

(Sem - IV) Diploma Exam 2024 (Even)
(C.S.E) (Theory)

[Time: 3 Hours]

Data Base Management System (1618403)

[Full. Marks:70]

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य है।)
- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाईं ओर अंकित किये हैं।)

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1 Answer all questions as directed.
(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)

(2x10=20)

MARKS	CO	BL
2	-	1
2	-	1
2	-	1

- a) The DBMS acts as an interface between _____ and _____ of an enterprise-class system.
Data and the DBMS / Application and SQL / Database application and the database / The user and the software

DBMS एक एंटरप्राइज़-क्लास सिस्टम के _____ और _____ के बीच एक इंटरफ़ेस के रूप में कार्य करता है।

डेटा और डीबीएमएस / एप्लिकेशन और एसक्यूएल / डेटाबेस एप्लिकेशन और डेटाबेस / उपयोगकर्ता और सॉफ्टवेयर

- b) Match the following-

- | | |
|---------------------------------|----------------------|
| 1. Strong entity | A. Diamond |
| 2. Relationships among Entities | B. double rectangle. |
| 3. Multi valued attributes | C. Single rectangle |
| 4. Weak Entity | D. double ellipse |

निम्नलिखित को मिलाएं-

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. मजबूत इकाई | ए. डायमंड |
| 2. इकाई के बीच संबंध | बी. दोहरा आयत |
| 3. बहु मूल्यवान गुण | सी. एकल आयत |
| 4. कमजोर इकाई | डी. दोहरा दीर्घवृत्त |

- c) In a relational database model, the columns of the relation are referred to asand Rows of the relation are referred as

Tuples / base / foreign key / attributes

एक रिलेशनल डेटाबेस मॉडल में, रिलेशन के कॉलम को के रूप में संदर्भित किया जाता है और रिलेशन की पंक्तियों को के रूप में संदर्भित किया जाता है।

टपल्स / आधार / फॉरेन कुंजी / विशेषताएँ

- d) Which command is used to remove a relation from an SQL?
Drop / Delete / Purge / Remove
SQL से किसी रिलेशन को हटाने के लिए किस कमांड का उपयोग किया जाता है?
ड्रॉप / डिलीट / पर्ज / रिमूव
- e) For designing a normal RDBMS, which of the following normal form is considered adequate?
4 NF / 3NF / 2NF / 5NF
एक सामान्य RDBMS को डिज़ाइन करने के लिए, निम्नलिखित में से कौन सा सामान्य रूप पर्याप्त माना जाता है?
4 NF / 3NF / 2NF / 5NF
- f) In general, a file is basically a collection of all relatedand a record is basically collection of all related
Record / database / field / character
सामान्य तौर पर, एक फ़ाइल मूल रूप से सभी संबंधितों का एक संग्रह है... और एक रिकॉर्ड मूल रूप से सभी संबंधितों का एक संग्रह है...
रिकॉर्ड / डाटाबेस / फ़ील्ड / करैक्टर
- g) Which of the following refers to the level of data abstraction that describes exactly how the data actually stored?
Conceptual Level / Physical Level / File Level / Logical Level
निम्नलिखित में से कौन सा डेटा एब्स्ट्रैक्शन के स्तर को संदर्भित करता है जो बताता है कि डेटा वास्तव में कैसे संग्रहीत किया जाता है?
संकल्पनात्मक स्तर / भौतिक स्तर / फ़ाइल स्तर / तार्किक स्तर
- h) Which one of the following is a type of Data Manipulation Command?
Create / Alter / Delete / Rename
निम्नलिखित में से कौन सा डेटा मैनिपुलेशन कमांड का एक प्रकार है?
क्रिएट / अल्टर / डिलीट / रीनेम
- i) Which of the following keys is generally used to represents the relationships between the tables ?
Primary key / Foreign key / Secondary key / none of these
निम्नलिखित में से कौन सी कुंजी आमतौर पर तालिकाओं के बीच संबंधों को दर्शाने के लिए उपयोग की जाती है?
प्राइमरी की / फॉरेन की / सेकेंडरी की / इनमें से कोई नहीं

2	-	2
2	-	1
2	-	1
2	-	2
2	-	1
2	-	1

j) Which of the following refers to the number of tuples in a relation?

