

**Subject : ADVANCE DATABASE MANAGEMENT SYSTEM ( 09CE1502 )****Date : 20-Oct-2021****Time : 3 Hours****Total Marks : 100****Instructions :**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is authentic.

**Que.1 Answer the following objectives****[10]****(A)**

- (1) 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

- a) Lossless decomposition
- b) Lossless-join decomposition
- c) All of the mentioned
- d) None of the mentioned

સંબંધ કર્મચારી (આઈડી, નામ, શેરી, ક્રેડિટ, શેરી, શહેર, પગાર) વિઘટન થાય છે

કર્મચારી 1 (ID, નામ)

કર્મચારી 2 (નામ, શેરી, શહેર, પગાર)

આ પ્રકારના વિઘટન કહેવામાં આવે છે

એ) લોસલેસ વિઘટન

બી) લોસલેસ-જોઇન વિઘટન

સી) ઉલ્લેખિત બધા

ડી) ઉલ્લેખિત કંઈ નથી

- (2) Which of the following statement is used to remove the privilege from the user Amir?

- a) Remove update on department from Amir
- b) Revoke update on employee from Amir
- c) Delete select on department from Raj
- d) Grant update on employee from Amir

નીચેનામાંથી કયું નિવેદન વપરાશકર્તા અમીર પાસેથી વિશેષાધિકાર દૂર કરવા માટે વપરાય છે?

a) અમીર પાસેથી વિભાગ અંગેના અપડેટને દૂર કરો

બી) આમિર પાસેથી કર્મચારી પર અપડેટ રદ કરો

સી) રાજમાંથી વિભાગ પર પસંદગી કાઢી નાખો

ડી) અમીર પાસેથી કર્મચારી પર ગ્રાન્ટ અપડેટ

**(3)**

A transaction that has not been completed successfully is called as \_\_\_\_\_

- a) Compensating transaction
- b) Aborted transaction
- c) Active transaction
- d) Partially committed transaction

ટ્રાન્ઝેક્શન કે જે સફળતાપૂર્વક પૂર્ણ થયો નથી તેને \_\_\_\_\_ કહેવામાં આવે છે

- a) વળતરનું ટ્રાન્ઝેક્શન
- બી) અબોર્ટ ટ્રાન્ઝેક્શન
- સી) સક્રિય ટ્રાન્ઝેક્શન
- ડી) આંશિક પ્રતિબદ્ધ ટ્રાન્ઝેક્શન

(4) There are two functional dependencies with the same set of attributes on the left side of the arrow:

$A \rightarrow BC$

$A \rightarrow B$

This can be combined as

તીરની ડાબી બાજુએ સમાન ગુણધર્મો સાથે બે કાર્યાત્મક અવલંબન છે:

$A \rightarrow BC$

$A \rightarrow B$

આ તરીકે જોડાઈ શકે છે

- a)  $A \rightarrow BC$
- b)  $A \rightarrow B$
- c)  $B \rightarrow C$
- d) None of the mentioned

(5) The index which has an entry for every key value is classified as

- a) liner index
- b) dense index
- c) non-dense index
- d) cluster index

ઇન્ડેક્સ જે દરેક કી મૂલ્ય માટે પ્રવેશ ધરાવે છે તરીકે વર્ગીકૃત કરવામાં આવે

એ) લાઇનર ઇન્ડેક્સ

બી) ડેન્સ ઇન્ડેક્સ

સી) નોન-ડેન્સ ઇન્ડેક્સ

ડી) ક્લસ્ટર ઇન્ડેક્સ

(6) 3NF is based on the concept

- a) Closure dependency
- b) Transitive dependency
- c) Function dependency
- d) Normal dependency

3NF ખ્યાલ પર આધારિત છે

એ) ક્લોઝર ડિપેન્ડેન્સી

બી) ટ્રાન્સિટિવ

સી) ફંક્શન ડિપેન્ડેન્સી

ડી) સામાન્ય ડિપેન્ડેન્સી

(7) The data item may be locked by \_\_\_\_\_ mode.

