

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 4 (NEW) • EXAMINATION – SUMMER - 2021

Subject Code:3340701**Date :04-08-2021****Subject Name: Advanced Database Management System****Time: 02:30 PM to 05:00 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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Explain Database schema and Database Instance.
૧. ડેટાબેઝ schema અને ડેટાબેઝ Instance સમજાવો.
2. Explain Anchored Data type.
૨. Anchored ડેટાટાઈપ સમજાવો.
3. What purpose the SAVEPOINT command serves? Explain.
૩. SAVEPOINT નો ઉદ્દેશ્ય શું છે તે સમજાવો.
4. List out TCL and DCL commands.
૪. TCL અને DCL કમાન્ડ લખો.
5. Write PL/SQL block to do addition of two numbers (C=A + B).
૫. બે નંબર નો સરવાળો કરવાનો PL/SQL નો પ્રોગ્રામ લખો(C=A + B).
6. Explain conditional control structure IF.
૬. કંડીશનલ કંટ્રોલ સ્ટ્રક્ચર IF સમજાવો.
7. Explain GOTO statement with example.
૭. GOTO સ્ટેટમેન્ટ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
8. What is synonym? Explain with example.
૮. Synonym શું છે ? ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.
9. Write Structure of PL/SQL block. Which are mandatory sections of the PL/SQL block?
૯. PL/SQL નું સ્ટ્રક્ચર લખો. PL/SQL બ્લોકના કયા સેક્શન અનિવાર્ય છે?
10. Explain serializable schedule.
૧૦. Serializable શિડયુલ સમજાવો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

(a) Write Armstrong Axioms for functional dependency.

03

(અ) ફંક્સનલ ડીપેન્ડન્સી માટેના આર્મસ્ટ્રોંગ એક્ષિઓમ્સ લખો.

૦૩**OR**

(a) Write steps for algorithm to find redundant functional dependency.

03

(અ) રીડન્ડન્ટ ફંક્સનલ ડીપેન્ડન્સી શોધવા માટેના અલ્ગોરીધમ ના સ્ટેપ્સ લખો.

૦૩

(b) Write steps to find closure of SET

03

(બ) ક્લોસર ઓફ સેટ શોધવા માટેના સ્ટેપ્સ લખો.

૦૩**OR**

- (b) Find primary key from the following set using closure of set property **03**
 $R(A, B, C, G, H, I)$ $F=A \rightarrow B$, $A \rightarrow C$, $CG \rightarrow H$, $CG \rightarrow I$, $B \rightarrow H$
- (બ) ક્લોસર ઓફ સેટ નો ઉપયોગ કરીને આપેલા સેટ પરથી પ્રાથમિક કી શોધો. **૦૩**
 $R(A, B, C, G, H, I)$ $F=A \rightarrow B$, $A \rightarrow C$, $CG \rightarrow H$, $CG \rightarrow I$, $B \rightarrow H$

- (c) What is decomposition? Explain in detail. **04**
 (ક) Decomposition શું છે? વિસ્તારથી સમજાવો. **૦૪**

OR

- (c) Write short note: Functional Dependencies. **04**
 (ક) ફંક્શનલ ડીપેન્ડન્સી પર ટૂંક નોંધ લખો. **૦૪**
- (d) Write PL/SQL block to Reverse a given string. **04**
 (ડ) આપેલી સ્ટ્રીંગને રીવર્સ કરવા માટે નો PL/SQL નો પ્રોગ્રામ લખો. **૦૪**

OR

- (d) Write PL/SQL block to find the sum of digit of entered number eg. 1234=
 $1+2+3+4=10$ **04**
- (ડ) આપેલા નંબર ના અંકો નો સરવાળો કરવા માટે નો PL/SQL નો પ્રોગ્રામ લખો. eg. 1234=
 $1+2+3+4=10$ **૦૪**

Q.3

- (a) What is sequence? Create a sequence for generating numbers like **03**
 $1, 11, 21, \dots, 111$
- પ્રશ્ન. 3 (અ) Sequence શું છે? $1, 11, 21, \dots, 111$ નંબર જનરેટ કરવા માટે sequence બનાવો. **૦૩**

OR

- (a) Draw state transition diagram of transaction and explain each state. **03**
 (અ) ટ્રાન્ઝેક્શન સ્ટેટ ટ્રાન્ઝીશન ડાયાગ્રામ દોરો અને દરેક સ્ટેટ સમજાવો. **૦૩**
- (b) How to lock table explicitly explain with example. **03**
 (બ) ટેબલને explicitly કેવી રીતે લોક કરી શકાય તે ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. **૦૩**

