

Total No. of printed pages = 22

3 (Sem-1) CSC/TCA/TIT-HG-RC

2019

**COMPUTER SCIENCE / COMPUTER
APPLICATION / INFORMATION
TECHNOLOGY**

(Honours Generic / Regular Core)

Attempt any *one* option.

OPTION – A

COMPUTER SCIENCE

(Honours Generic / Regular Core)

Theory Paper : CSC-HG-1016/CSC-RC-1016

(Problem Solving Using Computer)

Full Marks – 60

Time – Three hours

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

[Turn over

Answer either in English or in Assamese.

ইংৰাজী অথবা অসমীয়াত উত্তৰ কৰা।

1. Answer the following questions : $1 \times 7 = 7$

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ লিখা :

(a) What do you mean by the 'Brain of the computer' ?

'কম্পিউটাৰৰ মগজু' বুলিলে কি বুজা ?

(b) What is Mainframe computer ?

Mainframe কম্পিউটাৰ কি হয় ?

(c) Write down the full form of PROM.

PROMৰ সম্পূৰ্ণ নামটো লিখা।

(d) OCR is an ——— device. (input / output)

OCR এবিধ — যন্ত্ৰ। (ইনপুট / আউটপুট)

(e) What do you mean by Debugging ?

Debugging বুলিলে কি বুজা ?

(f) $5 * * 3 = ?$

(g) Which data type is used to store values in terms of key and value ?

Key আৰু value হিচাবে value বোৰ ৰাখিবলৈ কি data type ব্যৱহাৰ কৰা হয় ?

2. Write short answers to the following : $2 \times 4 = 8$

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ চমু উত্তৰ কৰা :

(a) What is computer organisation ?

Computer organisation বুলিলে কি বুজা ?

(b) Define Operating System.

Operating Systemৰ সংজ্ঞা লিখা।

(c) What is comment in python programming ?

How it is given ?

পাইথন প্ৰোগ্ৰামিংত কমেণ্ট কি হয় ? ইয়াক কেনেদৰে ব্যৱহাৰ কৰা হয় ?

(d) Explain interpreter.

ইন্টাৰপ্ৰিটাৰ বিশ্লেষণ কৰা।

3. Answer any *three* of the following questions :

$5 \times 3 = 15$

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ পৰা যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

(a) What are the different types of RAM ?

Differentiate between RAM and ROM.

RAMৰ প্ৰকাৰসমূহ কি হয় ? RAM আৰু ROMৰ পাৰ্থক্য লিখা।

- (b) Write down the basic components of a modern computer with a block diagram.

আধুনিক কম্পিউটাৰৰ অংশবোৰৰ বিষয়ে ব্লক চিত্ৰৰ সৈতে বৰ্ণনা কৰা।

- (c) Prepare a flowchart to find out the largest value from 3 numbers.

তিনিটা সংখ্যাৰ সৰ্বাধিকটো উলিয়াবৰ কাৰণে এটা flowchart অংকন কৰা।

- (d) Write a python program to calculate the factorial of a number.

এটা সংখ্যাৰ factorial উলিয়াবৰ বাবে এটা পাইথন প্ৰোগ্ৰাম লিখা।

- (e) Write a program in python to check if a number is prime or not.

এটা সংখ্যা মৌলিক সংখ্যা হয় নে নহয় পৰীক্ষা কৰিবৰ বাবে এটা পাইথন প্ৰোগ্ৰাম লিখা।

4. Describe about different generations of computer.

10.

কম্পিউটাৰৰ বিভিন্ন generation বোৰৰ বিষয়ে বহলাই লিখা।

Or / অথবা

Write short notes on :

5×2=10

চমু টোকা লিখা :

(a) Hard Disk Drive

হাৰ্ড ডিস্ক ড্ৰাইভ

(b) ALU.

