

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV-EXAMINATION – WINTER 2015

Subject Code: 3340701**Date: 12/12/2015****Subject Name: Advanced Database Management System****Time: 02:30 PM TO 5:00 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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Differentiate: Trivial v/s nontrivial dependencies.
૧. Trivial અને nontrivial dependencies વચ્ચે નો તફાવત લખો.
2. Explain importance of functional dependency in database design.
૨. Database design માં functional dependency નું મહત્વ સમજાવો.
3. What is transaction log? How it is useful in Transaction Processing?
૩. Transaction log એટલે શું? Transaction Processing માં તે કઈ રીતે ઉપયોગી છે.
4. Write a short note on: The Dirty read (Uncommitted Dependency) problem.
૪. The Dirty read (Uncommitted Dependency) problem પર ટૂકનોંધ લખો.
5. What is deadlock? How it can be controlled?
૫. Deadlock એટલે શું? તે કઈ રીતે control થઈ શકે છે.
6. Explain following:
 - a. Composite v/s Simple Attribute.
 - b. Single v/s Multi-valued Attribute.
૬. સમજાવો :
 - a. Composite v/s Simple Attribute.
 - b. Single v/s Multi-valued Attribute.
7. What is concurrency control? How oracle controls concurrent access to data?
૭. Concurrency control એટલે શું? Oracle data ની concurrent access controls કઈ રીતે કરે છે.
8. What are various ways to assign values to the variables?
૮. variable ની value assign કરવાની જુદી – જુદી રીત કઈ છે?
9. Write a short note on: the inconsistent retrievals problem.
૯. Inconsistent retrievals problem પર ટૂકનોંધ લખો.
10. What is normalization? Explain in brief various normal forms.
૧૦. Normalization એટલે શું? જુદા- જુદા normal forms ટૂક માં સમજાવો.

Q.2

(a) Explain Loosy join decomposition with suitable example.

03**પ્રશ્ન. ૨**

(અ) Loosy join decomposition યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો.

૦૩**OR**

	(a)	What is Normalization? Explain the 1NF and 2NF with example.	03
	(અ)	Normalization એટલે શું? 1NF અને 2NF ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	03
	(b)	Given R with attributes A, B, C, D, E, F and S as: $A \rightarrow BC, E \rightarrow CF, B \rightarrow E, CD \rightarrow EF$ Calculate the closure to $\{A, B\}$ + of the set $\{A, B\}$ under S.	03
	(બ)	આપેલ R ના attributes A, B, C, D, E, F અને S : $A \rightarrow BC, E \rightarrow CF, B \rightarrow E, CD \rightarrow EF$ $\{A, B\}$ under S ના સેટ નો $\{A, B\}$ + ક્લોસર શોધો.	03
		OR	
	(b)	Explain Optimistic methods for concurrency control.	03
	(બ)	Concurrency control ની Optimistic methods સમજાવો.	03
	(c)	Define PL/SQL. Explain explicit cursor in PL/SQL.	04
	(ક)	PL/SQL ની વ્યાખ્યા આપો. PL/SQL માં explicit cursor એટલે શું સમજાવો.	04
		OR	
	(c)	Define package. Write steps to create package in PL/SQL.	04
	(ક)	Package ની વ્યાખ્યા આપો. PL/SQL માં package create કરવા માટેના steps લખો.	04
	(d)	Explain Trigger using Examples.	04
	(ડ)	Trigger ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	04
		OR	
	(d)	What are ACID properties of database transactions? Discuss each of these Properties in brief.	04
	(ડ)	Database transactions ની ACID properties કય છે? તે બધી properties ટૂંક મા લખો.	04
Q.3	(a)	Remove any redundant FDs from the following set of FDs: Set : $XY \rightarrow V, ZW \rightarrow V, VX \rightarrow Y, W \rightarrow Y, Z \rightarrow X$	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	નીચેના સેટ માંથી જો કોઈ FD રિડ્યુન્ડ હોય તો તેને દૂર કરો : Set : $XY \rightarrow V, ZW \rightarrow V, VX \rightarrow Y, W \rightarrow Y, Z \rightarrow X$	03
		OR	
	(a)	Write a short note on RowID.	03
	(અ)	ટૂંકનોંધ લખો: RowID	03
	(b)	Explain Full Function dependency (FFD)	03
	(બ)	Full Function dependency (FFD) સમજાવો.	03
		OR	
	(b)	What is a synonym? Write syntax for creating & destroying synonyms.	03
	(બ)	Synonym એટલે શું? Synonyms ને create કરવાની અને destroy કરવાની syntax લખો.	03
	(c)	List out the types of database objects. Explain the CREATE VIEW database object and compare it with CREATE TABLE database object.	04
	(ક)	Database objects ના પ્રકારો ની યાદી કરો. CREATE VIEW database Object સમજાવો અને તેને CREATE TABLE database object સાથે સરખાવો.	04
		OR	
	(c)	Explain transaction control with suitable example.	04
	(ક)	Transaction control યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	04
	(d)	Find out the maximum value out of given three numbers using PL/SQL block.	04

	(S)	PL/SQL block ની મદદ થી આપેલ 3 value માંથી મહત્તમ value શોધો.	0૪
		OR	
	(d)	Write about Two-Phase Locking (2PL) and also explain variations of Two-Phase locking.	04
	(S)	Two-Phase Locking (2PL) વિશે લખો અને Two-Phase Locking ની variations સમજાવો.	0૪
Q.4	(a)	Differentiate implicit lock V/s. explicit lock.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	Implicit lock V/s explicit lock વચ્ચે નો તફાવત લખો.	03
		OR	
	(a)	Explain procedure RAISE_APPLICATION_ERROR.	03
	(અ)	Procedure RAISE_APPLICATION_ERROR સમજાવો.	03
	(b)	What is parameterized cursor? Why there is a need to pass parameters to cursor?	04
	(બ)	Parameterized cursor એટલે શું? Parameters ને cursor માં pass કરવાની જરૂરિયાતો લખો.	0૪
		OR	
	(b)	Write any six rules of Armstrong's axioms for functional dependencies.	04
	(બ)	Functional dependencies માટે ની Armstrong's axioms નાં ૬ નિયમો લખો.	0૪
	(c)	Debit the given account with the specified amount. If resultant balance is negative then display error message otherwise update new balance in account.	07
	(ક)	આપેલા account ને specified amount થી Debit કરો. જો resultant balance negative હોય તો error message display કરો નહિતો account માં new balance update કરો.	0૭
Q.5	(a)	Write a PL/SQL program to update the salary of all analysts with 5%. Update the salary of all employees with 20%. If total salary of all employees exceeds than Rs.1, 00,000 then undo the 20% raise.	07
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	Write a PL/SQL program to update the salary of all analysts with 5%. Update the salary of all employees with 20%. If total salary of all employees exceeds than Rs.1, 00,000 then undo the 20% raise.	0૭
	(b)	What is Functional Dependency? Draw the Functional Dependency Diagram by giving the example and also compare it with Full Functional Dependency.	07
	(બ)	ફંક્શનલ ડિપેન્ડેન્સી એટલે શું? ફંક્શનલ ડિપેન્ડેન્સીના ડાયાગ્રામ ઉદાહરણ આપી સમજાવો અને કુલ ફંક્શનલ ડિપેન્ડેન્સી સાથે તેની સરખામણી કરો..	0૭
	(c)	Write a short note on: TCL commands.	03
	(ક)	ટૂંકનોંધ લખો: TCL commands	03
	(d)	Explain GRANT and REVOKE commands with examples.	03
	(S)	GRANT અને REVOKE commands ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	03
