

Total No. of Printed Pages—4

5 SEM FYUGP MINCSC5

2025

(November)

COMPUTER SCIENCE

(Minor)

Paper : MINCSC5

(Digital Systems and Computer Architecture)

Full Marks : 60

Time : 2 hours

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

1. তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া : 1×5=5

Answer the following questions :

(a) কম্বিনেশ্যনাল চাৰ্কিট কি ?

What is combinational circuit?

(b) এ. এছ. টি. আই. আই. কি ?

What is ASCII?

(c) বি. চি. ডি. কোডৰ সংজ্ঞা দিয়া।

Define BCD code.

(2)

(d) Latencyৰ সংজ্ঞা দিয়া।

Define latency.

(e) ফ্লিপ-ফ্লপ কি?

What is flip-flop?

2. তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ যি কোনো পাঁচটাৰ উত্তৰ দিয়া : $2 \times 5 = 10$

Answer any five of the following questions :

(a) এটা মাল্টিপ্লেক্সাৰ কাৰ্যৰ বিষয়ে উল্লেখ কৰা।

State function of a multiplexer.

(b) 1101101ৰ 2ৰ পৰিপূৰক কি?

What is 2's complement of 1101101?

(c) তথ্য স্থানান্তৰ সংমিশ্ৰণৰ ধাৰণাটো ব্যাখ্যা কৰা।

Explain the concept of data transfer synchronization.

(d) পেৰিফেৰেল প্ৰচেছৰৰ কাম কি?

What is the function of a peripheral processor?

(e) বিঘ্ন পৰিচালনাৰ ক্ষেত্ৰত অগ্ৰাধিকাৰ আঁচনিসমূহৰ সংজ্ঞা দিয়া।

Define priority schemes in interrupt handling.

(f) ৰেজিষ্টাৰ আৰু কাউণ্টাৰৰ মাজত পাৰ্থক্য দেখুওৱা।

Differentiate between register and counter.

(3)

3. তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ যি কোনো পাঁচটাৰ উত্তৰ দিয়া : $3 \times 5 = 15$

Answer any five of the following questions :

(a) এটা ডিকোডাৰৰ কাম-কাজ বৰ্ণনা কৰা।

Describe the working of a decoder.

(b) কম্পিউটাৰত নিৰ্দেশ চক্ৰটো ব্যাখ্যা কৰা।

Explain the instruction cycle in a computer.

(c) কম্পিউটাৰ বাছ আৰু আই/অ' স্থাপত্যত ইয়াৰ ভূমিকা ব্যাখ্যা কৰা।

Explain the computer bus and its role in I/O architecture.

(d) অগ্ৰাধিকাৰ আঁচনিসমূহত ডেইজি চেইনিং বৰ্ণনা কৰা।

Describe daisy chaining in priority schemes.

(e) এড্ৰেছিং মোডসমূহৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰা।

Explain about addressing modes.

(f) ভাৰ্চুৱেল মেম'ৰিৰ কাৰ্য ব্যাখ্যা কৰা।

Explain the function of virtual memory.

4. তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ যি কোনো পাঁচটাৰ উত্তৰ দিয়া : $6 \times 5 = 30$

Answer any five of the following questions :

(a) উদাহৰণৰ জৰিয়তে ক্ৰমবৰ্ধমান আৰু সংযুক্ত চাৰ্কিটৰ মাজৰ পাৰ্থক্য ব্যাখ্যা কৰা।

Explain the difference between sequential and combinational circuits with examples.

- (b) বাধা কেনেদৰে ঢাক খাই বখা হয় আৰু সেইবোৰৰ গুৰুত্ব ব্যাখ্যা কৰা।

Explain how interrupts are masked and their significance.

- (c) আই/অ' চেনেল আৰু পেৰিফেৰেল প্ৰচেছৰৰ ধাৰণা আৰু গুৰুত্ব ব্যাখ্যা কৰা।

Explain the concept and importance of I/O channels and peripheral processors.

- (d) বেম, ৰম আৰু কেছ মেম'ৰিৰ মাজৰ পাৰ্থক্যসমূহ আলোচনা কৰা।

Discuss the differences among RAM, ROM and cache memory.

- (e) RISC আৰু CISCৰ মাজত তুলনা কৰা।

Compare between RISC and CISC.

- (f) বিভিন্ন ধৰণৰ কম্পিউটাৰ বাছৰ বিষয়ে লিখি প্ৰতিটোৰে কাৰ্য বৰ্ণনা কৰা।

Explain the different types of buses and their functions in computer.
