tal number of printed pages–39

3 (Sem–1/CBCS) CSC/TCA/TIT–HG/RC

2022

COMPUTER SCIENCE

(Honours Generic/Regular)

nswer the Questions from any one Option.

OPTION–A

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.

Answer ***either*** *in English* ***or*** *in Assamese.*

(উত্তৰ ইংৰাজী অথবা অসমীয়াত লিখিবা।)

Contd.

Group–A

শাখা–ক

1. Answer the following ***(any seven)*** as directed : 1×7=7

নিৰ্দেশ অনুসৰি তলত দিয়াবোৰৰ *যিকোনো সাতটাৰ* উত্তৰ লিখা ঃ

(a) You can use python for

তুমি পাইথন ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰা _____ৰ বাবে।

(i) application programming

এপ্লিকেছন প্ৰগ্ৰামিং

(ii) web programming

ৱেব প্ৰগ্ৰামিং

(iii) scientific programming

বৈজ্ঞানিক প্ৰগ্ৰামিং

(iv) All of the above

এই আটাবোৰৰ বাবে

(Choose the correct answer)

(শুদ্ধ উত্তৰটো বাচি উলিওৱা)

(b) All digital computers use the _____ number system. *(Fill in the blank)*

সকলো ডিজিটেল কম্পিউটাৰে ব্যৱহাৰ কৰে _____ সংখ্যা প্ৰণালী। *(খালী ঠাই পূৰণ কৰা)*

(c) An object contains _____ and methods. *(Fill in the blank)*

এটি object এ _____ আৰু method বোৰক চামিল কৰে। *(খালী ঠাই পূৰণ কৰা)*

(d) What do you mean by the brain of computer?

কম্পিউটাৰ মগজু বুলিলে কাক বুজায় ?

(e) Name *two* types of errors that are commonly occurred in programming.

প্ৰগ্ৰামিঙত সচৰাচৰ সংঘটিত হোৱা দুই প্ৰকাৰ ভুলৰ নাম লিখা।

(f) What do you mean by strings in Python?

পাইথনত strings বুলিলে কি বুজায় ?

(g) What do you mean by Atoms in Python?

পাইথনত Atoms বুলিলে কি বুজায় ?

(h) Write the purpose of using bitwise operator.

Bitwise অপাৰেটৰ ব্যৱহাৰৰ কাৰণটো লিখা।

(i) What is decision table?

Decision table মানে কি বুজা ?

(j) What is Boolean operator?

Boolean operator বুলিলে কি বুজা ?

(k) What is exit function?

Exit function মানে কি বুজা ?

(l) What is Python shell?

Python shell মানে কি বুজা ?

2. Answer ***any four*** of the following questions: 2×4=8

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ *যিকোনো চাৰিটাৰ* উত্তৰ লিখা ঃ

(a) Name *any four* characteristics of a computer.

কম্পিউটাৰৰ *যিকোনো চাৰিটা* বিশেষত্বৰ নাম লিখা।

(b) What do you mean by documentation?

Documentation মানে কি বুজা ?

(c) What do you mean by debugging?

Debugging মানে কি বুজা ?

(d) What is structured programming?

Structured programming কি ?

(e) Write *any two* differences between algorithm and flowchart.

এলগৰিথম্ আৰু ফ্লচাৰ্টৰ মাজৰ *যিকোনো দুটি* প্ৰভেদ লিখা।

(f) Write the definition of identifiers and keywords.

Identifiers আৰু keywords ৰ সংজ্ঞা লিখা।

(g) What do you mean by indentation that is used in Python programming. Name *two* characters (symbols) used in indentation.

পাইথন প্ৰগ্ৰামিঙত ব্যৱহাৰ হোৱা indentation বুলিলে কি বুজা ? Indentation ত ব্যৱহাৰ হোৱা *দুটি* আখৰ (চিহ্ন)ৰ নাম লিখা।

(h) Name *three* types of control statements (or, control structures) that are known as the building blocks of any programming language.

প্ৰগ্ৰামিং ভাষাৰ মূলতত্ত্ব বুলি জনাজাত *তিনিটা* control উক্তি (বা, control গঠন) ৰ নাম লিখা।

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

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ *যিকোনো তিনিটাৰ* উত্তৰ লিখা ঃ

(a) What do you mean by generations of computer? Name *three* factors based upon which these generations are classified. Write *one* name of the most prominent hardware technology used in each of these 5 generations.

