be combined as
તીરની ડાબી બાજુએ સમાન ગુણધર્મો સાથે બે કાર્યાત્મક અવલંબન છે:
આ તરીકે જોડાઈ શકે છે
a) A->BC
b) A->B
c) B->C
d) none
2. If F is a set of functional dependencies, then the closure of F is denoted by?
જો એફ એ કાર્યાત્મક અવલંબનનો સમૂહ છે, તો પછી એફ ક્લોસૂર થવું તે દ્વારા સૂચવવામાં આવે છે?
a) F*
b) Fo
c) F+
d) F
3. Collections of operations that form a single logical unit of work are called _____
કાર્યના એકલ લોજિકલ એકમની રચના કરતી કામગીરીના સંગ્રહને _____ કહેવામાં આવે છે
a) Views
વ્યૂ
b) Networks
નેટવર્ક્સ
c) Units
યુનિટ
d) Transactions
ટ્રાન્ઝેક્શન

4. The index consists of
ઇન્ડેક્સ સમાવે
a) a list of keys
કીની સૂચિ
b) pointers
પોઇન્ટર્સ
c) both (a) & (b)
બંને (એ) અને (બી)
d) none
કંઈ નહીં"
5. Which of these is also known as a virtual table?
આમાંથી કયા વર્ચ્યુઅલ ટેબલ તરીકે પણ ઓળખાય છે?
a) SCHEMA
b) DATABASE
c) VIEW
d) JOIN
6. PL/SQL stands for
પીએલ / એસક્વ્યુએલ એટલે
a) Portable Language/SQL
b) Programming Language/SQL
c) Procedural Language/SQL
d) none of these
7. How many types of triggers are present in SQL Server?
એસક્વ્યુએલ સર્વરમાં કેટલા પ્રકારના ટ્રિગર્સ હાજર છે?
a) 4
b) 5
c) 6
d) 7
8. _____ allow concurrent transactions to read (SELECT) a resource.
_____ સમવર્તી વ્યવહારો (પસંદ કરો) એક સાધન વાંચવા માટે પરવાનગી આપે છે.
a) Update locks
લોકસ અપડેટ
b) Shared locks
શેર લોકસ
c) Exclusive Locks
એક્સક્લુસિવ લોકસ
d) All of the mentioned
ઉલ્લેખિત તમામ
9. What are composite indexes ?
સંયુક્ત અનુક્રમણિકાઓ શું છે?
a) Are those which are composed by database for its internal use
તે છે જે તેના આંતરિક ઉપયોગ માટે ડેટાબેઝ દ્વારા રચિત છે
b) A composite index is a combination of index on 2 or more columns
સંયુક્ત અનુક્રમણિકા 2 અથવા વધુ કલમ્સ પર અનુક્રમણિકાનું સંયોજન છે
c) Composite index can never be created
સંયુક્ત અનુક્રમણિકા ક્યારેય બનાવી શકાતી નથી
d) None of the mentioned
ઉલ્લેખિત કંઈ નથી

10. Which property of a transaction that protect data from system failure
વ્યવહારની કઈ મિલકત જે સિસ્ટમના નિષ્ફળતાથી ડેટાને સુરક્ષિત કરે છે
- Isolation
આઇસોલેશન
 - Durability
ટકાઉપણું
 - Atomicity
અણુશક્તિ
 - None of above
ઉપર કંઈ નથી

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

[10]

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

1. Left attribute in functional dependency is?

ફંક્શનલ દિપેન્ડેન્સીમાં ડાબું એટ્રિબ્યુટ છે?

2. The relation employee(ID,name,street,Credit,street,city,salary) is decomposed into employee1 (ID, name) employee2 (name, street, city, salary) This type of decomposition is called ?

સંબંધ employee(ID,name,street,Credit,street,city,salary) વિઘટિત થાય છે.

employee1 (ID, name) employee2 (name, street, city, salary) આ પ્રકારના વિઘટન કહેવામાં આવે છે

3. State the advantage of normalization.

સામાન્યીકરણનો ફાયદો જણાવો.

4. State true or false. Not being able to insert data because other data is required is an example of an insertion anomaly.

કહો સાચું કે ખોટું. ડેટા શામેલ કરવામાં સક્ષમ ન થવું કારણ કે અન્ય ડેટા જરૂરી છે તે શામેલ કરવાના વિસંગતતાનું ઉદાહરણ છે.

5. In ACID property 'C' stands for.

ACID પ્રોપર્ટીમાં 'સી' થાય છે.

6. List out two phase of two phase locking protocol.

બે તબક્કાના લોકીંગ પ્રોટોકોલના બે તબક્કાની સૂચિ બનાવો.

7. State true or false. Views are not updatable.

કહો સાચું કે ખોટું. વ્યૂ અપડેટ કરી શકાય તેવા નથી.

8. The AUTO_INCREMENT sequences normally begin at _____.

સામાન્ય રીતે AUTO_INCREMENT ક્રમ _____ થી શરૂ થાય છે.

9. PL/SQL is a _____ language.

પીએલ / એસક્વ્યુએલ એ _____ ભાષા છે.

10. Cursors defined by the users are called _____.

વપરાશકર્તાઓ દ્વારા વ્યાખ્યાયિત કરસર્ને _____ કહેવામાં આવે છે.

Question: 2/ પ્રશ્ન.૨.

(a(i)) Explain transitive function dependency with example. [04]

(અ(૧)) ઉદાહરણ સાથે ટ્રાંઝિટિવ ફંક્શન દિપેન્ડેન્સી સમજાવો.