এ এল ইউ।

5. What are top down and bottom up approach in programming ? Write about different types of errors in programming. 4+6=10

প্ৰগ্ৰামিংৰ top down আৰু bottom up approach কি ?
প্ৰগ্ৰামিংৰ বিভিন্ন errorৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

Or / অথবা

What is the structured programming approach ?
Draw a flowchart to check whether a number is
Armstrong or not. 4+6=10

Structured programming approach বুলিলে কি বুজা ?
এটা সংখ্যা Armstrong সংখ্যা হয় নে নহয় পৰীক্ষা কৰিবৰ
বাবে এটা flowchart অংকন কৰা।

6. Define List, Tuples and Dictionary. Give example for each. How List and Tuples are different ?

$$3+6+1=10$$

List, Tuples আৰু Dictionaryৰ সংজ্ঞা লিখা। প্ৰত্যেকৰে এটাকৈ উদাহৰণ দিয়া। List আৰু Tuplesৰ পাৰ্থক্য লিখা।

Or / অথবা

Define Object and Class. Demonstrate inheritance in Python with an appropriate example. $2+8=10$

Object আৰু Classৰ সংজ্ঞা লিখা। পাইথনৰ inheritance উদাহৰণসহ ব্যাখ্যা কৰা।

OPTION – B

COMPUTER SCIENCE

(Honours Generic)

Theory Paper : CSC-HG-1026

(Multimedia and Applications)

Full Marks – 60

Time – Three hours

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

Answer either in English or in Assamese.

ইংৰাজী অথবা অসমীয়াত উত্তৰ কৰা।

1. Choose the correct option to answer the following questions : 1×7=7

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ সঠিক বিকল্প উত্তৰ বাচি উলিওৱা :

- (a) What is the other name for interactive multimedia ?

ইন্টাৰেক্টিভ মাল্টিমিডিয়াৰ আন এটা নাম কি ?

(i) Hypertext

হাইপাৰটেক্স

(ii) Graphic media

গ্ৰাফিক মিডিয়া

(iii) Hypermedia

হাইপাৰ মিডিয়া

(iv) Print media

প্ৰিন্ট মিডিয়া

(b) The little decoration at the end of a letter stroke is a _____.

এটি আখৰৰ শেষত কৰা অলংপ অলংকৰণক কোৱা হয় _____।

(i) Sans-serif

চান্স চেৰিফ

(ii) Serif

চেৰিফ

(iii) New Century School Book

নিউ চেঞ্চুৰী স্কুল বুক

(iv) Helvetica

হেলভেটিকা

(c) _____ is an example of uncompressed audio format.

_____ হৈছে এটি অসংকোচিত অডিঅ' সজ্জা।

(i) MP3

এম পি থ্ৰি

(ii) AIFF

এ আই এফ এফ

(iii) TTA

টি টি এ

(iv) Musepack

মাউচপেক

(d) Which of the following is not an open file format for storing data ?

তলত উল্লেখিত কোনটো তথ্য সংৰক্ষণৰ বাবে মুক্ত ফাইল নহয় ?

(i) MPEG4

এম পি ই জি ৪

(ii) VOX

ভি অ' এক্স

(iii) Windows Media Audio

উইনড'জ মিডিয়া অডিঅ'

(iv) GSM

জি এছ এম

(e) What is resolution for bitmaps called ?

বিটমেপৰ প্ৰতিচ্ছায়াক কি বুলি কোৱা হয় ?