কম্পিউটাৰ প্ৰজন্ম বুলিলে কি বুজা ? *তিনিটা* উল্লেখযোগ্য কাৰকৰ নাম লিখা যাৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি এই প্ৰজন্ম-সমূহৰ শ্ৰেণীবিভাজন কৰা হৈছে। এনে পাঁচটি প্ৰজন্মত ব্যৱহৃত হোৱা *একোটিকৈ* উল্লেখনীয় হাৰ্ডৱেৰ প্ৰযুক্তিৰ নাম লিখা।

(b) Draw a diagram depicting the memory hierarchy associated with a computer system. Also draw *three* arrows for showing their three key factors namely cost, access speed and storage capacity.

কম্পিউটাৰ তন্ত্ৰত সংলগ্ন থকা স্মৃতি অনুক্ৰমৰ নক্সা এখনি অংকন কৰা। লগতে ইয়াৰ তিনিটা প্ৰমুখ্য কাৰক যেনে—খৰছ, প্ৰৱেশৰ গতি আৰু স্মৃতি বহন ক্ষমতা দৰ্শাবলৈ *তিনিডাল* কাঁড় চিহ্নও অংকন কৰিবা।

(c) Draw the basic symbols used in the flowchart and describe them briefly.

ফ্লচাৰ্টত ব্যৱহাৰ হোৱা প্ৰাথমিক চিহ্নসমূহ অংকন কৰি ইহঁতৰ চমু বৰ্ণনা দিয়া।

(d) What do you mean by I/O devices? Classify the output devices with *one* example of each.

I/O যন্ত্ৰ মানে কি বুজা ? প্ৰাপ্ত ফলাফল যন্ত্ৰৰ শ্ৰেণীবিভাজন কৰি প্ৰত্যেকৰে *একোটিকৈ* উদাহৰণ দিয়া।

(e) Briefly describe the elements of Python program with example of each.

পাইথন প্ৰগ্ৰামত থকা উপাদানসমূহ চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

(f) What is tuple in Python? Explain giving example.

পাইথনত tuple কি ? উদাহৰণ দি ব্যাখ্যা কৰা।

(g) What is list in Python? Explain giving example.

পাইথনত list কি ? উদাহৰণ দি ব্যাখ্যা কৰা।

(h) Draw the flowchart to determine the largest of three numbers.

তিনিটা সংখ্যাৰ মাজৰ ডাঙৰটো বিচাৰিবলৈ এখনি ফ্লচাৰ্ট অংকন কৰা।

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

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ *যিকোনো তিনিটাৰ* উত্তৰ লিখা ঃ

(a) Explain top-down and bottom-up approaches to design an algorithm.

এলগৰিথম্ পৰিকল্পনাত ব্যৱহৃত top-down আৰু bottom-up পন্থা দুটিৰ বৰ্ণনা কৰা।

(b) Briefly explain the function definition and function calling in Python.

পাইথনৰ অন্তৰ্গত ফাংচন সংজ্ঞা আৰু ফাংচন আহ্বানৰ বিষয়ে চমুকৈ ব্যাখ্যা কৰা।

(c) Name *two* options that Python provides for developing GUIs. Briefly describe *any six* Tkinter Widget class.

GUIৰ বিকাশৰ বাবে পাইথনে প্ৰদান কৰা *দুটি* বিকল্পৰ নাম লিখা। Tkinter ৰ *যিকোনো ছয়টা* Widget ক্লাছৰ চমু বৰ্ণনা কৰা।

(d) Appraise the relational (or, comparison) operators in Python with example.

উদাহৰণেৰে সৈতে পাইথনত থকা সম্বন্ধযুক্ত (বা, তুলনা-কাৰক) অপাৰেটৰবোৰ মূল্যায়ন কৰা।

(e) Develop an algorithm and draw a flowchart to find the simple interest.

সাধাৰণ সুতৰ গণনা কৰাৰ বাবে এটি এলগৰিথম্ তৈয়াৰ কৰি এখনি ফ্লচাৰ্ট অংকন কৰা।

(f) Write a menu-driven program to convert the given temperature from Fahrenheit to Celcius and vice versa depending upon user's choice.

মেনু-চালিত প্ৰগ্ৰাম এটি লিখা য'ত ব্যৱহাৰকাৰীৰ পছন্দ অনুসৰি তাপমাত্ৰা ফাৰেনহাইটৰ পৰা চেলছিয়াছলৈ তথা ওলোটাভাৱেও নিৰ্ণয় কৰিব পাৰি।

(g) Write a Python program to find the factorial of a given number.