Entity / Column / cardinality / none of these

निम्नलिखित में से कौन सा संबंध में टुपल्स की संख्या को संदर्भित करता है?

एंटीटी / कॉलम / कार्दिनालिटी / इनमें से कोई नहीं

Group (B) (ग्रुप -बी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें)

4x5=20

Q.2 Explain advantages of DBMS.

डीबीएमएस के फायदे बताएं।

OR (अथवा)

Discuss role of DBA.

डीबीए की भूमिका पर चर्चा करें।

Q.3 Differentiate between Weak entity and strong entity.

कमजोर इकाई और मजबूत इकाई के बीच अंतर बताएं।

OR (अथवा)

Differentiate between logical and physical view of DBMS.

DBMS के तार्किक और भौतिक दृष्टिकोण के बीच अंतर करें।

Q.4 Describe PRIMARY KEY with example.

प्राथमिक कुंजी का उदाहरण सहित वर्णन करें।

OR (अथवा)

Explain 3NF with example.

3NF को उदाहरण के साथ समझाइये।

Q.5 Explain record- based data models

डेटाबेस के instances और schemas का वर्णन करें।

OR (अथवा)

Describe Composite attributes and Derived attributes.

कम्पोजिट ऐट्रिब्यूट्स और डेराइवड ऐट्रिब्यूट्स का वर्णन करें।

Q.6 Discuss DDL Command'

डीडीएल कमांड पर चर्चा करें।

OR (अथवा)

2	-	1
4	-	1
4	-	
4	-	1
4	-	1
4	-	2
4	-	2
4	-	1
4	-	1
4	-	3

Discuss DML Command'.

डीएमएल कमांड' पर चर्चा करें।

Group (C) (ग्रुप -सी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।)

6x5=30

Q.7 Explain different types of SQL commands with examples.

विभिन्न प्रकार के SQL कमांड को उदाहरण सहित समझाइए।

OR (अथवा)

Explain Aggregate function in SQL.;

विभिन्न प्रकार के SQL फ़ंक्शंस को उदाहरण सहित समझाएँ

Q.8 Explain ER Diagram and draw the ER Diagram for hospital management system.

ईआर आरेख को समझाएं और अस्पताल प्रबंधन प्रणाली के लिए ईआर आरेख बनाएं।

OR (अथवा)

Explain selection, projection, union operation of relational algebra with example.

उदाहरण के द्वारा रिलेशनल अलजेब्रा के सिलेक्शन, प्रोजेक्शन, यूनियन ऑपरेशन को समझाइए

Q.9 Write short notes on –

a) specialization & Aggregation

b) Tuple relational Calculus

संक्षिप्त नोट्स लिखें

a) स्पेशलाइजेशन & एग्रीगेशन

b) टपल रिलेशनल कैल्कुलस

OR (अथवा)

Explain why planning database backup is important and how recovery is carried out if disaster occurs?

बताएं कि डेटाबेस बैकअप की योजना बनाना क्यों महत्वपूर्ण है और आपदा होने पर पुनर्प्राप्ति कैसे की जाती है?

Q.10 Explain normalization. what are the conditions are required for a relation to be in 1NF, 2NF, 3NF Explain with example.

सामान्यीकरण समझाइये। किसी संबंध के 1NF, 2NF, 3NF होने के लिए किन शर्तों की आवश्यकता होती है, उदाहरण सहित समझाएं।

OR (अथवा)

4	-	2
6	-	2
6	-	1
6	-	3
6	-	2
6	-	2
6	-	2
6	-	2

Explain key and types of key in details with example.

कुंजी और कुंजी के प्रकार को उदाहरण सहित विस्तार से समझाइए।

Q.11 Explain “group by “ and “order by” with the help of example.
“group by” एवं “ order by” की उदाहरण की मदद से व्याख्या करें।

OR (अथवा)

Briefly Explain the different join in DBMS with example.

डीबीएमएस में विभिन्न जुड़ावों को उदाहरण सहित संक्षेप में समझाइए ।

-----*****-----

6	-	2
6	-	2
6	-	2