

Total number of printed pages-23

3 (Sem-3/CBCS) CSC SE

2021

(Held in 2022)

COMPUTER SCIENCE

(Skill Enhancement Course)

OPTION-A

Paper : CSC-SE-3014

(UNIX / LINUX Programming)

Full Marks : 50

Time : Two hours

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

1. Write commands to perform the following operations in UNIX/LINUX: 1×7=7
 - (a) To find out the path of the current working directory
 - (b) To delete a directory
 - (c) To get a report on the system's disk space usage

Contd.

- (d) To view the first few lines of any text file
- (e) To change the read, write and execute permissions of files and directories
- (f) To change the ownership of a file to the specified username
- (g) To shut down the system

2. Define the following : 2×4=8

- (a) Disk quota
- (b) exec
- (c) Pipe
- (d) System call

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

- (a) List the features of LINUX/UNIX operating system.
- (b) Explain the booting and shutdown process in LINUX/UNIX operating system.

- (c) What is the difference between Hard link and Soft link ?
- (d) Briefly explain LINUX/UNIX file systems.
- (e) Write a shell script to find the sum of digits of a given number.

4. Answer **any two** of the following questions : 10×2=20

- (a) What are the differences between LINUX/UNIX and other operating systems? Explain the architecture of LINUX/UNIX.
- (b) Explain the uses of the following utility programs with suitable example :
 - (i) cut
 - (ii) tr
 - (iii) grep
 - (iv) join
- (c) Briefly explain the importance of /etc/passwd and /etc/shadow file.

- (d) Write *one line* description of the following system variables :

HOME, PATH, PS1, TERM, HISTSIZE, SHELL, MAIL

How to set and list system variables in LINUX/UNIX ?

OPTION-B

Paper : CSC-SE-3024

(Programming in Python)

Full Marks : 50

Time : Two hours

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

1. Answer the following as directed :

1×7=7

- (a) Process of detecting and removing errors in a program is called _____.
(Fill in the blank)
- (b) All steps of an algorithm need not be precisely defined. (State true or false)
- (c) In python, strings are immutable.
(State true or false)
- (d) Output of the python command `print("ha"*3)` is _____. (Fill in the blank)
- (e) _____ method is used to generate an immutable sequence of numbers.
(Fill in the blank)

(f) _____ function is called automatically every time the class is being used to create a new object. (Fill in the blank)

(g) Errors detected during execution of a program are called _____.
(Fill in the blank)

2. Define the following:

$$2 \times 4 = 8$$

(a) Documentation

(b) Decision table

(c) Literals

(d) Default argument

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

$$5 \times 3 = 15$$

(a) Write in brief about structure of a Python program.

(b) Write in brief about bitwise operators and logical operators.

(c) What are the differences between break and continue? Explain with an example.

(d) What are recursive functions and how are they used?

(e) What is list? Can you use the addition assignment operator, +=, with two lists? What is the result?

4. Answer **any two** of the following questions:
 $10 \times 2 = 20$

(a) Numbers in base 16 are termed hexadecimal. The letters A through F are generally used to represent the "digits" 10 through 15. If a number x is larger than 16, the quantity $x \% 16$ yields the smallest "digit", while the quantity $x / 16$ yields the value to the left of the smallest digit. Using these observations, write a function that takes an integer value and returns the hexadecimal equivalent expressed as a string.
 $2 + 2 + 3 + 3 = 10$

(b) Write a program to print all prime numbers between a range. 10

(c) Write a program to create Stack class and implement all its methods. 10

(d) What happens to an exception if you don't do anything special to handle it? How can your script recover from an exception? Name *two* ways to trigger exceptions in your script. $4 + 4 + 2 = 10$

OPTION-C

Paper : CSC-SE-3034

(HTML Programming)

Full Marks : 50

Time : Two hours

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

Answer either in English or in Assamese.

1. Choose the correct one amongst the following options : $1 \times 4 = 4$

তলৰ বিকল্পবোৰৰ পৰা শুদ্ধটো বাচি উলিওৱা :

- (a) What is the correct HTML code for making a hyperlink ?

Hyperlink এটি দিবলৈ শুদ্ধ HTML কোড কোনটো ?

