

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER • 2015****Subject Code: 3340701****Date: 01-05-2015****Subject Name: Advanced Database Management System****Time: 10:30 am - 01:00 pm****Total Marks: 70****Instructions:**

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

- Q.1** Answer any seven out of ten. **14**
1. Differentiate: Prime v/s Non-Prime attribute.
  2. Explain importance of functional dependency in database design.
  3. Differentiate: FD v/s MVD.
  4. What is transaction log? How it is useful in transaction processing?
  5. Write a short note on: the inconsistent retrievals problem.
  6. What is concurrency control? How oracle controls concurrent access to data?
  7. What is deadlock? How it can control?
  8. Differentiate: LOOP, WHILE and FOR.
  9. What are the different types of exceptions?
  10. Explain Atomicity. Why it is important? Explain with example.
- Q.2** (a) Explain Loosy join decomposition with suitable example. **03**
- OR
- (a) Explain Lossless join decomposition with suitable example. **03**
- (b) Explain Third Normal Form using Examples. **03**
- OR
- (b) What is Normalization? Explain the 1NF and 2NF with example. **03**
- (c) Define PL/SQL. Explain explicit cursor in PL/SQL. **04**
- OR
- (c) Define package. Write steps to create package in PL/SQL. **04**
- (d) Explain Procedure in detail with suitable example. **04**
- OR
- (d) Explain Types of Triggers using Examples. **04**
- Q.3** (a) Explain GRANT and REVOKE commands with examples. **03**
- OR
- (a) Write a short note on: TCL commands. **03**
- (b) Write a short note on: Cursor. **03**
- OR
- (b) What is parameterized cursor? Explain with suitable example. **03**
- (c) Explain Optimistic methods for concurrency control. **04**
- OR
- (c) Remove any redundant functional dependencies from the following sets of FD's. {XY->V, ZW->V, VX->Y, W->Y, Z->X}. **04**
- (d) What are ACID properties of database transactions? Discuss each of these Properties in brief. **04**

OR

- (d) List out the types of database objects. Explain the CREATE VIEW database Object and compare it with CREATE TABLE database object. **04**
- Q.4** (a) Write a short note on: DCL commands. **03**  
OR
- (a) Explain structure of package. **03**  
(b) Write and explain command to create sequence with all options. **04**  
OR
- (b) Consider table Employee (eno, ename, job, hiredate, sal, commission, deptno). Display employee details of each employee for the given deptno using explicit cursor. (Read deptno from user). **04**
- (c) Write a PL/SQL code block that calculate the marks of three subjects and Display the total by firing the database trigger while inserting the marks of Three subjects. So total should automatically calculated at the time of Inserting marks of three subjects. **07**  
Design the database trigger to calculate the total while INSERT operation.  
Table: Student (roll no, name, sub1, sub2, sub3, total)
- Q.5** (a) What is transaction? Explain state transition diagram. **04**  
(b) What is Trigger? Explain the types of database trigger in short. **04**  
(c) Explain in brief Lock Granularity. **03**  
(d) Explain Time-stamp methods for concurrency control. **03**

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.	૧૪
	૧. Prime અને Non-Prime attribute વચ્ચે નો તફાવત લખો.	
	૨. Database design માં functional dependency નું મહત્વ સમજાવો.	
	૩. FD અને MVD વચ્ચે નો તફાવત લખો.	
	૪. Transaction log એટલે શું?	
	૫. Inconsistent retrievals problem પર ટૂકનોંધ લખો.	
	૬. Concurrency control એટલે શું? Oracle data ના concurrent access controls કઈ રીતે કરે છે.	
	૭. Deadlock એટલે શું? તે કઈ રીતે control થઈ શકે છે.	
	૮. LOOP, WHILE અને FOR વચ્ચે નો તફાવત લખો.	
	૯. Exceptions નાં અલગ અલગ પ્રકારો જણાવો.	
	૧૦ Atomicity ઉદાહરણ આપી સમજાવો. અને તેની અગત્યતા શું છે.	
પ્રશ્ન. ૨	અ Loosy join decomposition યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	૦૩
	અથવા	
	અ Lossless join decomposition યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	૦૩
	બ 3NF ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	૦૩
	અથવા	
	બ Normalization એટલે શું? 1NF અને 2NF ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	૦૩
	ક PL/SQL ની વ્યાખ્યા આપો. PL/SQL માં explicit cursor એટલે શું સમજાવો.	૦૪
	અથવા	
	ક Package ની વ્યાખ્યા આપો. PL/SQL માં package create કરવા માટેના steps લખો.	૦૪
	ડ Procedure ને ઉદાહરણ આપી વિગતમાં સમજાવો.	૦૪
	અથવા	
	ડ Trigger નાં વિવિધ પ્રકાર ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૩	અ GRANT અને REVOKE commands ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	૦૩
	અથવા	
	અ ટૂકનોંધ લખો: TCL commands	૦૩
	બ ટૂકનોંધ લખો: Cursor	૦૩
	અથવા	
	બ Parameterized cursor એટલે શું? યોગ્ય ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	૦૩
	ક concurrency control માટે ની Optimistic methods સમજાવો.	૦૪
	અથવા	

	ક	નીચેની ફંક્શનલ ડીપેન્ડેન્સી માંથી Redundant ફંક્શનલ ડીપેન્ડેન્સી જો હોય તો દૂર કરો. {XY->V, ZW->V, VX->Y, W->Y, Z->X}.	૦૪
	ડ	Database transactions ની ACID properties કઈ છે? તે બધી properties ટૂંક મા લખો.	૦૪
		અથવા	
	ડ	Database objects ના પ્રકારો ની યાદી કરો. CREATE VIEW database Object સમજાવો અને તેને CREATE TABLE database object સાથે સરખાવો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૪	અ	ટૂંકનોંધ લખો: DCL commands	૦૩
		અથવા	
	અ	Package નું structure સમજાવો.	૦૩
	બ	બધા options સાથે sequence create કરવાના command લખો અને સમજાવો.	૦૪
		અથવા	
	બ	ટેબલ: Employee (eno, ename, job, hiredate, sal, commission, deptno) explicit cursor નો ઉપયોગ કરીને આપેલા deptno માટે બધા employee ની employee details દર્શાવો.	૦૪
	ક	ત્રણ સબ્જેક્ટ ના માર્કસ ગણવા માટે PL/SQL કોડ લખો અને ડેટાબેઝ ટ્રિગ્ગર ની મદદથી ટોટલ ને પ્રદર્શિત કરો જ્યારે ડેટાબેઝમાં ત્રણ સબ્જેક્ટ ના માર્કસ ઇનપુટ કરવામાં આવે જેથી કરીને ટોટલ આપમેળે ગણાય જાય જ્યારે ડેટાબેઝમાં ત્રણ સબ્જેક્ટ ના માર્કસ ઇનપુટ કરવામાં આવે ડેટાબેઝ ટ્રિગ્ગર ની મદદથી insert ઓપરેશન વખતે ટોટલ ને ગણો. ટેબલ : Student(rollno, name, sub1, sub2, sub3, total)	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	Transaction એટલે શું? State transition diagram સમજાવો.	૦૪
	બ	Trigger શું છે? Databases trigger ના વિવિધ પ્રકાર ઉદાહરણ આપી ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
	ક	Lock Granularity ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૩
	ડ	Concurrency control માટેની Time-stamp methods સમજાવો.	૦૩

\*\*\*\*\*