

XB-709-S

B. Sc. (Third Year) Suppl. Examination, 2020-21

(For Private Students)

COMPUTER SCIENCE

Paper : First

(Database Management System)

Maximum Marks : 50

नोट : सभी तीनों खण्डों के प्रश्न निर्देशानुसार हल कीजिए। अंकों का विभाजन खण्डों के साथ दिया जा रहा है।

Note : Attempt questions of all **three** sections as directed. Distribution of marks is given with sections.

खण्ड-अ

Section-A

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

5×2=10

(Objective Type Questions)

नोट : निम्नलिखित सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

Note : Attempt all the following questions. Each question carries 2 marks.

1. सही उत्तर का चयन कीजिए—

Choose the correct answer :

- (i) उस फील्ड का नाम जो वास्तविक रूप से रिकार्ड का चिह्नित करती है, कहलाती है—
- (a) शार्टकट की
 - (b) मल्टीपल की
 - (c) प्राइमरी की
 - (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

The name of the field which uniquely identifies record is called :

- (a) Short cut key
- (b) Multiple key
- (c) Primary key
- (d) None of above

(ii) ई-आर डायग्राम में रेक्टानिगल चिन्ह क्या प्रदर्शित करते हैं—

- (a) डाटाबेस
- (b) एट्रीब्यूट्स
- (c) इन्टिटी सेट
- (d) टेबिल्स

In E-R diagram Rectangular symbol represents :

- (a) Data base
- (b) Attributes
- (c) Entity set
- (d) Tables

(iii) यूनियन तथा इण्टरसेक्शन उदाहरण है

- (a) डाटाबेस फंक्शन
- (b) रिलेशन अलजेब्रा
- (c) डाटा मैनुपुलेशन
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Union and intersection is an example of :

- (a) Database function
- (b) Relational algebra
- (c) Data manipulation
- (d) None of above

(iv) किसी भी अनिश्चित (अरविट्रेरी) साइज के डाटा को फिक्स साइज के डाटा की मैपिंग में प्रयुक्त करने हेतु एक फंक्शन का उपयोग करते हैं, उसका नाम है—

- (a) नार्मल फंक्शन
- (b) मैप फंक्शन
- (c) हैश फंक्शन
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

To map data of arbitrary size to fixed size value, which type of function is used, that is called :

- (a) Normal function
- (b) Map function
- (c) Hash function
- (d) None of above

(v) पूररली (अव्यवस्थित) प्लान्ड, अननारमाल्ड्ड डाटाबेस जिसमे पूरा डाटा एक टेबिल में स्टोर किया जाता है, उस समस्या का नाम है —

- (a) डाटाबेस प्लान्ड डाटाबेस
- (b) अपूर्ण डाटाबेस
- (c) एनामोलीज
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Poorly planned, un normalised database where all the data is stored in one table is called :

- (a) Poorly Planned database
- (b) Incomplete database
- (c) Anamolies
- (d) None of above

खण्ड-ब

Section-B

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

5×3=15

(Short Answer Type Questions)

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है।

Note : Attempt all **five** questions. **One** question from each unit is compulsory. Each question carries 3 marks.

इकाई-I

Unit-I

2. डाटाबेस के विभिन्न फंक्शन को विस्तार से समझाइये।

Explain the various functions in details.

अथवा

Or

स्कीमा से आपका क्या तात्पर्य है?

What do you mean by Schema?

इकाई-II

Unit-II

3. एट्रीब्यूटस क्या है? समझाइये।

What are attributes? Explain.

अथवा

Or

मैपिंग कन्स्ट्रैन्ट्स क्या कहलाते हैं?

What are called mapping constraints?

इकाई-III

Unit-III

4. इन्टिटी तथा रिफेरेन्सियल इन्टिग्रिटी में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

Differentiate between Entity and Referential integrity.

अथवा

Or

डोमेन से आपका क्या अभिप्राय है ?

What do you mean by Domain?

इकाई-IV

Unit-IV

5. 1NF तथा 2NF के बारे में समझाइये।

Explain about 1NF and 2NF.

अथवा

Or

फन्कशनल डिपेन्डेन्सी क्या है ?

What is functional dependency?

इकाई-V

Unit-V

6. बी प्लस तथा बी माइनस ट्री इन्डेक्सिंग फाइल में अन्तर लिखिये।

Differentiate between B⁺ and B⁻ tree index file.

अथवा

Or

एस क्यू एल को परिभाषित कीजिये।

Define SQL.

खण्ड-स

Section-C

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

5×5=25

(Long Answer Type Questions)

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 5 अंकों का है।

Note : Attempt all **five** questions. **One** question from each unit is compulsory. Each question carries 5 marks.

इकाई-I

Unit-I

7. डाटाबेस सिस्टम का क्या उद्देश्य है? डाटा व्युज तथा डाटा मॉडल्स पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये।

What is the purpose of database system? Write short notes on the views of data and data models.

अथवा

Or

त्रिस्तरीय आर्किटेक्चर प्रपोजल किसे कहते हैं? इक्स्टर्नल, कन्सेप्टुअल एवं इन्टरनल स्तरों के बीच अन्तर सोदाहरण समझाइये।

What is three level architechural proposals? Explain the differences among external, conceptual and internal levels with examples.

इकाई-II

Unit-II

8. ई आर डायग्राम को टेबिल में रिड्यूसिंग को प्रविधि को सोदाहरण वर्णन कीजिये।

Explain the process of reducing ER diagram to tables with suitable examples.

अथवा

Or

इन्टिटीज एवं इन्टिटीज सेट तथा रिलेशनसिप एवं रिलेशनसिप सेट के बीच अन्तर स्पष्ट कीजिये।

Differentiate between entities and entities set and relationship and relationship entities.

इकाई-III

Unit-III

9. रिलेशनल अलजेब्रा के अन्तर्गत सेलेक्ट प्रोजेक्ट तथा कार्टेजियन प्रोडक्ट को सोदाहरण वर्णन कीजिए।

Explain select, project and cartesian product under the relational algebra with examples.

अथवा

Or

निम्न पदों के अन्तर्गत संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :

- (i) इन्टिटी एवं रिफेरेन्सियल इन्टिग्रिटी
- (ii) एक्सटेन्सन एवं इन्टेन्सन

Write short notes on the following terms :

- (i) Entity and referential integrity
- (ii) Extention and intention

इकाई-IV

Unit-IV

10. निम्न पदों पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :

- (i) गुड एण्ड बैड डिक्म्पोजीशन डाटाबेस के रूप में
- (ii) यूनिवर्सल रिलेन्शन्स

Write a short notes on the followings :

- (i) Good and bad decomposition as a database
- (ii) Universal relations

अथवा

Or

मल्टी वैल्यूड डिपेन्डेसी से आपका क्या अभिप्राय है? 4NF तथा 5NF नार्मल फन्क्शन को सोदाहरण समझाइये।

What do you mean by Multivalued Dependency? Explain 4NF and 5NF normal function with examples.

इकाई-V

Unit-V

11. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये—

- (a) स्टैटिक तथा डायनामिक हैश फन्क्शन
- (b) मल्टीपल की एसेसीज
- (c) बी टाइप इन्डेक्स फाइल
- (d) इन्डैक्स की परिभाषा एस क्यू एल में

Write short notes any **two** of the following :

- (a) Static and dynamic hash function
- (b) Multiple key accesses
- (c) B type index file
- (d) Definition of Index in SQL