- (i) `<a>http://www.cowin.gov.invaccine`
(ii) `vaccine`
(iii) `<<vaccine`
(iv) `vaccine`

- (b) `
` tag is used to create _____ in a text.

`
` টেগটো text ত _____ লগাবলৈ ব্যৱহাৰ হয়।

- (i) brown colour
(ii) bold text
(iii) line break
(iv) None of the above
(c) _____ tag is used to create moving text in web page.

_____ টেগটো web page ত গতি কৰি থকা text দিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

- (i) `<blink>`
(ii) `<move>`
(iii) `<marquee>`
(iv) `<speed>`
(d) An example of web browser is _____.
Web browser ৰ এটি উদাহৰণ হল _____।

- (i) Google Chrome
(ii) Gmail
(iii) Yahoo
(iv) WWW

2. Define the following :

2×3=6

তলত দিয়াবোৰৰ সংজ্ঞা দিয়া :

- (a) Hypertext
- (b) Tag
- (c) Relative link

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

5×2=10

তলত যিকোনো দুটা প্রশ্নবোৰৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Briefly explain the features of HTML language.

HTML ভাষাৰ বিশেষত্বৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

(b) What is tag? What are the attributes that can be used with it? টেগ কি? ইয়াৰ সৈতে কি কি attribute ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি?

(c) Write the purpose of the following tags used in HTML :

HTML ত ব্যৱহাৰ হোৱা তলত দিয়া tag বোৰৰ উদ্দেশ্য লিখা :

<sub>, <sup>, <p>, , <ins>

(d) Write HTML code to create two radio buttons, one submit button and one reset button in a web page.

web page এটাত দুটা ৰেডিঅ বুটাম, এটা চাবমিট বুটাম আৰু এটা ৰিচেট বুটাম দিয়াৰ কাৰণে HTML কোড লিখা।

(e) Write the HTML code to insert an image in a web page (Given that the name of the image is "pp.jpg"). Also, specify the size of the image using attributes of tag.

Web page এটাত এটি ছবি দিবলৈ প্ৰয়োজনীয় HTML code লিখা (ছবিটোৰ নাম দিয়া আছে "pp.jpg")। লগতে tagৰ attribute ব্যৱহাৰ কৰি ছবিটোৰ আকাৰ উল্লেখ কৰা।

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

10×3=30

তলত দিয়া যিকোনো তিনিটা প্রশ্নৰ উত্তৰ কৰা :

(a) Write the HTML code to create the following table in a web page : 10

ৰেব পেজ এটাত তলত দিয়া টেবুলখন বনাবলৈ প্ৰয়োজনীয় HTML code লিখা :

STUDEN'S RECORD		
Name	Roll No.	Address
A	1	Ghy-01
B	2	Ghy - 21
C	3	Ghy-14
D	4	Ghy-11

- (b) Write HTML code to create a bio-data using `<form>` tag.

Name and phone number should be accepted as a 'text box'.

Address should be accepted as a 'text area'. For 'Hobbies', use 'Options' (e.g.: 'Reading', 'Cooking' and 'dancing'). 10

`<form>` tag ব্যৱহাৰ কৰি bio-data বনাবলৈ প্ৰয়োজনীয় HTML code লিখা। Name আৰু phone number 'text box' হিচাপে গ্ৰহণ হ'ব লাগিব। Address ভৰাবলৈ 'text area' ব্যৱহাৰ কৰিব লাগিব। 'Hobbies' ৰ কাৰণে 'Option' ব্যৱহাৰ কৰা (যেনে: 'Reading', 'Cooking' আৰু 'dancing')।

- (c) Write the HTML code to create the following lists in a Web page:

এটা ৱেব পেজত তলত দিয়া লিষ্টখন বনাবলৈ প্ৰয়োজনীয় HTML code লিখা:

A·HSLC

B·HS

C·DEGREE

• BA

• BSc

• BCom

• BBA

• BCA

D·PGDCA

E·PGDBM

- (d) Discuss about the structure of an HTML document. 10

HTML document ৰ গঠন সম্পৰ্কে আলোচনা কৰা।

- (e) Discuss with example, how to create hyperlink in an HTML program. 10

HTML program এটাত hyperlink কেনেকৈ দিয়া হয় আলোচনা কৰা।

- (f) Write short notes on: 5×2=10

চমু টোকা লিখা:

