

Total No. of Printed Pages—8

2 SEM FYUGP MINCSC2 (N/O)

2026

(May/June)

COMPUTER SCIENCE

(Minor)

Paper : MINCSC2

(**Foundation of Computer Science**)

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

(New Course)

Full Marks : 45

Time : 2 hours

1. তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ চমু উত্তৰ দিয়া : 1×10=10

Answer the following questions in brief :

- (a) কম্পিউটাৰৰ সংজ্ঞা দিয়া।

Define a computer.

- (b) কম্পিউটাৰৰ যি কোনো দুটা বৈশিষ্ট্য লিখা।

Write any two characteristics of a computer.

(2)

- (c) যি কোনো দুটা ইনপুট ডিভাইচৰ নাম লিখা।
Name any two input devices.
- (d) ডিজিটেল ব্যৱস্থাত প্ৰাথমিক স্মৃতি কি?
What is primary memory in digital system?
- (e) চিষ্টেম চফটৱেৰ কি?
What is system software?
- (f) উচ্চ পৰ্যায়ৰ প্ৰ'গ্ৰেমিং ভাষা কি?
What is a high-level programming language?
- (g) অপাৰেটিং চিষ্টেম কি?
What is an Operating System?
- (h) ভেকুৱাম টিউব কম্পিউটাৰৰ কোন প্ৰজন্মত ব্যৱহৃত হয়?
Vacuum tube is used in which generation of computer?
- (i) DOSৰ সম্পূৰ্ণ ৰূপটো লিখা।
Write the full form of DOS.
- (j) স্মৃতিৰ মৌলিক একক কি?
What is the basic unit of memory?
2. তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া (যি কোনো পাঁচটা) : $2 \times 5 = 10$
Answer the following questions (any five) :
- (a) CPUৰ কাৰ্য্যবলী ব্যাখ্যা কৰা।
Explain the functions of CPU.

(3)

- (b) RAM আৰু ROMৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।
Distinguish between RAM and ROM.
- (c) চিষ্টেম চফটৱেৰ আৰু এপ্লিকেচন চফটৱেৰৰ মাজত যি কোনো দুটা পাৰ্থক্য উল্লেখ কৰা।
State any two differences between system software and application software.
- (d) এটা অপাৰেটিং চিষ্টেমৰ দুটা কাৰ্য উল্লেখ কৰা।
State two functions of an Operating System.
- (e) হাৰ্ডৱেৰ আৰু চফটৱেৰৰ মাজত দুটা পাৰ্থক্য লিখা।
Write two differences between hardware and software.
- (f) যি কোনো দুটা ইউনিক্স কমান্ড তাৰ কাৰ্য্যৰ সৈতে লিখা।
Write any two Unix commands with their functions.
3. তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া (যি কোনো পাঁচটা) : $5 \times 5 = 25$
Answer the following questions (any five) :
- (a) উপযুক্ত উদাহৰণৰ সৈতে কম্পিউটাৰৰ শ্ৰেণীবিভাজন ব্যাখ্যা কৰা।
Explain the classification of computers with suitable examples.

- (b) এটা পৰিপাটি ডায়েগ্ৰামৰ সহায়ত কম্পিউটাৰ ব্যৱস্থাৰ উপাদানসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।
Explain the components of a computer system with a neat diagram.
- (c) কম্পিউটাৰৰ বিভিন্ন ধৰণৰ স্মৃতিৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।
Discuss different types of computer memory.
- (d) কম্পিউটাৰ ভাইৰাছ, ইয়াৰ প্ৰকাৰ আৰু প্ৰতিৰোধমূলক ব্যৱস্থাৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰা।
Explain computer viruses, their types and preventive measures.
- (e) যি কোনো পাঁচটা DOS কমাণ্ড উদাহৰণৰ সৈতে লিখা আৰু ব্যাখ্যা কৰা।
Write and explain any five DOS commands with examples.
- (f) প্ৰ'গ্ৰেমিং ভাষাৰ প্ৰকাৰ, আৰু ইয়াৰ গুণ আৰু অসুবিধাসমূহ ব্যাখ্যা কৰা।
Explain the types of programming languages, and their merits and demerits.

