

2019(Even)

Time : 3Hrs.

Sem - IV/CSE

DBMS

Full Marks : 70

Pass Marks : 28

निम्नलिखित रिलेशन के लिए SQL Query लिखें।
 Flight (fl no, from, to, distance, departs, arrives, price)
 Aircrafts (a id, a name, cruising - range)
 Certified (e id, a id)
 Employees (e id, e name, salary)

- (अ) उन इम्पलॉय की e id ज्ञात करें जिनकी अधिकतम सैलरी है।
 (ब) उन इम्पलॉय के नाम एवं सैलेरी ज्ञात करे जो पायलट नहीं है।

9. Why normalization is needed ? Explain the process of normalization. 6

नॉर्मलाइजेशन की आवश्यकता क्यों होती है?
 नॉर्मलाइजेशन के विधि की व्याख्या करें।

OR(अथवा)

Explain about Boyce Code Normal Form with an example.

बॉयस कॉड नार्मल फॉर्म की व्याख्या उदाहरण सहित करें।

10. Discuss in detail about SELECT , PROJECT and UNION with suitable SQL query. 6

SELECT , PROJECT एवं UNION की उचित SQL क्वरी द्वारा चर्चा करें।

Answer all 20 questions from Group A, each question carries 1 marks.

ग्रुप-A से सभी 20 प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 1 अंक है।

Answer all Five questions from Group B, each question carries 4marks.

ग्रुप-B से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 4 अंक है।

Answer all five questions from Group C, each question carries 6 marks.

ग्रुप-C से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 6 अंक है।

All parts of a question must be answered at one place in sequence, otherwise they may not be evaluated.

एक प्रश्न के सभी अंशों का उत्तर एक ही जगह (लगातार क्रम में)

होना चाहिए, अन्यथा वे जाँचे नहीं जा सकते हैं।

The figure in right hand margin indicate marks.

दाएँ पार्श्व के अंक पूर्णांक के सूचक हैं।

P.T.O

1. Choose the most suitable answer from the following options :
1x20=20
सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें :

(i) Which is not the relational Algebra Operators

(a) Set Difference

(b) Cartesian Product

(c) Rename

(d) Join

(ii) इनमें से कौन एक रिलेशनल एल्जेब्रा

ऑपरेटर नहीं है।

(अ) सेट अन्तर

(ब) कार्टीशियन गुणक

(स) रिनैम

(द) जॉइन

(ii) How is specialization denoted in ER diagram?

(a) Triangle labeled IS A

(b) Rectangle labeled IS A

(c) Rectangle labeled HAS A

(d) Triangle labeled HAS A

OR(अथवा)

Explain the roles of DBA ? Describe 3 tier Data base Architecture of DBMS ?

DBA की भूमिका को बताएँ ? DBMS के 3 tier संरचना की चर्चा करें।

8.

Draw an E - R diagram for following data:

A dept store operates in several cities. In a city there is one head quarters. A city may have several stores . Stores hold any amount of items . Customers can order any number of items.

6

एक ब्रायगम बनारस निम्नलिखित खाताबंदी के लिए निम्न एक डिपार्टमेंट स्टोर विभिन्न शहरों में है। एवं एक शहर में एक डेप्ट स्टोर है। एक शहर में अनेक स्टोर हो सकते हैं और प्रत्येक स्टोर में विभिन्न आइटम है।

OR(अथवा)

6

Consider the following relations and write queries in SQL :

Flights (fl no, from , to, distance, departs, arrives, price)
Aircrafts (a id, a name, cruising - range)
Certified (e id, a id)
Employees (e id, e name, salary)

(i) Identify the e id of employees who make the highest salary.

(ii) Print the names and salary of every non pilot

P.T.O

6. Describe the characteristics of DBMS. 4

DBMS के गुणों की चर्चा करें।

OR(अथवा)

List SQL grouping functions with examples.

SQL की सामूहिक कार्य की सूची बनाएँ

GROUP - C

Answer all Five Questions.

5 x 6 = 30

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।

7. Consider the relational schemes given below :
- STUDENT (student -id, name) ENROLLED in (student-id, subject code) SUBJECTS (Subject code, Lectures),
- Write relational algebra query for
- (i) Who teaches CP 1500 or CP 3020
- (ii) Who teaches at least two different subjects 6

निम्नलिखित रिलेशनल स्कीमों के लिए क्वरी लिखें।

STUDENT (Student -id, name) ENROLLED in (student-id, subject code) SUBJECTS (subject code, Lectures),

रिलेशनल अलजेब्रा द्वारा ज्ञात करें

- (i) जो CP 1500 या CP 3020 पढ़ाते हैं।
- (ii) जो कम से कम दो भिन्न विषय पढ़ाते हैं।

(ii) किस प्रकार E - R डायग्राम में स्पेशलाइजेशन को दिखाया जाता है।

(अ) त्रिभुज अंकित IS A

(ब) आयत अंकित IS A

(स) आयत अंकित HAS A

(द) त्रिभुज अंकित HAS A

(iii) Which of the following is open source DBMS ?

