

Total number of printed pages-7

1 (Sem-2) COM

2025

COMPUTER SCIENCE

Paper : COM0200104

(Computer Organization)

Full Marks : 60

Time : 2½ hours

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

Answer either in English or in Assamese.

1. Answer the following questions as directed :
1×8=8

তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ নিৰ্দেশানুযায়ী উত্তৰ লিখা :

- (a) Index register is a general purpose register. (State true or false)

Index register এটা সাধাৰণ উদ্দেশ্যৰ register.
(শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখা)

(b) Full form of RISC is _____.
(Fill in the blank)

RISCৰ পূৰ্ণ ৰূপ হ'ল _____.
(খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

(c) Micro-programmed control units are generally slower than hardwired control unit.
(State true or false)

Micro-programmed control unit বোৰ সাধাৰণতে hardwired control unit তকৈ মন্থ হয়।

(d) Cache memory is used to reduce average time to access data from the main memory. (State true or false)

মুখ্য মেমৰিৰ average access time কমাবলৈ cache মেমৰি ব্যৱহাৰ কৰা হয়।
(শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখা)

(e) One address instructions are used in _____ based machines.
(Fill in the blank)

One address instruction বোৰ _____ আৰ্হিৰ যন্ত্ৰত ব্যৱহাৰ হয়। (খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

(f) DRAM requires an external memory refresh. (State true or false)

DRAM ত বাহ্যিক মেমৰি refresh থাকে।
(শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখা)

(g) Full form of DMA is _____.
(Fill in the blank)

DMA ৰ পূৰ্ণ ৰূপ হ'ল _____.
(খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

(h) The 8085 microprocessor has 16 bit address bus. (State true or false)

8085 microprocessor ত 16 bit address bus থাকে।
(শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখা)

2. Define the following terms : (any six)

2×6=12

তলত দিয়া পদবোৰৰ সংজ্ঞা লিখা : (যিকোনো ৬টা)

(a) Control Unit

(b) Index register

(c) Overflow

(d) Grey code

(e) Micro-operation

- (f) Instruction cycle
- (g) Memory stack
- (h) Program counter
- (i) Hit ratio
- (j) Interrupt

3. Answer **any four** of the following questions :
5×4=20

যিকোনো চাৰিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

- (a) Write brief description of basic functional blocks of a computer.

কম্পিউটাৰৰ মৌলিক কাৰ্য্যকৰী খণ্ডবোৰৰ চমু বিৱৰণ দিয়া।

- (b) How floating point numbers are represented in computer? Explain.

কম্পিউটাৰত floating point number কেনেকৈ উপস্থাপন কৰা হয়? বৰ্ণনা কৰা।

- (c) What is binary incrementer? Draw diagram of a 4-bit combinational circuit incrementer.

Binary incrementer কি? 4-bit combinational circuit incrementerৰ চিত্ৰ অংকন কৰা।

- (d) Differentiate between hardwired control unit and Micro-programmed control unit.

Hardwired control unit আৰু Micro-programmed control unitৰ পাৰ্থক্যবোৰ লিখা।

- (e) Briefly explain logic micro-operations.
Logic micro-operation বোৰ চমু বিৱৰণ লিখা।

- (f) Briefly explain instruction cycle.
Instruction cycleৰ চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

- (g) What is virtual memory? Write brief description of *any one* type of virtual memory.

Virtual memory কি? যিকোনো এক প্ৰকাৰৰ virtual memory চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

- (h) Briefly explain addressing modes in 8085.

8085ৰ addressing mode বোৰ বৰ্ণনা কৰা।

4. Answer **any two** of the following questions :

$$10 \times 2 = 20$$

যিকোনো দুটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

(a) What is instruction format ? What are the type of instruction format ? Explain.

Instruction format কি? বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ instruction format বোৰ বৰ্ণনা কৰা।

(b) Differentiate between SRAM and DRAM.

SRAM আৰু DRAMৰ পাৰ্থক্যবোৰ লিখা।

(c) Explain *any two* Cache replacement policies.

যিকোনো দুটা Cache replacement policy বৰ্ণনা কৰা।

(d) Explain Interrupt driven I/O and DMA controlled I/O.

Interrupt driven I/O আৰু DMA controlled I/O বৰ্ণনা কৰা।

(e) Describe arithmetic instructions of 8085 Microprocessor.

8085 Microprocessorৰ arithmetic instruction বৰ্ণনা কৰা।