

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 3330703

Date: 09-12-2024

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Write the features of SQL.
૧. SQL ની લાક્ષણિકતાઓ લખો.
 2. Explain dual table in brief.
૨. ડ્યુઅલ ટેબલ ટૂંકમાં સમજાવો.
 3. List different relational algebra operations.
૩. રીલેશનલ એલજેબ્રા જુદા જુદા ઓપરેશનનું લીસ્ટ તૈયાર કરો.
 4. Define data and information.
૪. data અને information ની વ્યાખ્યા આપો.
 5. Differentiate between primary key and NOT NULL constraint.
૫. primary key અને NOT NULL ને જુદા તારવો.
 6. List out different aggregate functions.
૬. જુદા જુદા એગ્રીગેટ ફંક્શનનું લીસ્ટ તૈયાર કરો.
 7. Define DBMS and metadata.
૭. DBMS અને મેટાડેટા ની વ્યાખ્યા આપો.
 8. List any four advantages of three-tier architecture.
૮. three-tier architecture ની કોઈ પણ ચાર ફાયદાઓ લખો.
 9. Define strong entity set and weak entity set.
૯. strong entity set અને weak entity set ની વ્યાખ્યા આપો.
 10. Justify: Why implementation of DBMS required high cost.
૧૦. પુરવાર કરો: શા માટે DBMS ને કાર્યાન્વિત કરવી વધુ કીમતી છે.
- Q.2** (a) Differentiate between DA and DBA. **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) DA અને DBA ને જુદા તારવો. **૦૩**
- OR
- (a) Differentiate between DELETE and TRUNCATE. **03**
- (અ) DELETE અને TRUNCATE ને જુદા તારવો. **૦૩**
- (b) Explain distributed database system. **03**
- (બ) Distributed database system સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (b) Write a short note on client server database system. **03**
- (બ) ક્લાઈન્ટ સર્વર ડેટાબેઝ સીસ્ટમ પર ટૂંકનોંધ લખો. **૦૩**

| | | | |
|------------------|-----|--|----|
| | (c) | Differentiate between file oriented system and database system. | 04 |
| | (ક) | File oriented system અને Database system ને જુદા તારવો. | ૦૪ |
| | | OR | |
| | (c) | Explain functions and services of DBMS. | 04 |
| | (ક) | DBMS ના કાર્યો અને સેવાઓ લખો. | ૦૪ |
| | (d) | Write a short note on data warehouse. | 04 |
| | (ડ) | Data warehouse પર ટૂંકનોંધ લખો. | ૦૪ |
| | | OR | |
| | (d) | Explain LIKE operator with example. | 04 |
| | (ડ) | LIKE ઓપરેટર ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. | ૦૪ |
| Q.3 | (a) | List out relational algebra unary operations and explain selection operation with example. | 03 |
| પ્રશ્ન. ૩ | (અ) | રીલેશનલ એલજેબ્રા ના યુનારી ઓપરેશન નું લીસ્ટ તૈયાર કરો અને selection ઓપરેશન ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. | ૦૩ |
| | | OR | |
| | (a) | Discuss the problems with entity relationship model. | 03 |
| | (અ) | Entity relationship મોડેલ સાથેની સમસ્યાઓ યર્યો. | ૦૩ |
| | (b) | Explain total participation for E-R model. | 03 |
| | (બ) | E-R મોડેલનું total participation સમજાવો. | ૦૩ |
| | | OR | |
| | (b) | Draw E-R diagram for hospital management system. | 03 |
| | (બ) | હોસ્પિટલ મેનેજમેન્ટ સીસ્ટમ માટેનો E-R ડાયાગ્રામ દોરો. | ૦૩ |
| | (c) | Write a short note on primary key. | 04 |
| | (ક) | Primary key પર ટૂંકનોંધ લખો. | ૦૪ |
| | | OR | |
| | (c) | Differentiate between physical data independence and logical data independence. | 04 |
| | (ક) | Physical data independence અને logical data independence ને જુદા તારવો. | ૦૪ |
| | (d) | Explain right outer join of relation algebra with example. | 04 |
| | (ડ) | રીલેશનલ એલજેબ્રા નું right outer join ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. | ૦૪ |
| | | OR | |
| | (d) | Explain correlated sub query with example. | 04 |
| | (ડ) | Correlated sub query ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. | ૦૪ |
| Q.4 | (a) | Explain check constraint with example. | 03 |
| પ્રશ્ન. ૪ | (અ) | Check constraint ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. | ૦૩ |
| | | OR | |
| | (a) | Explain centralized database system. | 03 |
| | (અ) | Centralized database system સમજાવો. | ૦૩ |
| | (b) | Explain following SQL functions in brief: | 04 |
| | | - POWER | |
| | | - ASCII | |
| | | - ROUND | |
| | | - MOD | |
| | (બ) | નીચેના SQL ફંક્શન ટૂંકમાં સમજાવો. | ૦૪ |
| | | - POWER | |
| | | - ASCII | |

- ROUND
- MOD

OR

| | | | |
|------------------|-----|--|----|
| | (b) | List various SQL set operations. Explain any one with example. | 04 |
| | (બ) | SQL ના જુદા જુદા set ઓપરેશન નું લીસ્ટ તૈયાર કરો. કોઈ પણ એક ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. | ૦૪ |
| | (c) | Draw and explain ANSI-SPARC architecture. | 07 |
| | (ક) | ANSI-SPARC આર્કિટેક્ચર દોરી સમજાવો. | ૦૭ |
| Q.5 | (a) | List different DDL commands. Explain any one with example. | 04 |
| પ્રશ્ન. ૫ | (અ) | જુદા જુદા DDL કમાન્ડનું લીસ્ટ તૈયાર કરો. કોઈ પણ એક ઉદાહરણ સહિત સમજાવો. | ૦૪ |
| | (b) | Write a short note on foreign key constraint. | 04 |
| | (બ) | Foreign key પર ટૂંકનોંધ લખો. | ૦૪ |
| | (c) | Write a short note on network model. | 03 |
| | (ક) | Network model પર ટૂંકનોંધ લખો. | ૦૩ |
| | (d) | Define: | 03 |
| | | - Entity set | |
| | | - Attribute | |
| | | - Relationship | |
| | (S) | વ્યાખ્યા આપો. | ૦૩ |
| | | - Entity set | |
| | | - Attribute | |
| | | - Relationship | |
