

Total number of printed pages-27

**3 (Sem-3/CBCS) CSC/TCA SE
2022**

COMPUTER SCIENCE
(Skill Enhancement Course)

Answer the Questions from any one Option.

OPTION - A

Paper : CSC-SE-3014
(**UNIX / LINUX Programming**)

OPTION - B

Paper : CSC-SE-3024
(**Programming in Python**)

OPTION - C

Paper : CSC-SE-3034
(**HTML Programming**)

OPTION - D

Paper : CSC-SE-3044
(**Office Automation Tools**)

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.**

Contd.

OPTION - A

Paper : CSC-SE-3014

(UNIX / LINUX Programming)

1. Write UNIX/LINUX commands to perform the following operations : **(any four)**
1×4=4
- (a) To perform tasks that require administrative or root permissions
 - (b) To find path of current working directory
 - (c) To copy files or directories and their content
 - (d) To permanently delete an empty directory
 - (e) To report the system's disk space usage
 - (f) To modify a file or directory's read, write and execute permission
 - (g) To change the ownership of a file
 - (h) To create a new user account

2. Define **any three** of the following terms :
2×3=6

- (a) Booting
- (b) File quota
- (c) Hard link
- (d) Shell
- (e) Pipe
- (f) System variable

3. Answer **any two** of the following questions :
5×2=10

- (a) Explain the architecture of UNIX/LINUX.
- (b) What is process ? How to track processes in LINUX ? How to stop a process ?
- (c) Give brief description of **any five** user management commands.
- (d) Write a shell script to accept a login name. If, not a valid login name display a message.
- (e) Write a shell script to merge the contents of three files, sort the contents and then display them page by page.

(f) Explain UNIX/LINUX file system.

4. Answer **any three** of the following questions : $10 \times 3 = 30$

(a) Write brief description of **any three** LINUX distributions.

(b) What is system call ? Explain **any three** system calls.

(c) Explain the login process in LINUX.

(d) Explain the uses of the following utility programs :

(i) paste

(ii) tr

(iii) uniq

(iv) grep

(e) What are the operation modes in vi editor ? What are the commands to edit files, delete characters ? How to copy lines or words from one place and paste them at another place ?

$2+4+4=10$

(f) Write a shell script to find the binomial coefficient $C(n, x)$.

(g) Write a shell script to check whether the files have all the permissions or not.

(h) Which LINUX distribution would you prefer for installation ? What are the minimum hardware configuration required ? How to install packages in your system ? Explain. $4+3+3=10$

OPTION - B

Paper : CSC-SE-3024

(Programming in Python)

1. Answer **any four** of the following questions as directed : $1 \times 4 = 4$
- (a) _____ is the process of detecting and removing errors from a computer program. (Fill in the blank)
- (b) Bottom up model is mainly used by object oriented programming languages. (State true or false)
- (c) In python, multiple statements can be written in a line. (State true or false)
- (d) * operator cannot be used with strings in Python. (State true or false)
- (e) Python does not allow function arguments to have default value. (State true or false)
- (f) *elif* is a Python keyword. (State true or false)
- (g) _____ module can be used to read config files. (Fill in the blank)

- (h) _____ module defines functions and classes which implement a flexible event logging system.

(Fill in the blanks)

2. Define the following terms : (**any three**) $2 \times 3 = 6$
- (a) Documentation
- (b) Decision table
- (c) Python shell
- (d) Bitwise operator
- (e) Literals
- (f) Python module
3. Answer **any two** of the following questions : $5 \times 2 = 10$
- (a) Differentiate top-down and bottom-up programming.
- (b) Describe structure of a Python program.
- (c) Give brief description of arithmetic operators of Python.
- (d) What are the differences among break, continue and pass ?

(e) What are the differences among read, readline and readlines method ?

(f) How log files are written in Python ?

4. Answer **any three** of the following questions : $10 \times 3 = 30$

(a) Write a program to calculate sum and product of two compatible matrices.