তোমাক দিয়া এটি সংখ্যাৰ ফেক্টোৰিয়েল উলিয়াবলৈ এটি পাইথন প্ৰগ্ৰাম লিখা।

(h) Write a Python program to calculate the total marks, percentage and grade of a student. Marks obtained in each of the three subjects are to be input by the user. Assign grade according to the following criteria :

এটি পাইথন প্ৰগ্ৰাম লিখা য'ত ব্যৱহাৰকাৰীয়ে তিনিটা বিভিন্ন বিষয়ত লাভ কৰা নম্বৰ ইনপুট কৰিব আৰু প্ৰগ্ৰামটোৱে গণনা কৰিব ক্ৰমে মুঠ নম্বৰ, শতকৰা নম্বৰ (বা, percentage) আৰু গ্ৰেদ (grade) নিম্নোক্ত নিৰ্ণায়ক মানদণ্ডৰ সহায়ত ঃ

Grade A : Percentage>=80

Grade B : Percentage>=70 and <80

Grade C : Percentage>=60 and <70

Grade D : Percentage>=40 and <60

Grade E : Percentage<40

COMPUTER SCIENCE

(Honours Generic)

OPTION–B

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.*

(উত্তৰ ইংৰাজী ***অথবা*** *অসমীয়াত লিখিবা।)*

1. Choose the correct option to answer the following questions : ***(any seven)*** 1×7=7

সঠিক বিকল্প বাছা/শূন্যস্থান পূৰণ কৰা ঃ *(যিকোনো সাতটা)*

(a) What is the term for presentation that is sequential and typically do not have interactivity?

উপস্থাপন কৰাৰ কাৰণে কোনটো শব্দ যিটো ক্ৰমিক আৰু সাধাৰণতে যিটোৰ আন্তঃসক্ৰিয়তা না থাকে ?

(i) Linear

ৰৈখিক

(ii) Non-linear

অৰৈখিক

(iii) Hyperlinked

হাইপাৰলিংকড

(iv) Static

স্থিৰ

(b) Virtual reality handset was invented by

অপাৰ্থিৱ বাস্তৱতাৰ হেন্ডচেটৰ আবিষ্কাৰক হ'ল

(i) Bob Garrey

বব গেৰী

(ii) Brain Sanog

ব্ৰাইন চেনগ

(iii) John Forrest

জন্ ফৰেস্ট

(iv) Ivan Sutherland

ইভান চাডাৰলেন্ড

(c) Which of the following is not a function of monkey's audio?

তলৰ কোনটো বান্দৰৰ অডিঅৰ কাৰ্য নহয় ?

(i) To reduce bandwidth

বেণ্ডউইডথ হ্ৰাস কৰিবলৈ

(ii) To reduce file transfer time

ফাইল স্থানান্তৰৰ সময় হ্ৰাস কৰিবলৈ

(iii) To reduce storage requirements
সংৰক্ষণৰ প্ৰয়োজনীয়তা কৰিবলৈ

(iv) To support sound streams
শব্দ প্ৰবাহ সমৰ্থন কৰিবলৈ

(d) LCD stands for
LCD ৰ অৰ্থ হৈছে

(i) Liquid Clear Display
লিকুইড ক্লিয়াৰ ডিছপ্লে

(ii) Light Clear Display
লাইট ক্লিয়াৰ ডিছপ্লে

(iii) Light Crystal Display
লাইট ক্ৰিষ্টেল ডিছপ্লে

(iv) Liquid Crystal Display
লিকুইড ক্ৰিষ্টেল ডিছপ্লে

(e) ______ blends the colours in the new palette to approximate the original colours in the graphic.
গ্ৰাফিকত নতুন পেলেটত মূল ৰংসমূহ আনুমানিক কৰিবলৈ ______ এ ৰং মিশ্ৰণ কৰে।

(i) Scale text box
মাপন লিখনী বাকচ

(ii) Remap color
ৰং সমূহ পুনৰ মেপ কৰন

(iii) Lossy compression
ক্ষতি সংকোচন

(iv) Dither
ডিথাৰ

(f) ______ is an example of uncompressed audio format.
______ হৈছে অসংকোচিত অডিঅ' ফৰ্মেটৰ এটা উদাহৰণ।

(i) MP3
এম পি ৩

(ii) AIFF
এ আই এফ এফ

(iii) TTA
টিটিএ

(iv) Musepack
ম্যুজপেক

Contd.

(g) Expertise in ____ comes best with experience and personal experimentation, using the trial and error method in refining technique.

