

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –III• EXAMINATION – SUMMER - 2017

Subject Code: 330703

Date: 05 - 05 - 2017

Subject Name: 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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

- Q.1** (a) Explain functions and responsibilities of data base administrator. **07**
પ્રશ્ન. ૧ અ ડેટાબેઝ એડમિનિસ્ટ્રેટરના ફંક્શન તથા જવાબદારીઓ સમજાવો. **૦૭**
- (b) Draw a neat diagram of structure of a DBMS and explain it. **07**
બ DBMS નું સ્ટ્રક્ચર દોરો અને તેને સમજાવો. **૦૭**
- Q.2** (a) What is E-R diagram? Explain in brief with suitable example. **07**
પ્રશ્ન. ૨ અ E-R diagram એટલે શું? ઉદાહરણ સાથે વિગતવાર સમજાવો. **૦૭**
- (b) Justify: DBMS is better than file oriented system. **07**
બ સાબિત કરો: DBMS એ ફાઇલ ઓરિએન્ટેડ સિસ્ટમ કરતા સારી સિસ્ટમ છે. **૦૭**
- OR
- (b) Explain outer join operations of relational algebra with example. **07**
બ Relational algebra ના આઉટર જોઇન ઓપરેશનો ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. **૦૭**
- Q.3** (a) Explain any two data models in brief. **07**
પ્રશ્ન. ૩ અ કોઈ પણ બે ડેટા મોડેલને વિગતવાર વર્ણવો. **૦૭**
- (b) Explain super key and candidate key of relational algebra. **07**
બ Relational algebra માટે સુપર કી અને કેન્ડીડેટ કી સમજાવો. **૦૭**
- OR
- Q.3** (a) Explain project and union operation of relational algebra. **07**
પ્રશ્ન. ૩ અ Relational algebra ના પ્રોજેક્ટ અને યુનિયન ઓપરેશન સમજાવો. **૦૭**
- (b) List various character functions of SQL. Explain any two with suitable example. **07**
બ SQL ના વિવિધ કેરેક્ટર ફંક્શનની યાદી આપો. કોઈ પણ બે ફંક્શન યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. **૦૭**
- Q.4** (a) What is constraint? Explain primary key and foreign key constraint. **07**
પ્રશ્ન. ૪ અ Constraint એટલે શું? Primary key અને foreign key constraint સમજાવો. **૦૭**
- (b) Explain physical data independence and logical data independence. **07**
બ Physical data independence અને logical data independence સમજાવો. **૦૭**
- OR
- Q.4** (a) What is attribute? Explain different types of attributes with suitable example. **07**
પ્રશ્ન. ૪ અ એટ્રીબ્યુટ એટલે શું? વિવિધ પ્રકારના એટ્રીબ્યુટ યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. **૦૭**

| | | |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| | (b) Write a short note on generalization. | 07 |
| | બ Generalization ઉપર સંક્ષિપ્ત નોંધ લખો. | 0૭ |
| Q.5 | (a) Differentiate between disjoint sub-classes and overlapping sub-classes. | 07 |
| પ્રશ્ન. ૫ | અ Disjoint sub-classes અને overlapping sub-classes વચ્ચે તફાવત આપો. | 0૭ |
| | (b) For Railway reservation database write the following queries in SQL: Passengers (pid, pname, rate, age) Train (tr_id, tr_name, zone, capacity) Reserves (pid, tr_id, date, seat_no) | |
| | (i) Find all passengers who have reserved seats in western railway. | 02 |
| | (ii) Find the names of passengers who have reserved seats in train 'TR1001' ('TR1001' is a train Id). | 02 |
| | (iii) Find the names and age of youngest passenger. | 02 |
| | (iv) Find the average age of passengers. | 01 |
| | બ રેલવે રિઝર્વેશન માટે નીચેના ટેબલનો ઉપયોગ કરી SQL સ્ટેટમેન્ટ લખો. Passengers (pid, pname, rate, age) Train (tr_id, tr_name, zone, capacity) Reserves (pid, tr_id, date, seat_no) | |
| | (i) વેસ્ટર્ન રેલવેમા બેઠક રિઝર્વ કરાવી હોય એવા પેસેન્જર્સ શોધો. | 0૨ |
| | (ii) એવા પેસેન્જર્સના નામ શોધો જેમણે 'TR1001'મા બેઠક રિઝર્વ કરાવી હોય ('TR1001' એ train Id છે). | 0૨ |
| | (iii) સૌથી નાના પેસેન્જરનું નામ તથા ઉંમર શોધો. | 0૧ |
| | (iv) પેસેન્જર્સની સરેરાસ ઉંમર શોધો. | |
| | OR | |
| Q.5 | (a) Write a short note on specialization. | 07 |
| પ્રશ્ન. ૫ | અ Specialization ઉપર સંક્ષિપ્ત નોંધ લખો. | 0૭ |
| | (b) Using given tables write SQL statements for the following queries employee(personname, street , city) works(personname, companyname, salary) | |
| | (i) Find the names and cities of residence of all employees who work for Infosys. | 02 |
| | (ii) Find the maximum salary provided by each company. | 02 |
| | (iii) Find the names and street addresses of employees who live in ahmedabad. | 02 |
| | (iv) Find the names of all companies. | 01 |
| | બ આપેલ ટેબલોનો ઉપયોગ કરી નીચેના સ્ટેટમેન્ટ માટે SQL queries લખો. employee(personname, street , city) works(personname, companyname, salary) | |
| | (i) ઇન્ફોસીસ માટે કામ કરતા એમ્પ્લોયીના નામ અને શહેર શોધો. | 0૨ |
| | (ii) દરેક કંપની દ્વારા અપાતી મહત્તમ સેલેરી શોધો. | 0૨ |
| | (iii) અમદાવાદમાં રહેતા એમ્પ્લોયીના નામ અને સ્ટ્રીટ એડ્રેસ શોધો. | 0૨ |
| | (iv) બધી કંપનીના નામ શોધો. | 0૧ |
