

Total Pages : 8

B.Sc/6th Sem (G)/COMS/23(CBCS)

2023

6th Semester Examination
COMPUTER SCIENCE (General)

Paper : SEC 4-T

[CBCS]

Full Marks : 25

Time : Two Hours

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates are required to give their answers
in their own words as far as practicable.*

[R-Programming]

Group - A

Answer any *three* questions. $2 \times 3 = 6$

1. What is the memory limit in R for 32 bit system?
2. Give an example for `lapply()` function.
3. What are the data types in R on which binary operators can be applied?
4. What is variable scope?
5. Distinguish between `max()` and `pmax()` functions.

P.T.O.

(2)

Group - B

Answer any two questions. 5×2=10

6. What are set operations in R? Explain with examples.
7. List the differences between vector and list.
8. Explain about return values in R programming.

Group - C

Answer any one question. 9×1=9

9. Explain binary search tree implementation using R.
10. What is a list? Explain the concept of lists in R with examples.

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ - ক

যে কোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ২×৩=৬

- ১। 32 বিট সিস্টেমের জন্য R-এ মেমরির সীমা কত?
- ২। lapply() ফাংশনের জন্য একটি উদাহরণ দাও।
- ৩। R-এর ডেটা টাইপগুলি কী কী যার উপর বাইনারি অপারেটরগুলি প্রয়োগ করা যেতে পারে?
- ৪। পরিবর্তনশীল সুযোগ (ভ্যারিয়েবল স্কোপ) কি?
- ৫। max() এবং pmax() ফাংশনের মধ্যে পার্থক্য কর।

(3)

বিভাগ - খ

যে কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×২=১০

- ৬। R-এ সেট অপারেশনগুলি কী কী? উদাহরণসহ ব্যাখ্যা কর।
- ৭। ভেক্টর এবং তালিকার (লিস্ট) মধ্যে পার্থক্যগুলি তালিকাভুক্ত কর।
- ৮। R প্রোগ্রামিং-এ রিটার্ন ডালু সম্পর্কে ব্যাখ্যা কর।

বিভাগ - গ

যে কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৯×১=৯

- ৯। R ব্যবহার করে বাইনারি অনুসন্ধান ট্রি বাস্তবায়ন (ইমপ্লিমেন্টেশন) ব্যাখ্যা কর।
- ১০। একটি তালিকা (লিস্ট) কি? উদাহরণসহ R-এ তালিকার ধারণা ব্যাখ্যা কর।

P.T.O.

(4)

OR

[Android Programming]

Group - A

Answer any *three* questions. 2×3=6

1. What is an activity in Android?
2. What is the purpose of a content Provider in Android?
3. What is an Intent in Android?
4. What is a Fragment in Android, and how does it differ from an Activity?
5. Name the four states in Android lifecycle.

Group - B

Answer any *two* questions. 5×2=10

6. Explain fundamental components of Android.
7. Explain Java API Framework in Android Stack.
8. What are dialogues? Explain its Syntax.

Group - C

Answer any *one* question. 9×1=9

9. Describe how to create a custom view in Android. Include the necessary steps, and explain how to use the custom view in an Activity?
10. Describe the Model-view-view Model (MVVM) Architecture in Android.

(5)

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ - ক

যে কোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ২×৩=৬

- ১। এনড্রয়েডে একটি অ্যাক্টিভিটি কি?
- ২। এনড্রয়েডে কন্টেন্ট প্রভাইডারের উদ্দেশ্য কি?
- ৩। এনড্রয়েডে ইনটেন্ট কি?
- ৪। এনড্রয়েডে ফ্রাগমেন্ট কি এবং অ্যাক্টিভিটির সাথে এর পার্থক্য কি?
- ৫। এনড্রয়েড জীবনচক্রের চারটি অবস্থা লেখ।

বিভাগ - খ

যে কোন দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×২=১০

- ৬। এনড্রয়েডে মৌলিক অংশগুলি বিস্তারিত বর্ণনা কর।
- ৭। এনড্রয়েডে স্ট্যাকে জ্যাভা এপিআই ফ্রেমওয়ার্ক কী সেটি বিস্তারিত বর্ণনা কর।
- ৮। ডায়ালগগুলি কি এবং তার সিনট্যাক্স বর্ণনা কর।

বিভাগ - গ

যে কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৯×১=৯

- ৯। এনড্রয়েডে কাস্টম ভিউ তৈরীর বিস্তারিত বর্ণনা কর এবং কাস্টম ভিউ এর অ্যাক্টিভিটি বিশদভাবে বর্ণনা কর।
- ১০। Model-view-view Model (MVVM) আর্কিটেকচার বিস্তারিত ভাবে বর্ণনা কর।

P.T.O.

(6)

OR

[XML Programming]

Group - A

Answer any *three* questions. $2 \times 3 = 6$

1. What is XML parser?
2. What is XML attribute? Give an example.
3. How can you validate an XML document?
4. What is a DTD (Document Type Definition) in XML.
5. Write two uses of XML.

Group - B

Answer any *two* questions. $5 \times 2 = 10$

6. How do you use XML to exchange data between different applications or systems. What are some best practices for doing so?
7. What is X path? How do you include comments in an XML document, and what is their purpose?
8. What are the various data types available in XML schema? Give the basic differences between HTML and XML. $3 + 2$

Group - C

Answer any *one* question. $9 \times 1 = 9$

9. How can you use X path to navigate and select data in

(7)

an XML document, and what are the different types of X path expressions? Explain with examples. What is XSL?

10. What do you mean by XML namespace? Explain in details. Give the use of tag and also write the syntax of tag.

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ - ক

যে কোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $2 \times 3 = 6$

- ১। XML পার্সার কি?
- ২। XML attribute কি? উদাহরণ দাও।
- ৩। তুমি কিভাবে একটি XML ডকুমেন্ট যাচাই করবে?
- ৪। XML-এ DTD কি?
- ৫। XML-এর দুটি ব্যবহার লেখ।

বিভাগ - খ

যে কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $5 \times 2 = 10$

- ৬। তুমি কিভাবে বিভিন্ন অ্যাপ্লিকেশন বা সিস্টেমের মধ্যে ডেটা আদান-প্রদান করতে XML ব্যবহার করবে। এর কি কি পদ্ধতি আছে।

P.T.O.

৭। X path কী?

XML document-এর মধ্যে কীভাবে comment অন্তর্ভুক্ত করবে? এদের প্রয়োজনীয়তা কি?

৮। XML schema-এর বিভিন্ন প্রকার data type-গুলি কী কী? HTML ও XML-এর মূল পার্থক্য লেখ।

বিভাগ - গ

যে কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ১×১=১

৯। কীভাবে X path ব্যবহার করে XML ডকুমেন্টে ডেটা নেভিগেট এবং নির্বাচন করা হয়? X path এক্সপ্রেশন কত প্রকারের? উদাহরণসহ ব্যাখ্যা কর। XSL-এর সংজ্ঞা দাও।

১০। XML namespace বলতে কী বোঝ? বিস্তারিত বিবরণ লেখ। tag-এর ব্যবহার কী? tag-এর syntax লেখ।