માહિતી આઇટમ \_\_\_\_\_ મોડ દ્વારા લોક થઈ શકે.

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

(8) \_\_\_\_\_ allow concurrent transactions to read (SELECT) a resource.

- a) Update locks
- b) Shared locks
- c) Exclusive Locks
- d) All of the mentioned

\_\_\_\_\_ સમવર્તી વ્યવહારો (પસંદ કરો) એક સાધન વાંચવા માટે પરવાનગી આપે છે.

- એ) લોકસ અપડેટ
- બી) શેર લોકસ
- સી) એક્સક્લુસિવ તાળાઓ
- ડી) ઉલ્લેખિત તમામ

(9) A \_\_\_\_\_ is a special kind of a store procedure that executes in response to certain action on the table like insertion, deletion or updation of data.

- a) Procedures
- b) Triggers
- c) Functions
- d) None of the mentioned

એક \_\_\_\_\_ સ્ટોર પ્રક્રિયા એક ખાસ પ્રકારના છે કે નિવેશ, કાઢી નાંખવાનું અથવા ડેટાની અપડેશન જેમ ટેબલ પર અમુક ક્રિયા જવાબમાં અમલ કરશે.

- એ) કાર્યવાહી
- બી) ટ્રિગર્સ
- સી) કાર્યો
- ડી) ઉલ્લેખિત કંઈ નથી

(10) PL/SQL stands for

- પીએલ / એસક્યુએલ એટલે
- a) Portable Language/SQL
- b) Programming Language/SQL
- c) Procedural Language/SQL
- d) none of these

**Que.1 Answer the following questions.**

**[10]**

**(B)**

(1) Only one \_\_\_\_\_ lock can be placed on a resource at a time.

એક સમયે સ્રોત પર ફક્ત એક \_\_\_\_\_ લ .ક મૂકી શકાય છે.

(2) \_\_\_\_\_ marks and save the current point in the processing of a transaction.

\_\_\_\_\_ ટ્રાંઝેક્શનની પ્રક્રિયામાં વર્તમાન બિંદુને ચિહ્નિત કરો અને સાચવો.

- (3) PL/SQL is a \_\_\_\_\_ language.  
પીએલ / એસક્યુએલ એ \_\_\_\_\_ ભાષા છે.
- (4) State true or false. An insertion anomaly occurs when you enter data inaccurately.  
કહો સાચું કે ખોટું. જ્યારે તમે ડેટા ખોટી રીતે દાખલ કરો છો ત્યારે નિવેશ વિસંગતતા થાય છે.
- (5) State true or false. The use of cursors provides manipulation of table data in batch processing mode.  
કહો સાચું કે ખોટું. કર્સર્સનો ઉપયોગ બેચ પ્રોસેસિંગ મોડમાં ટેબલ ડેટાની હેરફેર પ્રદાન કરે છે.
- (6) State true or false. If the WHERE clause evaluates to a set of data, a table level lock is used.  
કહો સાચું કે ખોટું. જો ડેટા ક્લાસ માટે where ક્લોઝનું મૂલ્યાંકન થાય છે, તો ટેબલ લેવલ લોકનો ઉપયોગ થાય છે.
- (7) A \_\_\_\_\_ mark a sequence of statements that has to be repeated.  
એક \_\_\_\_\_ નિવેદનોનો ક્રમ જેનો પુનરાવર્તન કરવો જરૂરી છે.
- (8) A package can include \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_.  
પેકેજમાં \_\_\_\_\_ અને \_\_\_\_\_ શામેલ હોઈ શકે છે.
- (9) State true or false. Only one exclusive lock can be placed on a resource at a time.  
કહો સાચું કે ખોટું. એક સમયે સ્રોત પર ફક્ત એક વિશિષ્ટ લોક મૂકી શકાય છે.
- (10) State true or false. The variable in the FOR loop should always be declared.  
કહો સાચું કે ખોટું. ફોર લૂપમાં ચલ હંમેશાં ઘોષિત થવો જોઈએ.