(b) Write a program to display first n terms of Fibonacci series.

(c) Write a program to read n numbers and display them as a histogram.

(d) Write a program to display sine, cosine, polynomial and exponential curves.

(e) Write brief description of **any ten** Python keywords.

(f) Write a program to find sum of the following series for n terms

$$1 - \frac{2}{2!} + \frac{3}{3!} - \frac{4}{4!} + \dots - \frac{n}{n!}$$

(g) Write Python statements for the following :

(i) to find length of a string

(ii) to reverse a string

(iii) to access a range of characters in the string using slicing operator

(iv) to display a string in uppercase

(h) Write a program to show a ball bouncing between two walls.

OPTION - C

Paper : CSC-SE-3034

(HTML Programming)

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

1. Choose the correct one amongst the following options : **(any four)** $1 \times 4 = 4$

তলৰ বিকল্পবোৰৰ পৰা শুদ্ধটো বাচি উলিওৱা : (যিকোনো চাৰিটা)

- (a) Which is the correct syntax of <a> tag ?

<a> tag শুদ্ধ বিন্যাস কোনটো ?

- (i) link text
(ii) link text
(iii) link text
(iv) <a scrlink = "url" < link text

- (b) What is the smallest header in HTML by default ?

HTML by default সকলোতকৈ সৰু header কি ?

- (i) h₁
(ii) h₆
(iii) h₂
(iv) h₈

- (c) What are the types of lists available in HTML ?

HTML ত উপলব্ধ list ৰ প্ৰকাৰ কি কি ?

- (i) Ordered, unordered lists
(ii) Bulleted, numbered lists
(iii) Named, unnamed lists
(iv) All of the above

- (d) Colors are defined in HTML using ?

HTML ত ৰং দিবলৈ কি ব্যৱহাৰ কৰা হয় ?

- (i) RGB values
(ii) HEX values
(iii) RGBA values
(iv) All of the above

- (e) For multiline text input, _____ is used.

একাধিক শাৰিৰ ইন্পুটৰ বাবে _____ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

- (i) Check box
(ii) Radio button
(iii) Textarea
(iv) None of the above

(Choose the correct option)

(সঠিক উত্তৰটো বাচি উলিওৱা)

(f) For line break, _____ tag is used.
(Fill in the blank)

শাৰি বিচ্ছিন্ন কৰিবলৈ _____ টেগ ব্যৱহাৰ হয়।
(খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

(g) The <caption> tag must be inserted immediately after the <table> tag.
(State true or false)

<caption> টেগবোৰ <table> টেগৰ পিৰেফালে লিখিব লাগে।
(শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখা)

(h) Full form of CSS is _____.
(Fill in the blank)

CSS ৰ পূৰ্ণ ৰূপ হ'ল _____।
(খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

2. Define the following: (any three) 2×3=6

তলত দিয়াবোৰৰ সংজ্ঞা দিয়া : (যিকোনো তিনিটা)

- HTML elements
- CSS
- HTML attribute
- Relative link
- Absolute link
- Attribute

3. Answer **any two** of the following questions :
5×2=10

তলৰ যিকোনো দুটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Can you create a multi-colored text on a web page ? Explain with example.

এটি ৱেব পেজত ভিন্ন-ৰঙী বনাৰ পৰিবানো? উদাহৰণৰ সৈতে বৰ্ণনা কৰা।

(b) In how many ways can we specify the CSS styles for the HTML element ? Explain.

HTML element ৰ কাৰণে আমি কিমান ধৰণেৰে CSS style উল্লেখ কৰিব পাৰো? বৰ্ণনা কৰা।

(c) What are forms and how to create forms in HTML ?

Form কি আৰু HTML ত form কিদৰে দিয়া হয়?

(d) When are comments used in HTML ? Explain with the help of example.

HTML ত comment কিদৰে ব্যৱহাৰ কৰা হয়? উদাহৰণৰ সহায়ত বৰ্ণনা কৰা।

(e) What is the purpose of using alternative texts in images ? Show how they are used.

