

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III EXAMINATION – WINTER-2015****Subject Code:3330703****Date: 04/ 12/2015****Subject Name: Database Management System****Time: 10:30 AM TO 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. 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. **14**
1. Define information and data warehouse.
 2. List any four operations performed on database systems.
 3. Define schema and instance.
 4. Differentiate between physical data independence and logical data independence.
 5. Write syntax of UPDATE command.
 6. Differentiate between char and varchar2 data types.
 7. Describe ttitle and btitle commands of oracle reports.
 8. Differentiate between UNIQUE and NOT NULL constraints.
 9. State the meaning of ON DELETE CASCADE option of foreign key constraint.
 10. Draw any four symbols of E-R diagram.
- Q.2** (a) Write advantages of DBMS. **03**
- OR
- (a) Discuss the concept of database system environment. **03**
- (b) Explain functions and responsibilities of DBA. **03**
- OR
- (b) What types of information data dictionary stores? **03**
- (c) Draw and explain ANSI SPARC three level architecture. **04**
- OR
- (c) Draw overall structure of DBMS. **04**
- (d) List different data models and explain relational data model. **04**
- OR
- (d) List different database systems and explain distributed database system. **04**
- Q.3** (a) State the importance of dual table. Write a query to print system date. **03**
- OR
- (a) Explain IN and NOT IN operators of SQL. **03**
- (b) Define followings: **03**
- (1) Domain (2) Super Key (3) Relational Algebra
- OR
- (b) List different types of Joins and explain Equi-join with example. **03**
- (c) Explain following SQL commands with example: **04**
- (1) SELECT (2) DELETE
- OR
- (c) Explain following SQL functions with example: **04**
- (1) TO_CHAR() (2) SUBSTR()
- (d) Explain Sub queries concept with example. **04**
- OR

- (d) Explain union and set-difference operations of relational algebra with example. **04**
- Q.4** (a) Define constraint. Classify oracle constraints. **03**
OR
- (a) Explain check constraint with example. **03**
(b) List different problems with Entity-Relationship model and explain any one. **03**
OR
- (b) Explain Generalization concept. **03**
(c) Consider following table and solve given queries: **08**
EMP(emp_no, emp_name, desg, salary, deptno)
- (1) Create table EMP.
 - (2) Display information of all employees whose name starts with 'a' and ends with 'h'.
 - (3) Display department wise salary total.
 - (4) Add new column mobile_no in EMP table.
- Q.5** (a) Explain project and division operations of relational algebra with example. **04**
(b) Explain Order by clause with example. **04**
(c) Write any three differences between primary key and foreign key constraints. **03**
(d) Explain components of DBMS in brief. **03**

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	<p>દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.</p> <p>૧. Information અને data warehouseની વ્યાખ્યા આપો.</p> <p>૨. Database systems પર કરવામાં આવતા કોઇપણ ચાર ઓપરેશનની યાદી બનાવો.</p> <p>૩. Schema અને instanceની વ્યાખ્યા આપો.</p> <p>૪. Physical data independence અને logical data independence વચ્ચેનો તફાવત લખો.</p> <p>૫. UPDATE કમાંડની વાક્યરચના લખો.</p> <p>૬. Char અને varchar2 ડેટા ટાઇપ વચ્ચેનો તફાવત લખો.</p> <p>૭. Oracle reportની title અને btitle કમાંડ વર્ણવો.</p> <p>૮. UNIQUE અને NOT NULL constraints વચ્ચેનો તફાવત લખો.</p> <p>૯. Foreign key constraint ની ON DELETE CASCADE ઓપ્શનનો અર્થ સમજાવો.</p> <p>૧૦ E-R diagramની કોઇપણ ચાર સંકેતચિહ્ન દોરો.</p>	૧૪
પ્રશ્ન. ૨	<p>અ DBMSની ઉપયોગીતાઓ લખો.</p> <p style="text-align: center;">અથવા</p> <p>અ Database system environmentનો મુદ્દો ચર્ચો.</p> <p>બ DBAની functions અને responsibilities સમજાવો.</p> <p style="text-align: center;">અથવા</p> <p>બ Data dictionary કયા પ્રકારની માહિતીનો સંગ્રહ કરે છે?</p> <p>ક ANSI SPARC three level architecture દોરીને સમજાવો.</p> <p style="text-align: center;">અથવા</p> <p>ક DBMSનું સંપૂર્ણ માળખું દોરો.</p> <p>ડ વિવિધ data modelsની યાદી બનાવો અને relational data model સમજાવો.</p> <p style="text-align: center;">અથવા</p> <p>ડ વિવિધ database systemsની યાદી બનાવો અને distributed database system સમજાવો.</p>	૦૩ ૦૩ ૦૩ ૦૩ ૦૪ ૦૪ ૦૪ ૦૪
પ્રશ્ન. ૩	<p>અ Dual tableની અગત્યતા સમજાવો. System date પ્રિન્ટ કરવા માટેની કવેરી લખો.</p> <p style="text-align: center;">અથવા</p> <p>અ SQLના IN અને NOT IN ઓપરેટર સમજાવો.</p> <p>બ નીચેનાની વ્યાખ્યા આપો:</p> <p style="padding-left: 20px;">(1) Domain (2) Super Key (3) Relational Algebra</p>	૦૩ ૦૩ ૦૩

		અથવા	
	બ	વિવિધ પ્રકારના Joinsની યાદી બનાવો અને Equi-join ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.	03
	ક	નીચેના SQL commands ઉદાહરણ સહિત સમજાવો: (1) SELECT (2) DELETE	04
		અથવા	
	ક	નીચેના SQL functions ઉદાહરણ સહિત સમજાવો: (1) TO_CHAR() (2) SUBSTR()	04
	ડ	Sub queriesનો મુદ્દો ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.	04
		અથવા	
	ડ	Relational algebra ના union અને set-difference operations ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.	04
પ્રશ્ન.૪	અ	Constraintની વ્યાખ્યા આપો. Oracle constraintsનું વર્ગીકરણ કરો.	03
		અથવા	
	અ	Check constraint ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.	03
	બ	Entity-Relationship modelના વિવિધ પ્રોબ્લેમની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એક સમજાવો.	03
		અથવા	
	બ	Generalizationનો મુદ્દો સમજાવો.	03
	ક	Consider following table and solve given queries: EMP(emp_no, emp_name, desg, salary, deptno) (1) Create table EMP. (2) Display information of all employees whose name starts with 'a' and ends with 'h'. (3) Display department wise salary total. (4) Add new column mobile_no in EMP table.	04
પ્રશ્ન.૫	અ	Relational algebraના project અને division operations ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.	04
	બ	Order by clause ઉદાહરણ સહિત સમજાવો.	04
	ક	Primary key અને foreign key constraints વચ્ચેના કોઈપણ ત્રણ તફાવત લખો.	03
	ડ	DBMSના components ટૂંકમાં સમજાવો.	03