## Que.2

- (A(i)) Construct SQL commands for updating view data. [4]  
વ્યૂ ડેટાને અપડેટ કરવા માટે એસક્યુએલ આદેશો બનાવવો.
- (A(ii)) Explain types of trigger in PL/SQL. [4]  
પીએલ / એસક્યુએલમાં ટ્રિગરનાં પ્રકાર સમજાવો.
- (B) Explain trigger with example. [8]  
ઉદાહરણ સાથે ટ્રિગર સમજાવો.

OR

- (B) Explain atomicity of ACID property. [8]  
અટોમિસિટી ACID સંપત્તિ સમજાવો.

**Que.3**

- (A) Explain create (single table, multiple table) view command with example. [8]  
ઉદાહરણ સાથે ક્રિએટ (સિંગલ ટેબલ, મલ્ટીપલ ટેબલ) વ્યૂ કમાન્ડ સમજાવો.
- (B) Describe a pseudo transitive rule with its proof. [4]  
તેના પુરાવા સાથે સ્યુડો ટ્રાન્ઝિટિવ નિયમ વર્ણવો.
- (C) Determine the cases in which we can avoid using index in database. [4]  
એવા કેસો નક્કી કરો કે જેમાં આપણે ડેટાબેસમાં ઇન્ડેક્સનો ઉપયોગ કરવાનું ટાળી શકીએ.

OR

- (A) Explain lost update problem of concurrency. [8]  
કોંકરન્સીની ખોવાયેલી અપડેટ સમસ્યા સમજાવો.
- (B) Explain grant command on function and procedure. [4]  
ફંક્શન અને પ્રક્રિયા પર ગ્રાન્ટ કમાન્ડ સમજાવો.
- (C) Point out advantages of PL/SQL. [4]  
પીએલ / એસક્યુએલના ફાયદા જણાવો.

**Que.4**

- (A) Explain 3NF form with example. [8]  
ઉદાહરણ સાથે 3NF ફોર્મ સમજાવો.
- (B) Discover the highest normal form of a relation R(A,B,C,D,E) with FD set {B→A, A→D, BC→D, AC→BE} [8]  
એફડી સેટ with બી→એ, એ→ડી, બીસી→ડી, એસી→બીઇ with સાથેના સંબંધ (આર, એ, બી, સી, ડી, ઇ) નું સર્વોચ્ચ સામાન્ય સ્વરૂપ શોધો.

OR

- (A) Explain any two primary rules of functional dependency. [8]  
ફંક્શનલ દિપેન્ડેન્સીનાં કોઈપણ બે પ્રાથમિક નિયમો સમજાવો.
- (B) Explain BCNF form with example. [8]  
ઉદાહરણ સાથે બીસીએનએફ ફોર્મ સમજાવો.

**Que.5**

- (A) Construct SQL commands for creating, altering sequence. [8]  
સેક્યુએન્સ બનાવવા, ફેરફાર કરવા માટે એસક્યુએલ આદેશો બનાવો.

- (B) Explain timestamp ordering protocol. [8]  
ટાઇમસ્ટેમ્પ ઓર્ડરિંગ પ્રોટોકોલ સમજાવો.

OR

- (A) Explain optimistic method of concurrency control. [8]  
કૉકરન્સી નિયંત્રણ ની ઓપટીમીસટીક મેથડ સમજાવો.
- (B) Convert following table up to 3NF. [8]  
નીચેના કોષ્ટકને 3NF સુધી કન્વર્ટ કરો.

DID	Dname	EID	Ename	PID	Pname	Btime
10	Finance	1	Huey	27	Alpha	4.5
10	Finance	5	Dewey	25	Beta	3
10	Finance	11	Louie	22	Gamma	7
14	R&D	2	Jack	26	Pail	8
14	R&D	4	Jill	21	Hill	9

**Que.6**

- (A) Explain trivial and non-trivial dependency. [8]  
તૃવિયલ અને બિન-તૃવિયલ દિપેન્ડેન્સી સમજાવો.
- (B) Illustrate the use of savepoint in PL/SQL. Also write an example. [4]  
પીએલ / એસક્યુએલ માં સેવ પોઇન્ટનો ઉપયોગ સચિત્ર. એક ઉદાહરણ પણ લખો.
- (C) Construct a PL/SQL program to swap two numbers. [4]  
બે નંબરોને અદલાબદલ કરવા માટે PL / SQL પ્રોગ્રામ બનાવો.

