

# C. U. SHAH UNIVERSITY

## Summer Examination-2020

Subject Name: Database Management System

Subject Code: 2TE03DMS1

Branch: Diploma (CE)

Semester: 3

Date: 29/02/2020

Time : 02:30 To 05:30

Marks : 70

Instructions:

- (1) Use of Programmable calculator & any other electronic instrument is prohibited.
- (2) Instructions written on main answer book are strictly to be obeyed.
- (3) Draw neat diagrams and figures (if necessary) at right places.
- (4) Assume suitable data if needed.

**Q-1 Attempt the following questions: (14)**

- a) Drop table cannot be used to drop a table referenced by a \_\_\_\_\_ constraint.
- a) Primary key      b) Local key      c) Composite key      d) Foreign key
- b) \_\_\_\_\_ is preferred method for enforcing Data integrity.
- a) Constraint      b) Triggers      c) Stored procedure      d) Cursors
- c) A \_\_\_\_\_ attribute need not be physically stored within the database
- a) Single valued      b) Derived      c) Multi valued      d) Composite
- d) Which of the following makes the transaction permanent in the database?
- a) View      b) Commit      c) Rollback      d) Flashback
- e) Which one of the following is used to define the structure of the relation, deleting relations and relating schemas?
- a) DML      b) DDL      c) query      d) Relational schema
- f) An entity set that does not have sufficient attributes to form a primary key is termed a \_\_\_\_\_
- a) Strong entity      b) Variant set      c) weak entity      d) variable set
- g) If you were collecting and storing information about your music collection, an album would be considered a(n) \_\_\_\_\_
- a) Relation      b) Entity      c) Instance      d) Attribute
- h) Which of the following is used to denote the selection operation in relational algebra?
- a) Pi      b) Sigma      c) Lambda      d) Omega
- i) Which join refers to join records from the write table that have no matching key in the left table are include in the result set:
- a) Left outer join      b) Right outer join      c) Full outer join      d) Half outer join
- j) \_\_\_\_\_ operator is used for appending two strings.



- a)&                      b) %                      c) ||                      d) \_
- k) In SQL the spaces at the end of the string are removed by \_\_\_\_\_ function.
- a) Upper                      b) String                      c) Trim                      d) Lower
- l) Which of the following is not an integrity constraint?
- a) Not null                      b) Positive                      c) Unique                      d) Check 'predicate'
- m) The variables in the triggers are declared using
- a) –                      b) @                      c) /                      d) /@
- n) In the \_\_\_\_\_ normal form, a composite attribute is converted to individual attributes.
- a) First                      b) Second                      c) Third                      d) Fourth

**Attempt any four questions from Q-2 to Q-8**

- Q-2                      Attempt all questions**
- a) Define E-R Diagram. Draw an E-R Diagram for Hospital Billing System.                      **07**
- b) Explain different Components of a DBMS.                      **07**
- Q-3                      Attempt all questions**
- a) What is Normalization? Explain 1NF, 2NF, 3NF, BCNF with example.                      **07**
- b) Discuss various steps of Query processing with diagram.                      **07**
- Q-4                      Attempt all questions**
- a) Define Join. Explain all Joins with examples.                      **07**
- b) What is Functional dependency? Explain all its types with example.                      **07**
- Q-5                      Attempt all questions**
- a) Explain following relational algebraic operation (i) Division (ii) inner join (iii) intersection                      **07**
- b) Explain three level architecture of DBMS.                      **07**
- Q-6                      Attempt all questions**
- a) Explain the ACID properties using suitable example.                      **07**
- b) Explain Aggregate Functions of SQL with suitable example.                      **07**
- Q-7                      Attempt all questions**
- a) Explain Domain Integrity constraints, Entity Integrity constraints, Referential integrity constraints in details.                      **07**
- b) Explain Generalization, Specialization & Aggregation with an example.                      **07**
- Q-8                      Attempt all questions**
- a) Define View. Explain with appropriate example.                      **07**
- b) Write SQL statements (Query) for following tables:                      **07**
- E1 (eno,ename,age,city,bcode)
- E2 (bcode, bname)
1. Display employees' details whose branch code is between 1 to 5.
  2. Find an average age of all employees whose branch code is 3.
  3. Retrieve branch information in descending order.