OR

- (b) How to grant permission to User2 from User1 on User1's table account **03**
 (account_no, balance, branch) .How User2 can see records of User1's account table? write SQL query.
- (બ) User1 માંથી User1 ના ટેબલ account (account_no, balance, branch) ની permission User2 ને કેવી રીતે આપી શકાય. User2, User1 ના account ના રેકોર્ડ કેવી રીતે જોઈ શકે? SQL ની query લખો. **૦૩**
- (c) What is view? Write syntax to create a read only and updatable view? Create a view which takes (Account_no, balance, branch) from Account table with branch="Pune" **04**
- (ક) View શું છે? read only અને updatable view બનાવવાની syntax લખો? Accounta ટેબલ માંથી (Account_no, balance, branch) કોલમ branch="Pune" સાથે લઈને View બનાવો. **૦૪**

OR

- (c) What is Normalization? What is important of Normalization? Write criteria of 1NF, 2NF and 3NF. **04**
- (ક) નોર્મલાઇઝેશન શું છે? નોર્મલાઇઝેશન ની ઉપયોગીતા શું છે? 1NF, 2NF અને 3NF ના ક્રિત કાયદેરીયા લખો. **૦૪**
- (d) Write PL/SQL block to add 10% interest into account. (Account number entered by user) is entered by user. Account(Acoount_no, balance, branch) **04**
- (ડ) અકાઉન્ટ માં ૧૦ % interest જમા કરવા માટેનો PL/SQL નો પ્રોગ્રામ લખો. Acoount_no યુસર ઈનપુટ તરીકે આપશે. Account(Acoount_no, balance, branch) **૦૪**

OR

(d) Write PL/SQL block to debit account with amount entered by user only if amount is less than balance in the account. User will enter amount and Account_no. Account(Account_no, balance, branch) 04

(ડ) અકાઉન્ટ માંથી ઈનપુટ કરેલ રકમ ડેબીટ કરવા માટે નો PL/SQL નો પ્રોગ્રામ લખો. Account_no અને amount યુઝર ઈનપુટ તરીકે આપશે. Account(Account_no, balance, branch) ૦૪

Q.4 (a) List out Named exception. Write a program to handle exception when select statement fetches more than one row. 03

પ્રશ્ન. ૪ (અ) Named exception લખો અને જ્યારે select સ્ટેટમેન્ટ એક કરતા વધારે રેકોર્ડ fetch કરે તે exception હેન્ડલ કરવા માટેનો પ્રોગ્રામ લખો. ૦૩

OR

(a) What is Cursor? List all attributes of Implicit cursor and explain. 03

(અ) કર્સર શું છે? Implicit કર્સર ના બધા એટ્રીબ્યુટ લખો અને સમજાવો. ૦૩

(b) What is concurrency control? Explain Inconsistent Retrieval problems of concurrency. 04

(બ) Concurrency કંટ્રોલ શું છે? Concurrency નો Inconsistent Retrieval પ્રોબ્લેમ સમજાવો. ૦૪

OR

(b) Explain Optimistic method for concurrency control. 04

(બ) Concurrency કંટ્રોલ ની Optimistic મેથડ સમજાવો. ૦૪

(c) Write PL/SQL block which give rise in salary to the employees as per following rules using cursor. Employee (empid,name, salary, post) 07

IF salary <= 50000 increase salary by 10%

IF salary is between 50000- 75000 increase salary by 15%

IF salary >=75000 increase salary by 20%

(ક) કર્સર નો ઉપયોગ કરીને નીચે આપેલી શરતોને આધારે employees ને પગાર માં વધારો આપવાનો PL/SQL નો પ્રોગ્રામ લખો. ૦૭

જો salary <= 50000 તો પગારમાં ૧૦ % વધારો.

જો salary 50000 અને ૭૫૦૦૦ વચ્ચે હોઈ તો પગારમાં ૧૫ % વધારો.

જો salary >= ૭૫૦૦૦ તો પગારમાં ૨૦% વધારો.

Q.5 (a) Differentiate procedure and function. 04

પ્રશ્ન. ૫ (અ) પ્રોસીજર અને ફંક્શન વચ્ચે નો તફાવત લખો. ૦૪

(b) What is Package? Give Advantages of Package. 04

(બ) પેકેજ શું છે ? પેકેજના ફાયદાઓ લખો. ૦૪

(c) Write a procedure to check whether given string is in lower case or upper case. 03

(ક) આપેલી સ્ટ્રીંગ lower કેસ માં છે કે upper કેસ માં તે ચકાસવા માટે ની પ્રોસીજર લખો. ૦૩

(d) Differentiate Shared Lock and Exclusive Lock 03

(ડ) Shared લોક અને Exclusive લોક વચ્ચે નો તફાવત લખો. ૦૩