চিত্ৰবোৰত বিকল্প text ব্যৱহাৰ কৰাৰ উদ্দেশ্য কি? কিদৰে এটি ব্যৱহৃত হয়।

(f) Differentiate between ordered and unordered list. Give example.

ক্রমতালিকা আৰু ক্রমবিন্যাসহীনৰ পাৰ্থক্য কি? উদাহৰণ দিয়া।

4. Answer **any three** of the following questions : $10 \times 3 = 30$

তলত যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ কৰা :

(i) Write the HTML code to specify colors using RGB values, HEX values and RGBA values.

RGB values, HEX values আৰু RGBA values ব্যৱহাৰ কৰি কিদৰে ৰং দিব পাৰি তাৰ কাৰণে HTML code লিখা।

(ii) Explain the different text formatting tags available in HTML.

HTML ত থকা বিভিন্ন text formatting tag ৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

(iii) Discuss with example, how to create hypertext and hyperlink in an HTML program.

HTML program এটাত hypertext আৰু hyperlink কিদৰে দিয়া হয় আলোচনা কৰা।

(iv) Write purpose of the following tag :

তলত দিয়া tag বোৰৰ উদ্দেশ্য লিখা :

<td>, <sup>, <marquee>, , <p>.

(v) Write the purpose of the following attributes :

তলত দিয়া attributes বোৰৰ উদ্দেশ্য লিখা :

face in , bgcolor in <Body>, align in , colspan in <td>, href in <a>.

(vi) Explain with example how rowspan and colspan is used at the time creating tables in HTML.

HTML ত table দিয়াৰ সময়ত rowspan আৰু colspan কিদৰে ব্যৱহাৰ হয় উদাহৰণৰ বাবে বৰ্ণনা কৰা।

(vii) Write a HTML code to display a table having three rows and four columns. Fill data in two table.

তিনিটা শাৰি আৰু চাৰিটা স্তম্ভৰ এখন তালিকা প্ৰস্তুত কৰিবলৈ এটা HTML code লিখা। তথ্য পূৰ্ণ কৰা।

(viii) Create an HTML document which implements internal links and external links.

Internal লিংক আৰু external লিংক প্ৰয়োগ কৰি
এটা HTML তথ্য প্ৰস্তুত কৰা।

(ix) Differentiate between : $5 \times 2 = 10$

মাজত পাৰ্থক্য কৰা :

(i) Check box and radio button

(ii) Text and textarea

OPTION - D

Paper : CSC-SE-3044

(Office Automation Tools)

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

1. Answer **any four** of the following questions
as directed : $1 \times 4 = 4$

তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ যিকোনো চাৰিটাৰ নিৰ্দেশানুযায়ী উত্তৰ
লিখা :

(a) In spreadsheet, _____ in a collection
of adjacent rectangular group of cells.
(Fill in the blanks)

Spreadsheet ত _____ হ'ল চতুৰ্ভুজ আকৃতিৰ
কোষৰ সংগ্ৰহ। (খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

(b) _____ is the shortcut key to paste
previously copied text.
(Fill in the blank)

আগতে copy কৰি হোৱা text paste কৰিবলৈ
_____ সংক্ষিপ্ত চাবি ব্যৱহাৰ কৰা হয়।
(খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

(c) In spreadsheet, comments cannot be
added to cells. (State true **or** false)

Spreadsheet ৰ cell ত comment লিখিব
নোৱাৰি। (শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখা)

(d) From a document, hyperlinks cannot be removed. (State true or false)

Document ৰ পৰা hyperlink বোৰ আঁতৰাব নোৱাৰি। (শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখা)

(e) Same transition cannot be applied to all slides. (State true or false)

সকলোবোৰ slide ত একে transition প্ৰয়োগ কৰিব নোৱাৰি। (শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখা)

(f) The default page orientation of a document is _____. (Fill in the blank)

Document ৰ default page orientation হৈল _____। (খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

(g) Page number can be added to a header. (State true or false)

Header ত পৃষ্ঠানম্বৰ দিব পাৰি। (শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখা)

(h) What is template ?