4. Add new branch in E2 table.

5. Display eno, ename and age of employees whose city is Ahmedabad.

Q-1

બંધા પ્રશ્નોનો પ્રયાસ કરો

(14)

- a) ડ્રોપ ટેબલનો ઉપયોગ \_\_\_\_\_ અવરોધ દ્વારા સંદર્ભિત કોષ્ટકને છોડવા માટે કરી શકાતો નથી.  
A) પ્રાથમિક કી B) સ્થાનિક કી C) સંયુક્ત કી D) બહાર ની ચાવી
- b) ડેટા એ અખંડિતતાને લાગુ કરવા માટે \_\_\_\_\_ પસંદ કરેલી પદ્ધતિ છે.  
A) અવરોધ B) ટ્રિગર્સ C) સંગ્રહિત પ્રક્રિયા D) કર્સર્સ
- c) ડેટાબેઝમાં \_\_\_\_\_ લક્ષણની શારીરિક રૂપે સંગ્રહ કરવાની જરૂર નથી  
A) એકલ મૂલ્ય B) તારવેલી C) મલ્ટી મૂલ્યવાન D) સંયુક્ત
- d) નીચેનામાંથી કયા ડેટાબેઝમાં વ્યવહારને કાયમી બનાવે છે?  
a) વિયુ b) કમિટ c) રોલબેક d) ફ્લેશબેક
- e) નીચેનામાંથી કયા સંબંધનો બંધારણ વ્યાખ્યાયિત કરવા, સંબંધોને કાઢી નાખવા અને સંબંધિત યોજનાઓ સંબંધિત છે?  
a)ડીમલ b)ડીડીલ c) ક્વેરી d) સંબંધિત સ્કીમા
- f) એક એન્ટિટી સેટ જેમાં પ્રાથમિક કી બનાવવામાં પૂરતા ગુણો ન હોય તેને \_\_\_\_\_ કહેવામાં આવે છે  
a) મજબૂત એન્ટિટી b) વેરિએન્ટ સેટ c) વિક એન્ટિટી d) ચલ સમૂહ
- g) જો તમે તમારા સંગીત સંગ્રહ વિશે માહિતી એકત્રિત કરી રહ્યા છો અને સંગ્રહિત કરી રહ્યા હો, તો આલ્બમ એ (એન) માનવામાં આવશે \_\_\_\_\_  
a) સંબંધ b) એન્ટિટી c) દાખલો d) એટ્રિબ્યુટ
- h) નીચેનામાંથી કયું જોડાણ બીજગણિતમાં પસંદગી કામગીરી સૂચવવા માટે થાય છે?  
a) પાઈ b) સિગ્મા c) લેમ્બડા d) ઓમેગા
- i) જોડાવા જેનો અર્થ એ છે કે રાઈટ ટેબલમાંથી રેકોર્ડ્સમાં જોડાવા માટે કે જેમાં ડાબી કોષ્ટકમાં કોઈ મેળ ખાતી કી નથી, પરિણામ પરિણામમાં શામેલ છે:  
a) ડાબી બાહ્ય જોડાઓ b) જમણી બાહ્ય જોડાઓ c) સંપૂર્ણ બાહ્ય જોડાઓ d) અડધા બાહ્ય જોડાઓ
- j) \_\_\_\_\_ ઓપરેટર બે શબ્દમાળાઓ ઉમેરવા માટે વપરાય છે.  
a)& b) % c) || d) \_
- k) એસક્યુએલમાં શબ્દમાળાના અંતની જગ્યાઓ \_\_\_\_\_ ફંક્શન દ્વારા દૂર કરવામાં આવે છે.  
a) અપર b) સર્ટ્રિંગ c) ટ્રીમ d) લોઅર
- l) નીચેનામાંથી કયું અખંડિતતા નથી?  
a) નોટ નલ b) પોજીટિવ c) અનન્ય d) 'પૂર્વનિર્ધારણ' તપાસો
- m) ટ્રિગર્સમાં ચલોનો ઉપયોગ કરીને જાહેર કરવામાં આવે છે  
a) - b) @ c) / d) /@
- n) \_\_\_\_\_ સામાન્ય સ્વરૂપમાં, સંયુક્ત લક્ષણ વ્યક્તિગત લક્ષણોમાં રૂપાંતરિત થાય છે.  
a) ફસ્ટ b) સેકંડ c) થર્ડ d) ફોર્થ