(a) MySQL

(b) SQL Server

(c) Microsoft Access

(d) Oracle

(iii) इनमें से कौन ओपेन सोर्स DBMS है।

(अ) MySQL

(ब) SQL Server

(स) Microsoft Access

(द) Oracle

(iv) Which SQL keyword is used to remove the duplication of rows from the result set?

(a) DELETE

(b) SELECT

(c) DISTINCT

(d) UNIQUE

OR(अथवा)

Draw the E - R diagram for Hospital Management.
 हॉस्पिटल प्रबंधन के लिए E - R जायगाम बनाएँ।

4. Write short notes on nested queries.

नेस्टेड क्वेरी की संक्षिप्त में व्याख्या करें।

OR(अथवा)

List and explain aggregate functions used in SQL
 with examples.

SQL की एग्रीगेट फंक्शन की उदाहरण सहित
 व्याख्या करें।

5. Write the structure of SQL SELECT statements.

SQL SELECT स्टेटमेंट की संरचना लिखें।

OR(अथवा)

What is transaction ? Explain the properties
 of transaction.

ट्रान्जैक्शन क्या है? इसके गुणों की व्याख्या करें।

P.T.O

(iv)

किस SQL की वह हारा इन्डिफिकेट रो को
 हटाया जाता है।

- (अ) DELETE
 (ब) SELECT
 (स) DISTINCT
 (द) UNIQUE

(v)

What is the highest level in a hierarchy of
 data organisation.

- (a) Data Record
 (b) Data File
 (c) Date Base
 (d) None of these

(v)

इन्फॉर्मेशन को कौन सा हारा व्यवस्था के उच्चतम
 स्तर पर है।

- (अ) हारा रिकॉर्ड
 (ब) हारा फाइल
 (स) हारा बेस
 (द) इनमें से कोई नहीं

(vi)

Which of the following is known as minimal
 super key.

- (a) Primary Key
 (b) Foreign key
 (c) Unique Key
 (d) Candidate Key

- (xx) वह टेबल जो खुद के साथ जुड़ता है उसे क्या कहते हैं।
 (अ) Join
 (ब) Self join
 (स) Outer join
 (द) Equi join

GROUP B

Answer all Five Questions.

5x4=20

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।

2. Distinguish between primary and super keys. 4

प्राइमरी कुँजी एवं सुपर कुँजी में अंतर बताएँ।

OR(अथवा)

Explain about different types of users in DBMS ?

DBMS के विभिन्न युजर की व्याख्या करें।

3. What is view? Explain it. 4

व्यू क्या है? इसकी व्याख्या करें।

- (vi) इनमें से किसको मिनिमल सुपर कुँजी के नाम से जाना जाता है?

- (अ) प्राइमरी कुँजी
 (ब) फॉरेन कुँजी
 (स) युनिक कुँजी
 (द) कैंडिडेट कुँजी

- (vii) Which command allow the users to change multiple data fields?

- (a) Modify
 (b) Look Up
 (c) Update
 (d) Change

- (vii) किस कमाण्ड द्वारा युजर मल्टीपल डाटा फिल्ड को बदल सकता है?

- (अ) मोडीफाई
 (ब) लुकअप
 (स) अपडेट
 (द) चेंज

- (viii) Which of the following language is used to define the integrity constraint.

- (a) DCL
 (b) DML
 (c) DDL
 (d) All of these

(viii)

इन्में से किस भाषा द्वारा इन्टीग्रीटी कन्स्ट्रेंट का परिभाषित किया जाता है।

(अ) DCL

(ब) DML

(स) DDL

(द) उपर्युक्त सभी

(ix)

In an E - R diagram Attributes are represented as :

(a) Rectangle

(b) Square

(c) Ellipse

(d) Triangle

(x)

E - R डायग्राम में एट्रिब्यूट को किससे

दरशाया जाता है ?

(अ) आयत

(ब) वर्ग

(स) आयताकार

(द) त्रिभुज

(x)

Architecture of database can be Viewed as

(a) Two levels

(b) Four levels

(c) Three- levels

(d) One level

(xviii)

E - R डायग्राम में रिश्तानशील को किससे

दरशाया जाता है ?

(अ) आयताकार

(ब) वृत्त रेखा

(स) आयत

(द) आयमण्ड

(xix)

To delete a particular column in a relation the command used is ?

(a) UPDATE

(b) DROP

(c) ALTER

(d) DELETE

(xix)

किसी रिश्तान में एक कॉलम को हटाने के लिए कौन सा कमाण्ड उपयोग होता है ?