(a(ii)) Consider relation R(A,B,C,D) and F={A->B, A->C, C->D}
The decomposition of R into R1(ABC), R2(CD). Is this decomposition
dependency preserving? [04]

(અ(૨)) આર (એ, બી, સી, ડી) અને એફ = {એ-> બી, એ-> સી, સી-> ડી} relation સંબંધો
ધ્યાનમાં લો આર 1 (એબીસી), આર 2 (સીડી) માં વિઘટન. શું આ વિઘટન અવલંબન
સાચવેલ છે?

(b) Explain any two primary rules of functional dependency. [08]

(બ) ફંક્શન દિપેન્ડેન્સીનાં કોઈપણ બે પ્રાથમિક નિયમો સમજાવો.

OR

(b) Show the proof of composition rule of functional dependency. [08]

(બ) ફંક્શન દિપેન્ડેન્સીનાં કોમ્પોઝિશનના નિયમોનો પુરાવો બતાવો.

Question: 3/ પ્રશ્ન.૩.

(a) Explain 3NF form with example. [08]

(અ) ઉદાહરણ સાથે 3NF ફોર્મ સમજાવો.

(b) Differentiate between unrepeatable read problem and lost update problem. [04]

(બ) વાંચી ન શકાય તેવી વાંચન અને ખોવાયેલી અપડેટ સમસ્યા વચ્ચેનો તફાવત.

(c) Explain 1NF form with example. [04]

(ક) ઉદાહરણ સાથે 1NF ફોર્મ સમજાવો.

OR

(a) Find the highest normal form of a relation R (P, Q, R, S, T) with Functional
Dependency set (P->S, Q->P, QR->S, PR->QT). [08]

(અ) ફંક્શનલ દિપેન્ડેન્સી સેટ (પી-, એસ, ક્યુ-> પી, ક્યુઆર-> એસ, પીઆર-> ક્યુટી)
સાથે રિલેશનશિપ આર (પી, ક્યુ, આર, એસ, ટી) નો સર્વોચ્ચ સામાન્ય સ્વરૂપ શોધો.

(b) Calculate the candidate key using relation schema R(ABCDE). FD: A → BE,
B → D, C → BE [04]

(બ) રિલેશન સ્કીમા આર (ABCDE) નો ઉપયોગ કરીને ઉમેદવાર કીની ગણતરી કરો.

એફડી: A → BE, B → D, C → BE

- (c) Explain durability of ACID property. [04]
 (ક) ડ્યુરેબિલિટી ACID સંપત્તિ સમજાવો.

Question: 4/ પ્રશ્ન.૪.

- (a) Explain transaction states with its diagram. [08]
 (અ) તેના આકૃતિ સાથે ટ્રાન્ઝેક્શન સ્ટેટ્સ સમજાવો.

- (b) Explain dense index with example. [08]
 (બ) ઉદાહરણ સાથે ગાઢ ઇન્ડેક્સ સમજાવો.

OR

- (a) Explain two phase locking protocol. [08]
 (અ) બે તબક્કાના લોકીંગ પ્રોટોકોલને સમજાવો.

- (b) Explain revoke command with example. [08]
 (બ) ઉદાહરણ સાથે રિવોક આદેશ સમજાવો.

Question: 5/ પ્રશ્ન.૫.

- (a) Explain roll back and commit in PL/SQL transaction. [08]
 (અ) પીએલ / એસક્વ્યુએલ ટ્રાન્ઝેક્શનમાં રોલબેક અને કમિટ સમજાવો.

- (b) Consider the given functional dependencies-
 $AB \rightarrow CD$ $AF \rightarrow D$
 $DE \rightarrow F$ $C \rightarrow G$
 $F \rightarrow E$ $G \rightarrow A$
 Calculate the closure of attribute set $\{C, F\}$ and $\{B, G\}$. [08]
 (બ) આપેલ વિધેયાત્મક અવલંબનને ધ્યાનમાં લો-
 Set $\{C, F\}$ અને $\{B, G\}$ એટ્રિબ્યુટ સેટના ક્લોસૂરની ગણતરી કરો.

OR

- (a) Explain trigger with example. [08]
 (અ) ઉદાહરણ સાથે ટ્રિગર સમજાવો.

- (b) Explain consistency of ACID property. [08]
 (બ) કોન્સિસ્ટન્સી ACID સંપત્તિ સમજાવો.

Question: 6/ પ્રશ્ન.૬.

- (a) Explain create sequence command with example. [08]
 (અ) ઉદાહરણ સાથે ક્રિએટ સિક્વન્સ આદેશ સમજાવો.

- (b) Determine the cases in which we can avoid using index in database. [04]
(બ) એવા કેસો નક્કી કરો કે જેમાં આપણે ડેટાબેસમાં ઇન્ડેક્સનો ઉપયોગ કરવાનું
ટાળી શકીએ.

- (c) Explain level of locks in PL/SQL. [04]
(ક) પીએલ / એસક્યુએલમાં તાળાઓનું સ્તર સમજાવો.

OR

- (a) Explain create (single-column index, composite index) and drop index commands. [08]
(અ) બનાવવા (સિંગલ કોલમ ઇન્ડેક્સ, સંયુક્ત ઇન્ડેક્સ) અને ડ્રોપ ઇન્ડેક્સ આદેશો સમજાવો.

- (b) Point out advantages of PL/SQL. [04]
(બ) પીએલ / એસક્યુએલના ફાયદા જણાવો.

- (c) Explain drop view command with example. [04]
(ક) ઊદાહરણ સાથે ડ્રોપ વ્યુ કમાન્ડ સમજાવો.

****Best of Luck (શુભેચ્છા)****

– Bloom's Taxonomy Report –

Sub: Advance Database Management System (09CE1502)**Sem: 5****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