**Attempt any four questions from Q-2 to Q-8**

- Q-2** બધા પ્રશ્નોનો પ્રયાસ કરો
- a) ઈ-આર ડાયાગ્રામ વ્યાખ્યાયિત કરો. હોસ્પિટલ બિલિંગ સિસ્ટમ માટે ઈ-આર ડાયાગ્રામ દોરો. **07**
- b) ડીબીએમએસના વિવિધ ઘટકો સમજાવો. **07**
- Q-3** બધા પ્રશ્નોનો પ્રયાસ કરો
- a) નોર્મલાઈઝેશન એટલે શું? ઉદાહરણ સાથે **1NF, 2NF, 3NF, BCNF** સમજાવો. **07**
- b) આકૃતિ સાથે ક્વેરી પ્રોસેસિંગના વિવિધ પગલાઓની ચર્ચા કરો. **07**
- Q-4** બધા પ્રશ્નોનો પ્રયાસ કરો
- a) જોડાઓ વ્યાખ્યાયિત કરો. ઉદાહરણો સાથે બધા જોડાઓ સમજાવો. **07**
- b) કાર્યોત્તમક અવલંબન શું છે? ઉદાહરણ તરીકે તેના બધા પ્રકારો સમજાવો. **07**
- Q-5** બધા પ્રશ્નોનો પ્રયાસ કરો
- a) નીચેના સંબંધી બીજગણિત કામગીરી (i) વિભાગ (ii) આંતરિક જોડા (iii) આંતરછેદને સમજાવો **07**
- b) ડીબીએમએસની ત્રણ સ્તરની આર્કિટેક્ચર સમજાવો. **07**
- Q-6** બધા પ્રશ્નોનો પ્રયાસ કરો
- a) યોગ્ય ઉદાહરણનો ઉપયોગ કરીને **ACID** ગુણધર્મો સમજાવો. **07**
- b) યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે એસક્યુએલના એકંદર કાર્યો સમજાવો. **07**
- Q-7** બધા પ્રશ્નોનો પ્રયાસ કરો
- a) વિગતોમાં ડોમેન ઇન્ટિગ્રેટીટી મર્યાદાઓ, એન્ટિટી ઇન્ટિગ્રેટી અવરોધો, સંદર્ભિત આખંડિતતાની મર્યાદાઓ સમજાવો. **07**
- b) ઉદાહરણ સાથે એકત્રીકરણ, વિશેષતા, સામાન્યકરણ સમજાવો **07**
- Q-8** બધા પ્રશ્નોનો પ્રયાસ કરો
- a) વીયુ વ્યાખ્યાયિત કરો. યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. **07**
- b) નીચેના કોષ્ટકો માટે એસક્યુએલ સ્ટેટમેન્ટ્સ (ક્વેરી) લખો: **07**
- ઈ 1 (એનો, ઈનામ, વય, શહેર, બકોડ)
- E2** (બીકોડ, નામ)
- કર્મચારીઓની વિગતો દર્શાવો જેમની શાખા કોડ 1 થી 5 ની વચ્ચે છે.
  - જે કર્મચારીઓની શાખા કોડ 3 છે તેમની સરેરાશ વય શોધો.
  - શાખાની માહિતી ઉતરતા ક્રમમાં પ્રાપ્ત કરો.
  - ઈ 2 ટેબલમાં નવી શાખા ઉમેરો.
  - જેનું શહેર અમદાવાદ છે તેવા કર્મચારીઓની એનો, એન્નામ અને ઉંમર દર્શાવો.