(i) HTML language

(ii) Attributes of `<table>` tag

OPTION-D

Paper : CSC-SE-3044

(Office Automation Tools)

Full Marks : 50

Time : Two 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 :
1×7=7

তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ নিৰ্দেশানুযায়ী উত্তৰ লিখা :

- (a) LibreOffice is a commercial product, while Microsoft Office is an open-source product.
(State true or false)

LibreOffice এটা ব্যবসায়িক পণ্য, কিন্তু Microsoft Office এটা মুক্ত উৎস পণ্য। (শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখা)

- (b) Ctrl+End is the shortcut key for Go to end of document. (State true or false)

নথিৰ শেষলৈ যোৱাৰ বাবে Ctrl+End shortcut key ব্যবহৃত হয়। (শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখা)

- (c) Buttons are the basic rectangular building blocks of a spreadsheet. (State true or false)

Button হল spreadsheet ৰ মৌলিক building block.
(শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখা)

- (d) _____ is a series of two or more adjacent cells in a column or row or rectangular group of cells.

(Fill in the blank)

দুটা বা তাতোধিক কোষৰ column বা row ৰ ক্ৰমক _____ বোলা হয়। (খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

- (e) A _____ is an automated input sequence that imitates keystrokes or mouse actions.

(Choose the correct option)

_____ এটা স্বয়ংক্ৰিয় ইনপুট ক্ৰম যিয়ে keystrokes বা mouse কৰ্ম অনুকৰণ কৰে।

(শুদ্ধ বিকল্পটো বাছি উলিওৱা)

(i) Formula

(ii) Macro

(iii) Chart

(iv) Pivot table

- (f) It is not possible to apply the same transition on all slides in a presentation. (State true or false)

প্ৰত্যেকখন slide ত একে transition প্ৰয়োগ কৰাটো অসম্ভব। (শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখা)

- (g) Slide sorter view in presentation tool is used to add comments.

(State true or false)

মন্তব্য লিখিবলৈ presentation ৰ slide sorter view ব্যৱহাৰ কৰা হয়। (শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখা)

2. Define the following terms :

$$2 \times 4 = 8$$

তলত দিয়াবোৰৰ সংজ্ঞা লিখা :

- (a) Format painter
- (b) Pivot table
- (c) Macro
- (d) Animation.

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

$$5 \times 3 = 15$$

তলত দিয়া যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) What are the different options available for page setting in word processing? Discuss briefly.

Word processingত পৃষ্ঠা সেটিং কৰিবলৈ কি কি বিকল্প আছে? চমুকৈ আলোচনা কৰা।

- (b) What are the different types of indentation in word processing? Explain briefly.

Word processingত থকা indentation ৰ প্ৰকাৰবোৰ কি? চমুকৈ ব্যাখ্যা কৰা।

- (c) Briefly explain **any five** functions used in spreadsheet.

Spreadsheet ত ব্যৱহাৰ হোৱা যিকোনো পাঁচটা ফাংশনৰ চমু বৰ্ণনা দিয়া।

- (d) Differentiate between relative and absolute cell reference in spreadsheet with suitable example.

Spreadsheet ত relative আৰু absolute cell reference ৰ পাৰ্থক্য উপযুক্ত উদাহৰণেৰে সৈতে লিখা।

- (e) Write in brief about different types of presentation views.

বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ presentation view ৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

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

$$10 \times 2 = 20$$

তলত দিয়া যিকোনো দুটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

- (a) Which office automation tool should be used for the following? Justify your answer.

তলত দিয়াবোৰৰ বাবে কি স্বয়ংক্ৰিয় আহিলা ব্যৱহাৰ কৰিব? উত্তৰৰ ন্যায্যতা বিচাৰ কৰা।

- (i) To maintain class attendance records
- (ii) To write a leave application

- (iii) To maintain student data like rollno, name, phone no, email address
- (iv) To explain the features of a new product
- (b) Give brief description about *any four* chart types used in spreadsheet.
- Spreadsheet ত ব্যবহাৰ হোৱা যিকোনো চাৰি প্ৰকাৰৰ মানচিত্ৰৰ চমু বিৱৰণ লিখা।
- (c) Discuss in brief about hyperlink, bookmark and mail merge features used in word processing.
- Word processing ত ব্যবহাৰ হোৱা hyperlink, bookmark আৰু mail merge ৰ বিষয়ে চমুকৈ আলোচনা কৰা।
- (d) Discuss in brief about filter, sort and data validation features used in spreadsheet.