শোধন কৌশলত ট্ৰাইল এণ্ড এৰ'ৰ পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰি ____ ৰ বিশেষজ্ঞতা অভিজ্ঞতা আৰু ব্যক্তিগত পৰীক্ষা-নিৰীক্ষাৰ সৈতে সৰ্বোত্তম আহে।

(i) timing

সময়

(ii) solid drawing

কঠিন অংকন

(iii) exaggeration

অতিৰঞ্জন

(iv) squash and stretch

স্কোয়াচ আৰু ষ্ট্ৰেচ

(h) Which of the following images is lossy?

তলত দিয়া কোনটো ছবিৰ সজ্জা ক্ষতিযুক্ত ?

(i) GIF

জিআইএফ

(ii) MPEG

এমপিইজি

(iii) JPEG

জেপিইজি

(iv) PNG

পিএনজি

(i) .mp3 is an extension of a/an ____ file.

.mp3 হৈছে এটা ____ ফাইলৰ সম্প্ৰসাৰণ।

(i) video file

ভিডিঅ' ফাইল

(ii) graphics image

গ্ৰাফিক্স ইমেজ

(iii) audio file

অডিঅ' ফাইল

(iv) text file

টেক্স ফাইল

(j) Which of the following is not considered as digital?

তলৰ কোনটো ডিজিটেল বুলি গণ্য কৰা নহয় ?

(i) scanned pictures

স্কেন কৰা ছবি

(ii) audio cassettee tapes

অডিঅ’ কেছেট টেপ

(iii) web interface buttons

ৱেব আন্তঃপৃষ্ঠ বুটাম

(iv) computer animations

কম্পিউটাৰ এনিমেচন

(k) What is the other name for interactive multimedia?

ইন্টাৰেক্টিভ মাল্টিমিডিয়াৰ আন এটা নাম কি?

(i) Hypermedia

হাইপাৰমিডিয়া

(ii) Hypertext

হাইপাৰটেক্সট

(iii) Graphic media

গ্ৰাফিক মাধ্যম

(iv) Print media

ছপা মাধ্যম

(l) Web pages are coded using

ৱেব পৃষ্ঠসমূহ ——— ব্যৱহাৰ কৰি ক’ড কৰা হয়।

(i) Unicode

ইউনিকড

(ii) HTML

এইচটিএমএল

(iii) ASCII

আচকি

(iv) Encapsulated PostScript

এনকেপচুলেটেড পোষ্টস্ক্ৰিপ্ট

2. Answer the following questions : ***(any four)*** $2\times4=8$

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া ঃ *(যিকোনো চাৰিটা)*

(a) Write *any two* uses of multimedia.

মাল্টিমিডিয়াৰ *যিকোনো দুটা* ব্যৱহাৰ লিখা।

(b) What are the stages of a multimedia project?

এটা মাল্টিমিডিয়া প্ৰকল্পৰ বিভিন্ন স্তৰ কি কি লিখা।

(c) Differentiate between Hypertext and Hypermedia.

হাইপাৰটেক্সট আৰু হাইপাৰমিডিয়াৰ মাজৰ পাৰ্থক্য লিখা।

(d) What is Font Monger?

ফণ্ট মংগাৰ কি হয়?

(e) What is Cool 3D Text?

Cool 3D টেক্সট কি?

(f) Write the name of *two* lossless compressed audio file formats.

দুটা ক্ষতিহীন সংকোচিত অডিঅ ফাইল ফৰ্মেটৰ নাম লিখা।

(g) What is palette-indexed bitmap?

পেলেট-সূচীভুক্ত বিটমেপ কি?

(h) What is meta graphics?

মেটা গ্ৰাফিক্স কি?

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

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ *যিকোনো তিনিটাৰ* উত্তৰ দিয়া ঃ

(a) What is a colour palette generator? Write the names of *any three* colour palette generator.

ৰঙৰ পেলেট জেনেৰেটৰ কি? *যিকোনো তিনিটা* ৰঙৰ পেলেট জেনেৰেটৰৰ নাম লিখা।

(b) What is a font? What are the factors that affect the legibility of text in multimedia?

ফন্ট (Font) কি হয়? মাল্টিমিডিয়াত লিখনীৰ পাঠ্যতাক প্ৰভাৱিত কৰা কাৰকসমূহ কি কি?

(c) Differentiate between MIDI and digital audio.

মিডি (MIDI) আৰু ডিজিটেল অডি'অ'ৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।

(d) Write short notes on: ***(any one)***

চমু টোকা লিখা ঃ *(যিকোনো এটা)*

(i) Joint Photographic Experts Group (JPEG)

যৌথ ফটোগ্ৰাফিক বিশেষজ্ঞ গোট (JPEG)

(ii) Portable Network Graphics (PNG)

পৰ্টেবল নেটৱৰ্ক গ্ৰাফিক্স (PNG)

(e) What is catalog file? Write about its advantages.