(Old Course)

Full Marks : 80

Time : 3 hours

1. তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া : 1×12=12
Answer the following questions :
- (a) মেচিন লাৰ্নিং কি?
What is machine learning?
- (b) AIত সমস্যা স্থান কি?
What is a problem space in AI?
- (c) প্ৰ'ডাকচন চিষ্টেম কি?
What is a production system?
- (d) হিউৰিষ্টিক ফাংচনৰ সংজ্ঞা দিয়া।
Define heuristic function.
- (e) হিল ক্লাইম্বিং চাৰ্চ কি?
What is hill climbing search?
- (f) ট্ৰুথ টেবুল কি?
What is a truth table?
- (g) প্ৰেডিকেট লজিকৰ সংজ্ঞা দিয়া।
Define predicate logic.
- (h) কৃত্ৰিম বুদ্ধিমত্তাৰ সংজ্ঞা দিয়া।
Define Artificial Intelligence.

- (i) জ্ঞান উপস্থাপন কি?
What is knowledge representation?
- (j) লজিকত কোৱাণ্টিফাৰ কি?
What are quantifiers in logic?
- (k) বাধা সন্তুষ্টি সমস্যা কি?
What is constraint satisfaction problem?
- (l) এক্সপাৰ্ট চিষ্টেম কি?
What is an Expert System?

2. তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ চমু উত্তৰ দিয়া : $2 \times 10 = 20$

Answer the following questions in brief :

- (a) কৃত্ৰিম বুদ্ধিমত্তাৰ দুটা গুৰুত্বপূৰ্ণ প্ৰয়োগ লিখা।
Write two important applications of Artificial Intelligence.
- (b) এটা AI প্ৰ'গ্ৰামৰ সফলতাৰ মানদণ্ডসমূহ উল্লেখ কৰা।
Mention the criteria for success of an AI program.
- (c) সমস্যা সমাধানত state spaceৰ খাৰণাটো ব্যাখ্যা কৰা।
Explain the concept of state space in problem solving.
- (d) Production systemৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ লিখা।
Write the characteristics of a production system.
- (e) Search সমস্যা ডিজাইন কৰাত কি কি সমস্যা থাকে?
What are the issues in designing a search problem?

- (f) Generate and test কৌশলটো ব্যাখ্যা কৰা।
Explain the generate and test strategy.
- (g) Heuristic search কি?
What is heuristic search?
- (h) Propositional logic আৰু Predicate logicৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।
Write the difference between propositional logic and predicate logic.
- (i) Universal আৰু existential quantifiers ব্যাখ্যা কৰা।
Explain universal and existential quantifiers.
- (j) জ্ঞান উপস্থাপনৰ যি কোনো দুটা পদ্ধতি উল্লেখ কৰা।
Mention any two approaches to knowledge representation.

3. তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া (যি কোনো ছয়টা) : $8 \times 6 = 48$
Answer the following questions (any six) :

- (a) আজিৰ পৃথিৱীত কৃত্ৰিম বুদ্ধিমত্তাৰ প্ৰভাৱৰ বিৱৰণ দিয়া।
Explain the impact of Artificial Intelligence on today's world.
- (b) এটা সমস্যা কেনেকৈ state space search হিচাপে সংজ্ঞায়িত কৰিব পাৰি, ব্যাখ্যা কৰা।
Explain how a problem can be defined as a state space search.

- (c) কৃত্ৰিম বুদ্ধিমত্তাত ব্যৱহাৰ কৰা মৌলিক চাৰ্চ পদ্ধতিবোৰ ব্যাখ্যা কৰা।

Explain the basic search methods used in Artificial Intelligence.

- (d) AI search সমস্যা ডিজাইন কৰাত জড়িত মুখ্য সমস্যাসমূহ আলোচনা কৰা।

Discuss the major issues involved in designing search problems in AI.

- (e) Hill climbing এলগ'ৰিদম ব্যাখ্যা কৰা, আৰু ইয়াৰ সুবিধা আৰু সীমাবদ্ধতাসমূহ লিখা।

Explain hill climbing algorithm with its advantages and limitations.

- (f) AI সমস্যা সমাধানত state space representationৰ ভূমিকা আলোচনা কৰা।

Discuss the role of state space representation in solving AI problem.

- (g) Deep learning কি? ই পৰম্পৰাগত মেচিন লাৰ্নিংৰ পৰা কেনেকৈ পৃথক?

What is deep learning? How is it different from traditional machine learning?

- (h) Knowledge representation systemত জড়িত মুখ্য সমস্যাসমূহ আলোচনা কৰা।

Discuss the major issues involved in knowledge representation system.

★ ★ ★