

Total No. of Printed Pages—7

4 SEM FYUGP STSC4D

2025

(June)

STATISTICS

(Core)

Paper : STSC4D

(Statistical Computing using C Programming)

Full Marks : 50

Time : 2 hours

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

1. তলত দিয়া বিকল্পসমূহৰ পৰা শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা : 1×5=5

Choose the correct answer from the following alternatives :

(a) C ভাষাৰ পিতৃ কোন ?

Who is the father of C language?

- (i) জাৰ্নে ষ্ট্ৰৌষ্ট্ৰুপ / Bjarne Stroustrup
(ii) জেমছ এ. গছলিং / James A. Gosling
(iii) ডেনিছ ৰিচি / Dennis Ritchie
(iv) ড০ ই. এফ. কড / Dr. E. F. Codd

(b) C প্রোগ্রাম যন্ত্রভাষালৈ রূপান্তৰিত হৈছে
C Programming convert into machine
language with the help of

(i) এটা সম্পাদকৰ সহায়ত
an editor

(ii) এটা কম্পাইলাৰৰ সহায়ত
a compiler

(iii) এটা অপাৰেটিং চিষ্টেমৰ সহায়ত
an operating system

(iv) ওপৰৰ এটাও নহয়
None of the above

(c) কমেও এবাৰ কাৰ্যকৰী কৰা লুপটো হৈছে
The loop that executes at least once is

(i) ফৰ
for

(ii) নেষ্টেড ফৰ
nested for

(iii) ডু হোৰাইল
do while

(iv) হোৰাইল
while

(d) ফাংশনবোৰ কল কৰাৰ সময়ত কোনটো অধিক ফলপ্ৰসূ হয় ?

Which is more effective while calling the functions?

(i) মূল্য অনুসৰি কল কৰা

Call by value

(ii) ৰেফাৰেন্সৰ জৰিয়তে কল কৰা

Call by reference

(iii) পইণ্টাৰৰ দ্বাৰা কল কৰা

Call by pointer

(iv) ওপৰৰ এটাও নহয়

None of the above

(e) C ত malloc() ফাংশনৰ উদ্দেশ্য কি ?

What is the purpose of malloc() function in C?

(i) স্মৃতি গতিশীলভাৱে আবণ্টন কৰিবলৈ

To allocate memory dynamically

(ii) স্মৃতি আবণ্টন কৰিবলৈ

To allocate memory

(iii) স্মৃতি আৰম্ভ কৰিবলৈ

To initialize memory

(iv) স্মৃতি কপি কৰিবলৈ

To copy memory

2. তলত দিয়া প্রশ্নসমূহৰ সংক্ষিপ্ত উত্তৰ দিয়া : 2×5=10

Answer the following questions in brief :

(a) সংৰক্ষিত শব্দসমূহ কি কি ?

What are reserved words?

(b) '=' চিহ্ন আৰু '== ' চিহ্নৰ মাজত পাৰ্থক্য কি ?

What is the difference between '=' symbol and '== ' symbol?

(c) নেষ্টেড লুপৰ অৰ্থ কি ?

What do you mean by nested loop?

(d) ফাংশন প্ৰটোটাইপসমূহৰ ব্যৱহাৰসমূহ কি কি ?

What are the uses of function prototypes?

(e) পইণ্টাৰৰ ব্যৱহাৰ কি কি ?

What are the uses of pointers?

3. (a) C প্ৰোগ্ৰামিংৰ এটা সংক্ষিপ্ত ইতিহাস লিখা। C প্ৰোগ্ৰামিংৰ মৌলিক বৈশিষ্ট্যসমূহ ব্যাখ্যা কৰা। 4+5=9

Write a brief history of C programming.
Explain the basic characteristics of C programming.

অথবা / Or

- (b) C ত ব্যৱহৃত বিভিন্ন তথ্যৰ প্ৰকাৰসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।
C ত ব্যৱহৃত গাণিতিক আৰু সম্পৰ্কীয় অপাৰেটৰসমূহ
ব্যাখ্যা কৰা। 5+4=9

Explain the different data types used in
C. Explain arithmetic and relational
operators used in C.

4. (a) C ত উপলব্ধ বিভিন্ন সিদ্ধান্ত গ্ৰহণৰ বিবৃতিটো ব্যাখ্যা
কৰা। লুপ বুলিলে কি বুজা? গঠন আৰু বিন্যাসৰ সৈতে
ফৰ লুপ আৰু হোৱাইল লুপ ব্যাখ্যা কৰা। 4+1+4=9

Explain the various decision-making
statements available in C. What is a
loop? Explain for loop and while loop
with structure and syntax.

অথবা / Or

- (b) C ত এৰেৰ সংজ্ঞা দিয়া। উদাহৰণৰ সৈতে এক-মাত্ৰিক
আৰু দ্বি-মাত্ৰিক এৰেৰ ব্যাখ্যা কৰা। 1+4+4=9

Define array in C. Explain one-
dimensional and two-dimensional
arrays with examples.

5. (a) ফাংশন বুলিলে কি বুজা? লাইব্ৰেৰী আৰু ব্যৱহাৰকাৰী সংজ্ঞায়িত ফাংশনৰ মাজৰ মৌলিক পাৰ্থক্যসমূহ কি কি? মূল্য অনুসৰি কল আৰু ৰেফাৰেন্সৰ জৰিয়তে কল কৰাৰ উদাহৰণৰ সৈতে ব্যাখ্যা কৰা। $2+3+4=9$

What is a function? What are the basic differences between library and user-defined function? Explain call by value and call by reference with examples.

অথবা / Or

- (b) এটা সংখ্যাৰ ফেক্টোৰিয়েল উলিয়াবলৈ এটা ৰিকাৰ্চন ফাংশন এলগৰিথম লিখা। উদাহৰণৰ সৈতে C ভাষাত উপলব্ধ সংৰক্ষণ শ্ৰেণীবোৰ বিশদভাৱে ব্যাখ্যা কৰা। $4+5=9$

Write a recursion function algorithm to find a factorial of a number. Explain in detail storage classes available in C language with examples.

6. (a) পইন্টাৰ চলক কি? পইন্টাৰ আৰু এৰেৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা। এটা পইন্টাৰ কেনেকৈ ঘোষণা আৰু আৰম্ভণ কৰিব পাৰি? উদাহৰণৰ সৈতে ব্যাখ্যা কৰা। $2+3+3=8$

What is pointer variable? Distinguish between pointers and arrays. How to declare and initialize a pointer? Explain with examples.

(7)

অথবা / Or

- (b) ডাইনামিক মেম'বি এলোকেচন কি? C ত উপলব্ধ
বিভিন্ন ডাইনামিক মেম'বি এলোকেচন ফাংশন ব্যাখ্যা
করা। 2+6=8

What is dynamic memory allocation?
Explain different dynamic memory
allocation functions available in C.