কেটেলগ ফাইল কি ? ইয়াৰ সুবিধাৰ বিষয়ে লিখা।

(f) Differentiate between serif and sans-serif fonts and give examples of each.

Serif আৰু sans-serif ফন্টসমূহৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা আৰু প্ৰতিটোৰ উদাহৰণ দিয়া।

(g) What are sampling rates and bit rates? Give example of each.

চেম্প্লি ৰেটচ আৰু বিট ৰেটচ কি ? প্ৰত্যেকৰে উদাহৰণ দিয়া।

(h) What are Windows image files? Write *three* limitations of Windows images files.

উইণ্ডজ ইমেজ ফাইল কি ? উইণ্ডজ ইমেজ ফাইলৰ *তিনিটা* সীমাবদ্ধতা লিখা।

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

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ *যিকোনো তিনিটাৰ* উত্তৰ দিয়া ঃ

(a) Write in short about various responsibilities of the following team members in a multimedia application :

এটা মাল্টিমিডিয়া এপ্লিকেচনত তলত দিয়া দলৰ সদস্যসকলৰ বিভিন্ন দায়িত্বৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা ঃ

(i) Project manager

প্ৰকল্প পৰিচালক

(ii) Interface designer

আন্তঃপৃষ্ঠ ডিজাইনাৰ

(iii) Producer for the Web

ৱেবৰ প্ৰযোজক

(iv) Permission specialist

অনুমতি বিশেষজ্ঞ

(b) What are digital display standards? Discuss about *any two* of them.

ডিজিটেল ডিছপ্লেৰ মানবোৰ কি ? ইয়াৰে *যিকোনো দুটাৰ* বিষয়ে আলোচনা কৰা।

(c) Write in brief about various open file formats for storing digital data.

ডিজিটেল ডাটা সংৰক্ষণৰ বাবে বিভিন্ন মুক্ত ফাইল ফৰ্মেটৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

(d) Write the principles of animation.

এনিমিশ্বনৰ নীতিসমূহৰ বিষয়ে লিখা।

(e) What is video editing? Write about different types of video editing techniques.

ভিডিঅ' এডিটিং কি ? বিভিন্ন ধৰণৰ ভিডিঅ সম্পাদনা কৌশলৰ বিষয়ে লিখা।

(f) Explain briefly different types of information structures.

বিভিন্ন ধৰণৰ তথ্যৰ গঠন চমুকৈ ব্যাখ্যা কৰা।

(g) Describe the process of choosing an authoring software.

এটা অথৰিং চফ্টৱেৰৰ বাছনি কৰাৰ প্ৰক্ৰিয়াৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

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

তলত দিয়া বিষয়বস্তুসমূহৰ এনিমেশ্বনৰ পৰিপ্ৰেক্ষিতত চমু টোকা লিখা ঃ

(i) Anticipation

এন্টিচিপেচন

(ii) Follow through and overlapping action

অনুসৰণ আৰু ওভাৰলেপিং কাৰ্য্য

(iii) Solid drawing

কঠিন অংকন

COMPUTER SCIENCE/ COMPUTER APPLICATION

(Honours Generic/Regular)

OPTION–C

Paper : CSC–HG–1036/TCA–RC–1016

(Fundamentals 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.*

(উত্তৰ ইংৰাজী অথবা অসমীয়াত লিখিবা।)

1. Answer ***any seven*** questions from the following: 1×7=7

তলৰ *যিকোনো সাতটা* প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা ঃ

(a) What is operating system?

Operating system মানে কি বুজা ?

(b) What is algorithm?

Algorithm মানে কি বুজা ?

(c) Write the full form of ALU.

ALU ৰ সম্পূৰ্ণ ৰূপটো লিখা।

(d) Define bootstrapping.

Bootstrapping ৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(e) What is ISP?

ISP মানে কি বুজা ?

(f) What is wireless communication?

Wireless communication মানে কি বুজা ?

(g) What is wiMAX?

wiMAX মানে কি বুজা ?

(h) Which of the following is the smallest unit of data in computer?

তলৰ কোনটো কম্পিউটাৰত ব্যৱহাৰ হোৱা সবাটোতকৈ সৰু ডাটা ?