(i) Exchangeable Image File (ExIF)

এক্সচেঞ্জিবল ইমেজ ফাইল

(ii) Graphics Interchange Format (GIF)

গ্ৰাফিক ইন্টাৰচেঞ্জ ফৰমেট

(iii) Pixel Per Inch (PPI)

পিক্সেল পাৰ ইঞ্চ

(iv) Pixel Bitmap Resolution (PBR)

পিক্সেল বিটমেপ ৰিজ'লিউচন

(f) ——— action gives the illusion of weight and volume to a character as it moves. (Fill in the blank)

———— ক্ৰিয়াই এটা চৰিত্ৰই গতি কৰোতে তাক ওজন আৰু ভলিউমৰ ভ্ৰম প্ৰদান কৰে। (খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

(i) Squash and Stretch

স্কোৱাচ আৰু ষ্ট্ৰেছ

(ii) Anticipation

এন্টিচিপেচন

(iii) Slow-out and Slow-in

শ্ল-আউট আৰু শ্ল-ইন

(iv) Secondary action

গৌণ ক্ৰিয়া

(g) ——— with icons or objects is perhaps the simplest and easiest authoring process. (Fill in the blank)

———— চিহ্ন অথবা বস্তুৰ সহিতে সম্ভৱত অতি সৰল আৰু অতি সহজ প্ৰাধিকৰণ পদ্ধতি। (খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

2. Answer the following questions : 2×4=8

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ কৰা :

(a) What is multimedia ?

মাল্টিমিডিয়া মানে কি ?

(b) What is virtual reality ?

ভাৰ্চুৱেল ৰিয়েলিটি মানে কি ?

(c) Differentiate between linear multimedia and non-linear multimedia.

লিনিয়াৰ মাল্টিমিডিয়া আৰু নন-লিনিয়াৰ মাল্টিমিডি়াৰ মাজৰ পাৰ্থক্য লিখা।

(d) What is ResEdit ?

ৰেছএডিট (ResEdit) কি হয় ?

3. Answer any *three* of the following questions :

5×3=15

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ যিকোনো তিনিটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) What is a multimedia designer ? Explain briefly the different responsibilities of a multimedia designer.

মাল্টিমিডিয়া ডিজাইনাৰ কি হয় ? মাল্টিমিডিয়া ডিজাইনাৰ এজনৰ বিভিন্ন দায়িত্ব চমুকৈ বহলাই লিখা।

(b) What is Font ? State the different classifications of fonts and give example of each.

ফন্ট (Font) কি হয়? ফন্টৰ বিভিন্ন শ্ৰেণীকৰণ উল্লেখ কৰা আৰু প্ৰতিটো শ্ৰেণীৰে একোটাৰ উদাহৰণ দিয়া।

(c) Write some advantages and disadvantages of MIDI.

মিডি (MIDI)ৰ কিছুমান সুবিধা আৰু অসুবিধা লিখা।

(d) Differentiate between Bitmap and Vector images.

বিটমেপ আৰু ভেক্টৰ ইমেজৰ পাৰ্থক্য লিখা।

(e) Explain briefly about video editing techniques.

ভিডিঅ' সম্পাদনা পদ্ধতিৰ বিষয়ে চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

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

10×3=30

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ যিকোনো তিনিটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Describe briefly the different applications of multimedia.

মাল্টিমিডিয়াৰ বিভিন্ন ব্যৱহাৰিতাৰ বিষয়ে চমুকৈ বহলাই লিখা।

(b) Describe various types of digital audio file formats.

বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ ডিজিটেল অডিঅ' ফাইলৰ সজ্জাৰ বিষয়ে বহলাই লিখা।

- (c) Write in brief about various graphic file formats.

বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ গ্ৰাফিক ফাইলৰ সজ্জাৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

- (d) What are digital display standards ? Discuss about any two of them.

ডিজিটেল ডিছপ্লেৰ মানবোৰ কি ? ইয়াৰ যিকোনো দুটাৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

- (e) Explain the different types of multimedia authoring tools.

বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ মাল্টিমিডিয়া সৃষ্টিকাৰী সঁজুলিৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰা।

- (f) Write short notes on the following topics in context to animation :

তলত দিয়া বিষয়বস্তুসমূহৰ এনিমেশ্বনৰ প্ৰেক্ষাপটত চমু টোকা লিখা :

- (i) Squash and Stretch

স্কোৰাছ আৰু ষ্ট্ৰেছ

- (ii) Pose-to-pose animation

প'জ-টু-প'জ এনিমেশ্বন

- (iii) Exaggeration

এক্সাগেৰেচন

OPTION - C

**COMPUTER SCIENCE / COMPUTER
APPLICATION**

(Honours Generic / Regular Core)

Theory Paper : CSC-HG-1036/TCA-RC-1016

(Fundamental of Computer Application)

Full Marks - 60

Time - Three hours

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

Answer either in English or in Assamese.

ইংৰাজী অথবা অসমীয়াত উত্তৰ কৰা।

1. Answer the following questions : 1×7=7

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) What is hexadecimal number system ?

হেক্সাদেসিমেল সংখ্যা পদ্ধতি মানে কি বুজা ?

(b) What is WWW ?

WWW মানে কি বুজা ?

(c) What are the three different types of access specifier available for files in UNIX ?

UNIX ফাইলবোৰৰ বাবে কি তিনি ধৰণৰ access specifier উপলব্ধ ?

(d) What is CPU ?

CPU মানে কি বুজা ?

(e) What is hacking ?

হেকিং মানে কি বুজা ?

2. Answer any *four* questions from the following :

2×4=8

তলত প্ৰশ্নবোৰৰ চাৰিটা উত্তৰ কৰা :

(a) Write the differences between RAM and ROM.

2×4=8

RAM আৰু ROMৰ মাজত পাৰ্থক্য কি কি ?

(b) Define the term algorithm.

Algorithm মানে কি বুজা ?

(c) What is Kernel ?

Kernel মানে কি বুজা ?

(d) What is client-server model ?

Client-server মডেল মানে কি বুজা ?

(e) What is virus ?

Virus মানে কি বুজা ?

3. Answer any *three* questions from the following :

5×3=15

তলৰ যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ কৰা :

(a) Describe the basic I/O units of a computer system.

Computer system এটাৰ প্ৰাথমিক I/O units কেইটা বৰ্ণনা কৰা।

(b) Mention the functions of an Operating System.

এটা অপাৰেটিং চিষ্টেমৰ কাৰ্যবোৰ উল্লেখ কৰা।

(c) What is URL ?

URL মানে কি বুজা ?

(d) Describe the transmission medias — co-axial cable and optical fiber.

Transmission medias — co-axial cable আৰু optical fiberৰ বৰ্ণনা কৰা।

(e) Describe the term — digital signature and FTP.

Digital signature আৰু FTP শব্দ দুটাৰ বৰ্ণনা কৰা।

4. Answer any *three* questions from the following : 10×3=30

তলৰ যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ কৰা :

(a) Give the algorithm and draw the flowchart to find the summation of n-positive integers.

n-টা ধনাত্মক সংখ্যাৰ যোগফল উলিয়াবলৈ algorithm আৰু flowchart দিয়া।

(b) Describe the file structure of UNIX Operating System.

UNIX অপাৰেটিং চিষ্টেমৰ fileৰ গঠনটো বৰ্ণনা কৰা।

(c) Write about different applications of internet.

Internetৰ বেলেগ বেলেগ ব্যৱহাৰসমূহ লিখা।

(d) Write about four different types of wireless communication.

চাৰিটা বেলেগ বেলেগ ধৰণৰ wireless যোগাযোগ ব্যৱস্থাৰ বিষয়ে লিখা।

(e) (i) Convert the decimal number 169 into binary.

ডেচিমেল সংখ্যা 169ক বাইনেৰী লৈ সলনি কৰা।

(ii) Convert the binary number 110010101 into decimal.

বাইনেৰী সংখ্যা 110010101ক ডেচিমেল লৈ সলনি কৰা।

OPTION – D
COMPUTER SCIENCE / INFORMATION
TECHNOLOGY

(Honours Generic / Regular Core)

Theory Paper : CSC-HG-1046/TIT-RC-1016

(Fundamentals of Information Technology)

Full Marks – 60

Time – Three hours

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

Answer either in English or in Assamese.