(अ) UPDATE

(ब) DROP

(स) ALTER

(द) DELETE

(xx)

A table joined with itself is called

(a) Join

(b) Self join

(c) Outer join

(d) Equi join

- (xvi) इनमें से कौन सा डाटाबेस ऑब्जेक्ट फिजिकली नहीं होता।
 (अ) बेस टेबल
 (ब) इन्डेक्स
 (स) व्यु
 (द) इनमें से कोई नहीं
- (xvii) Cross product is a ?
 (a) Unary Operator
 (b) Ternary Operator
 (c) Binary Operator
 (d) None of these
- (xvii) क्रॉस गुणक एक ?
 (अ) युनरी ऑपरेटर है।
 (ब) टर्नरी ऑपरेटर है।
 (स) बाइनरी ऑपरेटर है।
 (द) इनमें से कोई नहीं
- (xviii) In E - R diagram relationship is represented by.
 (a) Ellipse
 (b) Dashed line
 (c) Rectangle
 (d) Diamond

- (x) डाटाबेस के संरचना में कितने लेवल है।
 (अ) दो लेवल
 (ब) चार लेवल
 (स) तीन लेवल
 (द) एक लेवल
- (xi) In relational model, relations are termed as
 (a) Tuples
 (b) Attributes
 (c) Table
 (d) Rows
- (xi) रिलेशनल मॉडल में रिलेशन का मतलब है?
 (अ) टपल
 (ब) एट्रीब्युट
 (स) टेबल
 (द) रो
- (xii) A cartesian product in relational algebra is
 (a) Unary Operator
 (b) Binary Operator
 (c) Ternary Operator
 (d) None of these

(xii) रिश्तानल एलवांषा में काटहियान प्रोडक्ट

क्या है ?

(अ) यूनरी ऑपरटर

(ब) बाईनरी ऑपरटर

(स) टनरी ऑपरटर

(द) इनमें से कोई नहीं

(xiii)

SQL stands for -

(a) Structured Query language

(b) Sequential Query language

(c) Structured Question language

(d) None of these

(xiv) SQL का पूर्ण रूप क्या है ।

(अ) स्ट्रक्चर क्वरी भाषा

(ब) रैडियल क्वरी भाषा

(स) स्ट्रक्चरल क्वरेयन भाषा

(द) इनमें से कोई नहीं

(xv) The following are component of a database

except .

(a) User Data

(b) Meta Data

(c) Reports

(d) Indexes

(xvi)

इनमें से कौन जटिलता का घटक नहीं है ?

(अ) यूजर जटल

(ब) मेटा जटल

(स) रिपोर्ट

(द) इन्डैक्स

(xv)

A set of possible data values is ?

(a) Attribute

(b) Degree

(c) Tuple

(d) Domain

(xv)

संभावित जटल मानों के समूह को क्या

कहते हैं ?

(अ) एट्रिब्यूट

(ब) डिग्री

(स) टपल

(द) डोमेन

(xvi)

Which of the following data base object does

not physically exist?

(a) Base table

(b) Index

(c) View

(d) None of these

OR(अथवा)

What do you mean by composite attribute and derived attribute ? Give example.

कम्पोजिट एवं डिराइव्ड एट्रीबुट से आप क्या समझते हैं? उदाहरण देकर बताएँ।

11. Consider the relation $R = \{A, B, C, D, E, F, G, H, I, J\}$ and set up FDs $F = \{AB \rightarrow C, A \rightarrow DE, B \rightarrow F, F \rightarrow GH, D \rightarrow IJ\}$ Decompose R in 3NF.

6

निम्नलिखित रिलेशन को 3NF में बाँटे

$R = \{A, B, C, D, E, F, G, H, I, J\}$

$F = \{AB \rightarrow C, A \rightarrow DE, B \rightarrow F, F \rightarrow GH, D \rightarrow IJ\}$

OR(अथवा)

Consider the relation R (A,B,C) and a set of FDs $F = \{A \rightarrow BC, B \rightarrow C, A \rightarrow B, AB \rightarrow C\}$ compute the canonical cover of F.

निम्नलिखित रिलेशन एवं FDs के समूह के लिए कैनोनिकल कवर ज्ञात करें।

$F = \{A \rightarrow BC, B \rightarrow C, A \rightarrow B, AB \rightarrow C\}$

OR(अथवा)

What do you mean by composite attribute and derived attribute ? Give example.

कम्पोजिट एवं डिराइव्ड एट्रीबुट से आप क्या समझते हैं? उदाहरण देकर बताएँ।

11. Consider the relation $R = \{A, B, C, D, E, F, G, H, I, J\}$ and set up FDs $F = \{AB \rightarrow C, A \rightarrow DE, B \rightarrow F, F \rightarrow GH, D \rightarrow IJ\}$ Decompose R in 3NF.

6

निम्नलिखित रिलेशन को 3NF में बाँटे

$R = \{A, B, C, D, E, F, G, H, I, J\}$

$F = \{AB \rightarrow C, A \rightarrow DE, B \rightarrow F, F \rightarrow GH, D \rightarrow IJ\}$

OR(अथवा)

Consider the relation R (A,B,C) and a set of FDs $F = \{A \rightarrow BC, B \rightarrow C, A \rightarrow B, AB \rightarrow C\}$ compute the canonical cover of F.

निम्नलिखित रिलेशन एवं FDs के समूह के लिए कैनोनिकल कवर ज्ञात करें।

$F = \{A \rightarrow BC, B \rightarrow C, A \rightarrow B, AB \rightarrow C\}$