(i) Bit

(ii) Nibble

(iii) Byte

(iv) none of the above

ওপৰৰ এটাও নহয়

(i) What is www?

www মানে কি বুজা ?

(j) Write the full form of ASCII.

ASCII ৰ সম্পূৰ্ণ ৰূপটো লিখা।

(k) What is antivirus?

Antivirus মানে কি বুজা ?

Contd.

(l) What is VOIP?

VOIP মানে কি বুজা ?

2. Answer ***any four*** questions from the following: 2×4=8

তলৰ *যিকোনো চাৰিটা* প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া ঃ

(a) What is digital signature?

Digital signature মানে কি বুজা ?

(b) What is floor memory?

Floor memory মানে কি বুজা ?

(c) What is hacking?

Hacking মানে কি বুজা ?

(d) What is ftp?

'ftp' মানে কি বুজা ?

(e) Define gray code and unicode.

Gray code আৰু unicode ৰ সংজ্ঞা দিয়া।

(f) What is Internet?

Internet মানে কি বুজা ?

(g) What is browser?

Browser মানে কি বুজা ?

(h) Explain the following commands:

তলৰ দুটা বৰ্ণনা কৰা —

(i) ls (ii) chmod

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

তলৰ *যিকোনো তিনিটা* প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া ঃ

(a) Briefly explain about different elements of flowchart.

Flowchart ৰ বিভিন্ন বোৰ বৰ্ণনা কৰা।

(b) Convert the decimal number 1024·5 into binary.

ডেচিমেল সংখ্যা ১০২৪·৫ক বাইনেৰীলৈ পৰিবৰ্তন কৰা।

(c) What is bluetooth?

Bluetooth মানে কি বুজা ?

(d) What is URL?

URL মানে কি বুজা ?

(e) Briefly explain the functions at operating system.

Operating system ৰ functions বোৰ বৰ্ণনা কৰা।

(f) Briefly explain about different components of computer networks.

Computer networks ৰ বিভিন্ন অংশবোৰ বৰ্ণনা কৰা।

(g) What is Firewall?

Firewall মানে কি বুজা ?

(h) What is client-server model?

Client-server মডেল মানে কি বুজা ?

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

তলৰ *যিকোনো তিনিটা* প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া ঃ

(a) Briefly explain about different guided media.

বিভিন্ন guided media ৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

(b) Briefly explain about different I/O units.

বিভিন্ন I/O units বোৰৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

(c) Briefly explain the file structure of *any one* operating system.

যিকোনো এটা অপাৰেটিং চিষ্টেমৰ file structureটো বৰ্ণনা কৰা।

(d) Briefly explain the elements of email.

email ৰ বিভিন্ন elements বোৰ বৰ্ণনা কৰা।

(e) Briefly explain about main memory.

Main memory ৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

(f) Give an algorithm and flowchart to find the maximum of n input numbers.

n টা input সংখ্যাৰ পৰা আটাইতকৈ ডাঙৰ সংখ্যাটো বিচাৰি উলিয়াবলৈ algorithm আৰু flowchart দিয়া।

(g) Draw the block diagram of a computer and explain the components.

Computer ৰ block diagram টো আঁকা আৰু তাৰ component বিলাক ব্যাখ্যা কৰা।

(h) Give an algorithm and flowchart to find the sum of a Fibonacci series upto n numbers.

n টা সংখ্যালৈকে এটা Fibonacci series ৰ যোগফল উলিয়াবলৈ algorithm আৰু flowchart দিয়া।

COMPUTER SCIENCE/ INFORMATION TECHNOLOGY

(Honours Generic/Regular)

OPTION–D

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.*
(উত্তৰ ইংৰাজী অথবা অসমীয়াত লিখিবা।)

1. Choose the correct options from those given below each question : ***(any seven)*** 1×7=7

তলত দিয়াবোৰৰ ভিতৰত সঠিক উত্তৰটো বাছি উলিওৱা ঃ *(যিকোনো সাতটা)*

(a) From the following choose the one that is not an input device :

(i) key-board (ii) scanner

(iii) mouse (iv) monitor

তলত দিয়া সমূহৰ ভিতৰত যিটো ইনপুট সৰঞ্জাম নহয় তাক বাচি উলিওৱা ঃ

(i) কি বোৰ্ড (ii) স্কেনাৰ

(iii) মাউচ (iv) মনিটৰ

(b) Which of the following is not a part of CPU ?

(i) Register (ii) ALU

(iii) Control unit (iv) Program unit

তলত দিয়াবোৰৰ কোনটো এটা CPU ৰ অংশ নহয় ?