ইংৰাজী অথবা অসমীয়াত উত্তৰ কৰা।

1. Give short answers : 1×5=5

চমু উত্তৰ দিয়া :

(a) What do you mean by main memory ?

মেইন মেমৰি বুলিলে কি বুজা ?

(b) Write the full form of ASCII.

ASCIIৰ পূৰ্ণ ৰূপটো লিখা।

(c) Define Computer Network.

কম্পিউটাৰ নেটৱৰ্কৰ সংজ্ঞা দাঙি ধৰা।

(d) Write the full form of URL.

URLৰ পূৰ্ণ ৰূপটো লিখা।

(e) What is the basic difference between flowchart and algorithm ?

ফ্ল'চাৰ্ট আৰু এলগ'ৰিদমৰ মূল পাৰ্থক্যটো লিখা।

2. Answer any *five* questions : 5×2=10

যিকোনো পাঁচটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Convert the binary number 101010101 into decimal number.

101010101 সংখ্যাটো binaryৰ পৰা decimalলৈ সলনি কৰা।

(b) Convert the decimal number 256 to octal number.

256 সংখ্যাটো decimalৰ পৰা octalলৈ সলনি কৰা।

(c) What do you mean by Batch processing OS and Multitasking OS ?

Batch processing আৰু Multitasking OSৰ সংজ্ঞা দাঙি ধৰা।

(d) Define co-axial cable with diagram.

চিত্ৰসহ ক'-এক্সিয়েল কেবুলৰ সংজ্ঞা দাঙি ধৰা।

- (e) Write the difference between WiFi and WiMax.

WiFi আৰু WiMaxৰ পাৰ্থক্যসমূহ লিখা।

- (f) What do you mean by viruses and worms ?
Give example.

Virus আৰু Worm বুলিলে কি বুজা ? উদাহৰণ দিয়া।

3. Answer any *three* questions : 5×3=15

যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) Briefly explain the different components of CPU.

CPUৰ বিভিন্ন অংশসমূহৰ বিৱৰণ দাঙি ধৰা।

- (b) Draw the flowchart for finding the summation of 'n' numbers.

nটা সংখ্যাৰ যোগফল উলিওৱাৰ বাবে এখন ফ্ল'চাৰ্ট অংকন কৰা।

- (c) Define OS. Write four functions of OS.

OSৰ সংজ্ঞা লিখা। OSৰ যিকোনো চাৰিটা কামৰ বিষয়ে লিখা।

- (d) Briefly explain the Twisted pair cable and Optical fiber with diagram.

চিত্ৰৰ সহায়ত Twisted pair আৰু Optical fiberৰ চমু বিৱৰণ দাঙি ধৰা।

(e) Briefly explain any five usage of internet.

ইন্টাৰনেটৰ যিকোনো পাঁচটা ব্যৱহাৰৰ বিষয়ে লিখা।

4. Answer any *three* questions : 10×3=30

যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Explain the application of Information Technology in different field with example.

বিভিন্ন ক্ষেত্ৰত তথ্য প্ৰযুক্তিৰ প্ৰয়োগৰ বিষয়ে উদাহৰণসহ বহলাই লিখা।

(b) Explain the LAN, MAN and WAN with diagram.

চিত্ৰৰ সৈতে বিৱৰণ দিয়া — LAN, MAN আৰু WAN।

(c) Explain with examples :

উদাহৰণসহ বৰ্ণনা কৰা :

Webserver

Client-Server

Website

Browser

Modem.

(d) Briefly explain the five input devices with proper diagram.

উপযুক্ত চিত্ৰৰ সৈতে যিকোনো পাঁচবিধ ইনপুট ডিভাইছৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

(e) Write short notes on any *two* :

যিকোনো দুটাৰ চমু টোকা লিখা :

(i) Boots trapping

(ii) Flash memory

(iii) Firewall.