OR

- (A) Explain lossless join decomposition with example. [8]  
ઉદાહરણ સાથે લોસલેસ જોઇન ડીકોમ્પોઝિશન સમજાવો.
- (B) Explain alter and drop syntax for sequence. [4]  
સિક્વન્સ માટે અલ્ટર અને ડ્રોપ સ્પેટેક્સ સમજાવો
- (C) Explain multivalued function dependency with example. [4]  
મલ્ટિવલ્યુ ફંક્શન દિપેન્ડેન્સી ને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.

*---Best of Luck---*

**MARWADI UNIVERSITY**  
**FDS**  
**CE-DIPLO**  
**Semester 5 - Winter**

**Subject : ADVANCE DATABASE MANAGEMENT SYSTEM ( 09CE1502 )**

**Date : 20-Oct-2021**

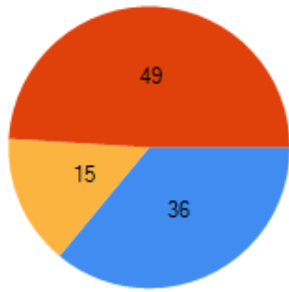
**Time : 3 Hours**

**Total Marks : 100**

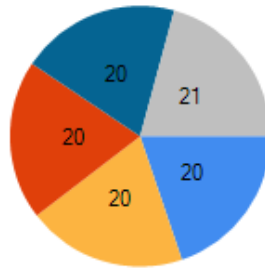
Difficulty Level	Weightage Recommended Actual		No of Question	Total Marks	Question List
High	20	36.05	15	62	1(A), 1(B), 2(A(i)), 3(A), 3(B), 3(C), 4(B), 5(A), 5(B), 6(C)
Low	20	14.53	8	25	1(A), 1(B), 3(C), 4(A), 5(B)
Medium	60	49.42	21	85	1(A), 1(B), 2(A(ii)), 2(B), 3(A), 3(B), 4(A), 4(B), 6(A), 6(B), 6(C)

Module Name	Weightage Recommended Actual		No of Question	Total Marks	Question List
Functional Dependency and Decomposition	20	19.77	7	34	1(A), 3(B), 4(A), 6(A), 6(C)
Normalization	20	19.77	6	34	1(A), 1(B), 4(A), 4(B), 5(B)
Transaction and Concurrency	20	19.77	6	34	1(A), 2(B), 3(A), 5(A), 5(B)
Advanced SQL	20	19.77	8	34	1(A), 2(A(i)), 3(A), 3(B), 3(C), 5(A), 6(B)
PL/SQL	20	20.93	17	36	1(A), 1(B), 2(A(ii)), 2(B), 3(C), 6(B), 6(C)

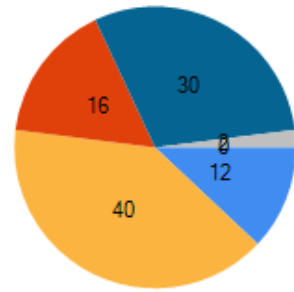
Blooms Taxonomy	Weightage Recommended Actual		No of Question	Total Marks	Question List
Remember / Knowledge	40	11.63	20	20	1(A), 1(B)
Understand	40	39.53	10	68	2(A(ii)), 2(B), 3(A), 3(B), 4(A), 4(B), 6(C)
Apply	10	16.28	5	28	2(A(i)), 3(C), 5(A), 5(B), 6(B)
Analyze	10	30.23	8	52	3(B), 3(C), 4(A), 5(A), 5(B), 6(A), 6(B)
Evaluate	0	2.33	1	4	6(C)
Higher order Thinking	0	0.00	0	0	



High Low Medium



Functional Dependency and Decomposition N...



Remember / Knowledge Unde...