(i) ৰেজিষ্টাৰ (ii) ALU

(iii) নিয়ন্ত্ৰণ ইউনিট (iv) প্ৰগ্ৰেম ইউনিট

(c) Which of the following is the full form of ALU ?

তলত দিয়াসমূহৰ কোনটো ALU ৰ সম্পূৰ্ণ আকাৰ ?

(i) Applied Logic Unit

(ii) Arithmetic and Logic Unit

(ii) Arithmetic and Literal Unit

(iv) Algorithmic Logic Unit

(d) The binary equivalent of the decimal number 45 is which of the following ?

দশমিক সংখ্যা 45 ৰ দ্বৈত প্ৰণালীৰ ৰূপান্তৰ তলত দিয়াসমূহৰ কোনটো ?

(i) 111101 (ii) 101101

(iii) 101001 (iv) 101011

(e) From the following choose the memory (storage) that is fastest :

(i) Register (ii) Pen Drive

(iii) Main Memory (iv) Hard Disk

তলত দিয়া স্মৃতি ভাণ্ডাৰসমূহৰ ভিতৰত আটাইতকৈ ৰেগী টো বাচি উলিওৱা।

(i) ৰেজিষ্টাৰ (ii) পেন ড্ৰাইভ

(iii) মুখ্য স্মৃতি (iv) কঠিন ফলক

(f) How many symbols are used by the hexa-decimal number system?

Hexa-decimal সংখ্যা পদ্ধতিয়ে কেইটা প্ৰতীক ব্যৱহাৰ কৰে ?

(i) 12 (ii) 8

(iii) 16 (iv) 10

(g) The ASCII code of 'A' using 8 bits is which of the following?

8টা বিট ব্যৱহাৰ কৰি লিখা 'A'ৰ ক'ড তলত দিয়া বোৰ কোনটো হয় ?

(i) 01000101 (ii) 11000101

(iii) 11000001 (iv) 01000001

(h) Which of the following is not a secondary storage device?

(i) Pen Drive (ii) Hard Disk

(iii) MODEM (iv) Compact Disk

তলত দিয়াসমূহৰ কোনটো এটা চেকেণ্ডাৰী স্মৃতি ভৰাল নহয় ?

(i) পেন ড্ৰাইভ (ii) কঠিন ফলক

(iii) MODEM (iv) আটিল ফলক

(i) Identify among the following, which is mainly used to host web sites.

Web site এটা host কৰিবৰ বাবে তলৰ কোনটো প্ৰধানকৈ ব্যৱহাৰ হয় ?

(i) Mail server

(ii) Web server

(iii) Database server

(iv) Program server

(j) Identify the protocol primarily used for browsing data in Internet.

Internet ত কৰিবৰ বাবে মুখ্যতঃ কোনটো ব্যৱহাৰ কৰা হয় ?

(i) FTP (ii) TCP

(iii) TFTP (iv) HTTP

(k) The location of a resource on the Internet is given by

Internet ত উপলব্ধ সম্পদসমূহৰ স্থান কোনে দিয়ে ?

(i) Email (ii) IP

(iii) Protocol (iv) URL

(l) Which of the following is not an operating system?

তলত উল্লেখ কৰাসমূহৰ কোনটো অপাৰেটিং চিষ্টেম নহয় ?

(i) Windows (ii) Linux

(iii) Oracle (iv) DOS

2. Answer ***any four*** questions from the following: 2×4=8

তলৰ *যিকোনো চাৰটো* প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা ঃ

(a) Write *four* functions that are performed by an operating system.

অপাৰেটিং চিষ্টেমে সম্পাদন কৰা *চাৰিটা* কাৰ্য্যৰ বিষয়ে কোৱা।

(b) Name *two* system softwares and *two* application softwares.

দুবিধ system software আৰু *দুবিধ* application software ৰ ৰনাম লিখা।

(c) Draw a flow-chart to find the maximum of two given numbers.

দুটা সংখ্যাৰ সৰ্বোচ্চ সংখ্যাটো উলিয়াবলৈ এটা flow-chart আকা।

(d) What is bootstrapping?

Bootstrapping কি হয় লিখা।

(e) Convert the decimal number 120 to octal.

দশমিক সংখ্যা 120 ক ভূমি আঠলৈ ৰূপান্তৰ কৰা।

(f) Write the binary code and Gray code of the decimal number 14 using 4 bits.

দশমিক সংখ্যা 14 ৰ দ্বৈত ক'ড আৰু গ্ৰে-ক'ড 4টা বিট ব্যৱহাৰ কৰি লিখা।

(g) Write about web-page and web-site.

