

Printed Pages – 6

CBCS-252

**B. Sc. (Hon's) (Fifth Semester) Examination,
Dec. 2023**

(CBCS Course)

COMPUTER SCIENCE

Paper : 501

(Database Management System)

Time Allowed : Three hours

Maximum Marks : 60

Minimum Pass Marks : 21

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

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

खण्ड-‘अ’

Section-‘A’

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

5×6=30

(Short Answer Type Questions)

[2]

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न 6 अंकों का है। शब्द सीमा 100 है।

Note : Attempt all five questions. One question from each unit is compulsory. Each question carries 6 marks. Maximum word limit is 100 words.

इकाई-I

Unit-I

1. डाटाबेस की बुनियादी अवधारणाओं तथा आर्किटेक्चर की व्याख्या कीजिए।

Explain basic concepts and Architecture of Database.

अथवा

Or

रिलेशनल तथा अन्य डाटाबेस मॉडल के मध्य अंतर का वर्णन कीजिए।

Describe the difference between relational and other database models.

इकाई-II

Unit-II

CBCS-252

[3]

2. डाटाबेस प्रबंधन प्रणाली में विभिन्न प्रकार के इंटीग्रिटी कांस्ट्रेण्ट्स का वर्णन कीजिए।

Describe the various types of integrity constraints in Database management system.

अथवा

Or

SQL में विभिन्न डाटा प्रकारों की व्याख्या उदाहरण सहित कीजिए।

Explain various Data types with example in SQL.

इकाई-III

Unit-III

3. Relational Algebra में विभिन्न सेट ऑपरेशनों का उदाहरण के साथ वर्णन कीजिए।

Illustrate different set operations in relational algebra with example.

अथवा

Or

कार्यात्मक निर्भरताओं का वर्णन कीजिए और प्राथमिक कुंजी कार्यात्मक निर्भरताओं से किस प्रकार संबंधित है?

CBCS-252

PTO

[4]

Describe functional dependencies & how primary keys related to functional dependencies.

इकाई-IV

Unit-IV

4. बी-ट्रीज तथा बी+ट्रीज का डाटाबेस प्रबंधन प्रणाली में सोदाहरण सहित वर्णित कीजिए।

Describe B-Trees & B+Trees with suitable example in database management system.

अथवा

Or

RAID से आप क्या समझते हैं, इसके विभिन्न मानक स्तरों का वर्णन कीजिए।

What do you mean by RAID? Describe it's standard levels.

इकाई-V

Unit-V

5. Embedded SQL क्या है ? इसकी कार्यप्रणाली तथा आवश्यकता को डाटाबेस प्रबंधन में समझाइए।

What is Embedded SQL? Describe it's working and

CBCS-252

[5]

need in Database management system.

अथवा

Or

OLAP तथा OLTP के मध्य अंतर को विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए।

Describe difference between OLAP and OLTP.

खण्ड-'ब'

Section-'B'

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

3×10=30

(Long Answer Type Questions)

नोट : किन्हीं तीन प्रश्नों के विस्तार से उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है।

Note : Attempt any **three** questions in detail. Each question carries 10 marks.

6. विभिन्न प्रकार की डाटाबेस प्रबंधन प्रणालियों को वर्णित कीजिए।

Describe various types of database management system.

CBCS-252

PTO

7. साधारण Select, Insert, Update तथा Delete स्टेटमेंट्स की सोदाहरण व्याख्या कीजिए।

Explain simple Select, Insert, Update and Delete statements with suitable example.

8. नामकरण को परिभाषित करें तथा 2 NF, 3 NF, BCNF एवं 4 NF की व्याख्या कीजिए।

Define Normalization and explain 2 NF, 3 NF, BCNF and 4 NF.

9. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए—

Write short notes on :

- (a) Replication
- (b) Basics of Transactions
- (c) Concurrency and Recovery

10. Big Data से आप क्या समझते हैं, इसके महत्व तथा विशेषताओं की व्याख्या कीजिए।

What do you mean by Big Data? Explain importance and main features of Big Data.