Spreadsheet ত ব্যবহাৰ হোৱা filter, sort আৰু data validation ৰ বিষয়ে চমুকৈ আলোচনা কৰা।

OPTION-E

Paper : CSC-SE-3054/TCA-SE-3014

(Multimedia Applications)

Full Marks : 50

Time : Two 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 :
1×7=7

তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ নিৰ্দেশানুযায়ী উত্তৰ লিখা :

- (a) A movie is a common type of linear multimedia. (State true **or** false)

এখন চলচ্চিত্ৰ সাধাৰণ প্ৰকাৰৰ linear multimedia.
(শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখা)

- (b) Kerning is the spacing between character pairs. (State true **or** false)

বৰ্ণৰ মাজৰ খালিঠাইক kerning বুলি কোৱা হয়।
(শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখা)

- (c) Apple and Microsoft developed a better and faster quadratic curves outline font methodology, called _____.

(Fill in the blank)

Apple and Microsoft এ বিকাশ কৰা দ্রুত আৰু উত্তম quadratic curves outline font পদ্ধতিক _____ বুলি কোৱা হয়। (খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

- (d) Hypermedia is not an interactive multimedia. (State true or false)
Hypermedia interactive multimedia নহয়।
(শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখা)

- (e) Lossless compression is used in TIFF files. (State true or false)

TIFF ফাইলবোৰত ক্ষতিহীন সঙ্কোচন প্ৰয়োগ কৰা হয়।
(শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখা)

- (f) MIDI stands for _____. (Fill in the blank)

MIDI এ _____ প্ৰতিনিধিত্ব কৰে।
(খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

- (g) The most realistic animations occur in three-dimensional (3-D) space. (State true or false)

সকলোতকৈ বাস্তবসম্মত animation বোৰ three-dimensional (3-D) space-ত থাকে।

(শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখা)

2. Define the following terms :

2×4=8

তলত দিয়া পদবোৰৰ সংজ্ঞা লিখা :

- (a) Serif and Sans-serif
(b) Anti-aliased text
(c) Color palettes
(d) BMP file.

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

5×3=15

তলত দিয়া যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

- (a) Give brief description of the components of multimedia.

মাল্টিমিডিয়াৰ অংশবোৰৰ চমু আভাষ দিয়া।

- (b) What things should be kept in mind while choosing a text font for a multimedia project?

মাল্টিমিডিয়া প্ৰকল্প এটাৰ বাবে text font বাচনি কৰোঁতে কি মনত ৰাখিব লাগে ?

- (c) Describe different types of digital audio file formats.

ডিজিটেল audio ফাইল বিন্যাসৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰ বৰ্ণনা কৰা।

- (d) What is vector drawing? Describe.

Vector drawing কি? বৰ্ণনা কৰা।

- (e) How are video files optimized for CD-ROM?

CD-ROM ৰ বাবে ভিডিও ফাইলবোৰ কেনেকৈ নিখুন্দ কৰা হয়?

4. Answer **any two** of the following questions:
10×2=20

তলত দিয়া যিকোনো দুটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা:

- (a) What are different types of multimedia?
Explain the process and importance of planning in the production of multimedia project.

মাল্টিমিডিয়াৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰবোৰ কি? মাল্টিমিডিয়া প্ৰকল্প এটাৰ বাবে পৰিকল্পনাৰ প্ৰয়োজনীয়তা আৰু ইয়াৰ প্ৰক্ৰিয়া বৰ্ণনা কৰা।

- (b) Write about various image formats in detail.

বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ image format-ৰ বিষয়ে বহলাই লিখা।

- (c) Define the following in context to animation:

Animation ৰ প্ৰসঙ্গত নিম্নলিখিত পদবোৰৰ সংজ্ঞা লিখা:

- (i) Squash and stretch
- (ii) Pose to pose animation
- (iii) Exaggeration.

- (d) Differentiate between:

পাৰ্থক্য লিখা:

- (i) NTSC and PAL
- (ii) VGA and Super VGA.