

Total number of printed pages-7

3 (Sem-4/CBCS) TCA RC

2022

COMPUTER APPLICATION

(Regular Core)

Paper : TCA-RC-4016

**(Introduction to Database
Management Systems)**

Full Marks : 60

Time : Three hours

**The figures in the margin indicate
full marks for the questions.**

Answer either in English or in Assamese.

1. Fill in the blanks : 1×7=7

খালী ঠাই পূৰণ কৰা :

(a) _____ is an application software for creating and managing databases.

_____ হ'ল এটি এপ্লিকেছন software যিয়ে ডাটাবেছ create আৰু মেনেজ কৰে।

(b) Record is also called as a _____.

Record ক _____ বুলিও কোৱা হয়।

Contd.

(c) The _____ identifies individual tuples uniquely.

_____ এ পৃথক tuple বোৰ এককভাৱে চিনাক্তকৰণ কৰে।

(d) _____ NF is based on full functional dependency.

_____ NF ৰ ভেটি হ'ল full functional dependency.

(e) _____ integrity constraint states that primary key value cannot be NULL.

_____ ইন্টেগ্ৰিটি বাধ্যবাধকতা অনুসৰি মুখ্য কীৰ মান অসাৰ হ'ব নোৱাৰে।

(f) The definition of a table can be changed by using _____ command.

এখন টেবুলৰ সংজ্ঞা সলনি কৰিবলৈ _____ আদেশ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

(g) BCNF stands for _____.

BCNF য়ে _____ প্রতিনিধিত্ব কৰে।

(h) A _____ schema is a high level description of the whole database.

_____ স্কীমা হ'ল গোটেই ডেটাবেচৰ উচ্চ পৰ্যায়ৰ বৰ্ণনা।

(i) _____ clause of SQL specifies alternate keys.

SQL ৰ _____ অংশই alternate key নিশ্চিত কৰে।

(j) Degree of a relation means the number of _____ in a relation.

এখন বিলেখনৰ ডিগ্রী মানে হল বিলেখনখনত থকা _____ ৰ সংখ্যা।

2. Define the following terms : **(any four)**

2×4=8

তলত দিয়াবোৰৰ সংজ্ঞা দিয়া : (যিকোনো চাৰিটা)

(a) Entity and attribute

(b) Candidate key

(c) DML

(d) Normalization

(e) Data independence

(f) Entity relationship diagram

(g) Derived attribute

(h) Relationship

3. Answer **any three** of the following questions : 5×3=15

তলত দিয়া যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

- (a) Briefly explain the characteristics of DBMS.

DBMS ৰ বৈশিষ্ট্যসমূহৰ চমু ব্যাখ্যা দিয়া।

- (b) Give the steps to convert an ER diagram into relational schemes with example.

ER ৰ পৰা relational schema লৈ পৰিবৰ্তন কৰিবলৈ উদাহৰণৰ সৈতে চাপবোৰ লিখা

- (c) Explain foreign key and referential integrity constraint.

Foreign key আৰু referential integrity constraint ৰ ব্যাখ্যা কৰা।

- (d) Define 3NF with example.

3NF ৰ সংজ্ঞা আৰু উদাহৰণ দিয়া।

- (e) List **any five** SQL commands and write the purpose of each of them.

যিকোনো পাঁচটা SQL আদেশৰ তালিকা প্ৰস্তুত কৰা আৰু ইহঁতৰ প্ৰত্যেকৰে প্ৰয়োজন উল্লেখ কৰা।

(f) What do you mean by key? What is the importance of key in RDBMS? Give example.

Key মানে কি বুজা? RDBMS ত Key ৰ গুৰুত্ব কি? উদাহৰণ দিয়া।

(g) What is the difference between full and partial functional dependency? Give example.

Full আৰু partial functional dependency ৰ পাৰ্থক্য কি? উদাহৰণ দিয়া।

(h) Draw an E-R diagram for a 'College' database. Use atleast four entities and their attributes as you want.

'কলেজ' ডেটাবেছ এটিৰ বাবে এক ছবি আকা। কমেও চাৰিটা এনটিটি আৰু তুমি বিচৰামতে সিহঁতৰ এট্ৰিবিউট ব্যৱহাৰ কৰা।

4. Answer **any three** of the following questions : 10×3=30

তলত দিয়া যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Explain the set operations of relational algebra with example.

উদাহৰণৰ সৈতে relational algebra ৰ সংহতি অপাৰেছনবোৰ বৰ্ণনা কৰা।

(b) Define first, second and third normal forms. Give examples for each of them.

First, second আৰু third normal form ৰ সংজ্ঞা দিয়া। প্ৰত্যেকৰে উদাহৰণ দিয়া।

(c) Write short note on the following :

SQL, DBMS

5+5=10

তলত দিয়াবোৰৰ চমু টোকা লিখা :

SQL, DBMS

(d) Discuss different join operations of relational algebra.

Relational algebra ৰ বিভিন্ন join operation বোৰ আলোচনা কৰা।

(e) Explain the three SQL commands with example that are used to modify database.

ডাটাবেছ পৰিবৰ্তন কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ হোৱা তিনিটা SQL command উদাহৰণৰ সৈতে ব্যাখ্যা কৰা।

(f) Define JOIN operation. How is it different from cartesian product operation? Explain with example. What are the different types of JOIN operations?

JOIN operation-ৰ সংজ্ঞা দিয়া। কাৰ্টেসিয়ান প্ৰডাক্ট operation-ৰ সৈতে JOIN operation কেনেদৰে পৃথক ? উদাহৰণৰ সৈতে ব্যাখ্যা কৰা। JOIN operation-ৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰবোৰ কি কি ?

(g) List and explain the end users of a database.

ডেটাবেচ এটাৰ end user ৰ তালিকা প্ৰস্তুত কৰা আৰু ব্যাখ্যা কৰা।

(h) Discuss the 3-schema architecture with diagram.

চিত্ৰৰে সৈতে 3-schema architecture বিষয়ে আলোচনা কৰা।