Web-page আৰু web-siteৰ বিষয়ে লিখা।

(h) What is a Firewall?

Firewall কি ?

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

তলত দিয়াসমূহৰ *যিকোনো তিনটা* প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া ঃ

(a) Explain what uploading and downloading of files are meant by.

ফাইলৰ uploading আৰু downloading বুলিলে কি বুজা লিখা।

(b) Write about different types of operating system.

অপাৰেটিং চিষ্টেম কিমান ধৰণৰ আছে তাৰ বিষয়ে লিখা।

(c) What is browser? Name *four* web browsers.

Browser কি ? *চাৰিটা* web browser ৰ নাম লিখা।

(d) Write a short note on www.

www ৰ ওপৰত এটা চমু টোকা লিখা।

(e) Write a short note on wireless communication.

বেতাৰ যোগাযোগৰ ওপৰত এটা চমু টোকা লিখা।

(f) Name *three* types of transmission media in computer networks. Explain the working method of *any one* of them.

Computer networks ব্যৱহৃত তিনি ধৰণৰ তথ্য সৰবৰাহ কৰা মাধ্যমৰ নাম লিখা। ইয়াৰে *যিকোনো এবিধ* মাধ্যমৰ কাৰ্যপ্ৰণালীৰ বিষয়ে লিখা।

(g) Write an algorithm to read *n* numbers and print their sum and average.

n টা সংখ্যা পঢ়ি সংখ্যাকেইটাৰ যোগফল আৰু গড়ৰ মান লিখিবলৈ এটা algorithm লিখা।

(h) Explain what a digital signature is. Write the procedure involved in putting a digital signature.

ডিজিটেল চহী কি ? ডিজিটেল চহী ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ হ'লে প্ৰয়োজন হোৱা প্ৰণালীৰ বিষয়ে লিখা।

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

তলত দিয়া প্ৰশ্নসমূহৰ *যিকোনো তিনিটাৰ* উত্তৰ লিখা ঃ

(a) Explain the functions performed by the major components of a computer system. Also describe how the components communicate with each other.

কম্পিউটাৰ এটাৰ প্ৰধান অংশ কেইটাৰ কাৰ্যাৱলীৰ বিষয় ব্যাখ্যা কৰা। অংশসমূহে পৰস্পৰৰ মাজত কেনেদৰে যোগাযোগ কৰে তাৰ বিষয়েও লিখিবা।

(b) Write briefly on the evolution of operating system.

অপাৰেটিং চিষ্টেমৰ ক্ৰমাগত বিকাশৰ ওপৰত চমুকৈ লিখা।

(c) Write an alogorithm to read n numbers and print the sum of the positive numbers, sum of the negative numbers and sum of the squares of the numbers separately.

n টা সংখ্যা পঢ়িলৈ লৈ তাৰে ধনাত্মক সংখ্যাসমূহৰ যোগফল, ঋণাত্মক সংখ্যাসমূহৰ যোগফল আৰু সংখ্যা-সমূহৰ বৰ্গৰ যোগফল পৃথককৈ উলিয়াবলৈ আৰু প্ৰিন্ট কৰিবলৈ এটা alogorithm লিখা।

(d) Describe the components of a computer network.

Computer network ৰ অংশসমূহৰ বিষয়ে লিখা।

(e) Describe how the use of IT will help in carrying out the day-to-day official and academic activities in a college.

এখন মহাবিদ্যালয় দৈনন্দিন কাৰ্যালয়ৰ আৰু শৈক্ষিক কাম কাজ কৰোতে IT ৰ ব্যৱহাৰ কৰিলে কিদৰে সহায় হ'ব তাৰ ওপৰত আলোকপাত কৰা।

(f) Describe different security issues that arise in a computer system having Internet connection.

Internet ৰ লগত সংযোগ হৈ থকা কম্পিউটাৰ এটাৰ নিৰাপত্তাৰ দিশত উঠা বিভিন্ন সমস্যাৰ ওপৰত আলোচনা কৰা।

(g) Write about the advantages and disadvantages of wired and wireless communication.

তাৰ-সংযোগী আৰু বেতাৰ যোগাযোগৰ ধনাত্মক আৰু ঋণাত্মক দিশৰ ওপৰত লিখা।

(h) Write short notes on ***any two*** of the following :

তলৰ ***যিকোনো দুটাৰ*** ওপৰত চমু টোকা লিখা ঃ

(i) Hacking and cracking

(ii) Search engine

(iii) e-mail

(iv) Optical fibre