

Total No. of Printed Pages—4

4 SEM FYUGP CSCC4D

2025

(June)

COMPUTER SCIENCE

(Core)

Paper : CSCC4D

(Computer Architecture)

Full Marks : 45

Time : 2 hours

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

1. নিম্নলিখিত প্রশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা : 1×8=8

Answer the following questions :

- (a) কন্ট্রোল ইউনিটৰ প্ৰাথমিক কাৰ্য কি ?

What is the primary function of the Control Unit?

- (b) ভাৰতত বিকাশিত এটা সুপাৰকম্পিউটাৰৰ নাম উল্লেখ কৰা।

Name one supercomputer developed in India.

- (c) হাৰ্ডৱায়াৰ্ড নিয়ন্ত্ৰণ একক কি ?

What is hardwired control unit?

(2)

- (d) কম্পিউটাৰ আৰ্কিটেকচাৰত ষ্টেক অৰ্গানাইজেশ্যন কি ?
What is Stack organization in computer architecture?
- (e) এড্ৰেছ মেপিং কি ?
What is Address mapping?
- (f) DMA ৰ পূৰ্ণ ৰূপটো কি ?
What does DMA stand for?
- (g) এটা কম্পিউটাৰৰ কেশ (cache) মেমৰিৰ কাৰ্য কি ?
What is the function of a computer's cache memory?
- (h) CPU ৰ কাৰ্য নিয়ন্ত্ৰণ কৰা অংশটো কোনটো ?
Which component controls the operations of the CPU?

2. নিম্নলিখিত প্ৰশ্নসমূহৰ যি কোনো ছয়টাৰ উত্তৰ লিখা : $2 \times 6 = 12$

Answer any six of the following questions :

- (a) মাইক্ৰোপ্ৰচেছৰ কি ? মাইক্ৰোপ্ৰচেছৰৰ এটা উদাহৰণ দিয়া ।
What is microprocessor? Give one example of microprocessor.
- (b) এটা CPU ত ৰেজিষ্টাৰৰ ভূমিকা কি ?
What is the role of registers in a CPU?
- (c) CPU ৰ ফেচ-ডিক'ড-এক্সিকিউট (fetch-decode-execute) চক্ৰ সংক্ষেপে বৰ্ণনা কৰা ।
Briefly describe the CPU's fetch-decode-execute cycle.

(3)

- (d) SRAM আৰু DRAM ৰ মাজত পাৰ্থক্য কি ?
What is the difference between SRAM and DRAM?
- (e) এটা কম্পিউটাৰত ডাটা স্থানান্তৰৰ মূল তিনিটা পদ্ধতি কি কি ?
What are the three main modes of data transfer in a computer?
- (f) এটা কম্পিউটাৰ প্ৰণালীত ভাৰ্চুৱেল মেমৰি কিয় প্ৰয়োজনীয় ?
Why is virtual memory needed in a computer system?
- (g) 8085 মাইক্ৰোপ্ৰচেছৰ সম্পৰ্কে নিম্নলিখিত নিৰ্দেশটো ব্যাখ্যা কৰা :
Explain the following instruction with respect to 8085 microprocessor :

LXI H, 2003

3. নিম্নলিখিত প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা : $5 \times 5 = 25$

Answer the following questions :

- (a) লেবেলযুক্ত চিত্ৰসহ ভন নিউমান আৰ্কিটেকচাৰ বৰ্ণনা কৰা ।
Describe the Von Neumann architecture with a labelled diagram.
- (b) এটা CPU ৰ বিভিন্ন ধৰণৰ ৰেজিষ্টাৰ আৰু সেইবোৰৰ কাৰ্য বৰ্ণনা কৰা ।
Discuss the different types of registers in a CPU and their functions.

- (c) গৌণ মেমৰিৰ ভূমিকা কি ? বিভিন্ন ধৰণৰ গৌণ সংৰক্ষণ যন্ত্ৰ বৰ্ণনা কৰা।

What role does secondary memory play?
Describe the various types of secondary storage devices.

- (d) কম্পিউটাৰৰ BUS কি ? এটা কম্পিউটাৰ ব্যৱস্থাৰ বিভিন্ন ধৰণৰ BUS ৰ বৰ্ণনা কৰা।

What is computer's BUS? Describe the different types of BUS of a computer system.

- (e) (i) 8085 মাইক্ৰোপ্ৰচেছৰৰ বিভিন্ন ধৰণৰ ঠিকনাকৰণ (addressing) পদ্ধতি উদাহৰণসহ ব্যাখ্যা কৰা।

Explain the different types of addressing modes in 8085 micro-processor with examples.

অথবা / Or

- (ii) 8085 নিৰ্দেশনাৰ শ্ৰেণীবিভাজন উদাহৰণসহ ব্যাখ্যা কৰা।

Explain the classification of 8085 instructions with examples.

★★★