

Total No. of Printed Pages—4

2 SEM FYUGP CSCC2

2 0 2 5

(May/June)

COMPUTER SCIENCE

(Core)

Paper : CSCC2

(Database Management System)

Full Marks : 45 (60 for 2023 Batch)

Time : 2 hours (3 hours for 2023 Batch)

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

1. সঠিক উত্তরটো উল্লেখ করা : 1×5=5

State the correct answer :

(a) Data are

(i) raw facts and figures

(ii) information

(iii) electronic representation of facts

(iv) None of the above

(b) Which of the following schemas defines the stored data structures in terms of the database model used?

(i) External

(ii) Conceptual

(iii) Internal

(iv) None of the above

(2)

- (c) Normalization is a process of
- decomposing a set of relation
 - successive reduction of relation schema
 - deciding which attributes in a relation are to be grouped together
 - All of the above
- (d) Functional dependencies are a generalization of
- key dependencies
 - database dependencies
 - relational dependencies
 - None of the above
- (e) Data about data is normally termed as
- directory
 - metadata
 - databank
 - None of the above

2. নিম্নলিখিত প্রশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া (যি কোনো পাঁচটা) : $3 \times 5 = 15$

Answer the following questions (any five) :

- (a) Integrity constraint ৰ ভূমিকা কি ?
What is the role of integrity constraints?
- (b) Specialization আৰু generalizationৰ মাজত পাৰ্থক্যবোৰ কি কি ?
What are the differences between specialization and generalization?

(3)

- (c) Schema কি ? উদাহৰণসহ ব্যাখ্যা কৰা ।
What is schema? Explain with example.
- (d) DBAৰ ভূমিকাসমূহ ব্যাখ্যা কৰা ।
Explain the roles of DBA.
- (e) ডাটাবেচ প্ৰণালীৰ মুখ্য লাভাভাবোৰ কি ?
What are the major benefits of database systems?
- (f) SQLত অনুমোদিত তথ্যৰ প্ৰকাৰসমূহ তালিকাভুক্ত কৰা ।
List data types allowed in SQL.

3. নিম্নলিখিত প্রশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া : $5 \times 5 = 25$

Answer the following questions :

- (a) ফিল্ড, ৰেকৰ্ড আৰু ফাইল শব্দকেইটাৰ সংজ্ঞা দিয়া ।
উদাহৰণসহ ব্যাখ্যা কৰা ।
Define the terms field, record and file.
Explain with example.
- (b) তিনিটা স্তৰৰ ডাটাবেছ আৰ্কিটেকচাৰ ব্যাখ্যা কৰা । ইয়াৰ উদ্দেশ্যসমূহ কি ?
Explain three-level database architecture. What are its objectives?
- (c) E-R মডেলিংৰ চিহ্নসমূহ ব্যাখ্যা কৰা ।
Explain E-R modeling symbols.
- (d) Relational model ৰ সুবিধাসমূহ কি কি ?
What are the advantages of relational models?

- (e) নিম্নলিখিত keyসমূহৰ উদাহৰণৰ সৈতে ব্যাখ্যা কৰা :
Explain the following keys with examples :
- (i) Primary key
 - (ii) Candidate key
 - (iii) Foreign key

(Additional 15 marks for 2023 batch)

4. নিম্নলিখিত প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া (যি কোনো তিনিটা) : $5 \times 3 = 15$
Answer the following questions (any three) :

- (a) Relational model ৰ সংজ্ঞা দিয়া। Relational model ৰ অসুবিধাসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।
Define relational model. Explain the disadvantages of relational model.
- (b) 3NF ৰ উদাহৰণৰ সৈতে ব্যাখ্যা কৰা।
Explain 3NF with example.
- (c) উদাহৰণ ব্যৱহাৰ কৰি ডাটাবেছত টেবুল সৃষ্টি কৰিবলৈ 'create table' কেনেকৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়, বৰ্ণনা কৰা।
Describe how 'create table' is used for creating tables in a database using example.
- (d) Candidate key আৰু superkey ৰ মাজৰ পাৰ্থক্যসমূহ লিখা।
Write the differences between candidate key and superkey.