Template কি?

2. Define **any three** of the following terms :
2×3=6

তলত দিয়া পদবোৰৰ যিকোনো তিনিটাৰ সংজ্ঞা দিয়া :

(a) indent

(b) page margin

(c) function

(d) chart

(e) macro

(f) slide show

3. Answer **any two** of the following questions :
5×2=10

তলত দিয়া পদবোৰৰ যিকোনো দুটাৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Discuss the page setting options available in word processing.

Word processing ত থকা page setting option বোৰ আলোচনা কৰা।

(b) What is the difference between bulleted list and numbered list ? Give example.

সাংখ্যিক তালিকা আৰু bulleted তালিকাৰ পাৰ্থক্য কি? উদাহৰণ দিয়া।

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

Spreadsheet ত ব্যবহাৰ হোৱা যিকোনো পাঁচটা ফাংশনৰ চমু বৰ্ণনা দিয়া।

(d) What is macro ? How to record a macro ?

Macro কি? Macro কেনেকৈ recording কৰিব পাৰি?

(e) What is pivot table ? How to create pivot table ?

Pivot table কি? Pivot table কেনেকৈ তৈয়াৰ কৰিব পাৰি?

(f) What are the three views of a presentation ? Give brief description of each.

Presentation ত থকা তিনি প্ৰকাৰৰ view কি? প্ৰত্যেকৰে চমু বিৱৰণি দিয়া।

4. Answer **any three** of the following questions : $10 \times 3 = 30$

যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Give brief description of **any four** chart types used in spreadsheet.

Spreadsheet ত ব্যবহাৰ হোৱা যিকোনো চাৰি প্ৰকাৰৰ মানচিত্ৰৰ চমু বিৱৰণ লিখা।

(b) Write down the steps to create a biodata in word processing.

Word processing ত এখন biodata বনাবলৈ ক্ৰমবোৰ লিখা।

(c) Write **any ten** shortcut keys used in office automation tools.

Office automation আহিলাহোৰত ব্যবহাৰ হোৱা যিকোনো দহটা shortcut লিখা।

(d) How to add, modify and delete a table in word processing ?

Word processing এ টেবুল কেনেকৈ তৈয়াৰ, সলনি আৰু মছিব পাৰি লিখা।

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

তলত দিয়াবোৰৰ বাবে কি অফিচ স্বয়ংক্ৰিয় আহিলা ব্যবহাৰ কৰিবা? উত্তৰৰ ন্যায্যতা বিচাৰ কৰা।

(i) To prepare a project report

প্ৰজেক্ট ৰিপৰ্ট বনাবলৈ

(ii) To explain advantages of using computer

কম্পিউটাৰ ব্যবহাৰৰ সুবিধাবোৰ বৰ্ণনা কৰিবলৈ

(iii) To store result of students

ছাত্ৰছাত্ৰী সকলৰ ফলাফল সংগ্ৰহ কৰিবলৈ

(iv) To write an essay

ৰচনা লিখিবলৈ

- (f) What is the use of handouts in presentation ? How to create and print handouts ?

Presentation ত handout ৰ ব্যৱহাৰ কি?
Handout কেনেকৈ তৈয়াৰ আৰু প্ৰিন্ট কৰিব পাৰি?

- (g) Write the features of word processing.

Word processing ৰ বৈশিষ্ট্যবোৰ লিখা।

- (h) Write short notes on : (any two)

চমু টোকা লিখা : (যিকোনো দুটা)

(i) Mail merge

(ii) Conditional formating

(iii) Transition and animation

OPTION - E

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

(Multimedia Applications)

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

1. Answer **any four** of the following questions as directed : 1×4=4

তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ যিকোনো চাৰিটাৰ নিৰ্দেশানুযায়ী উত্তৰ লিখা :

- (a) Multimedia can contain structured linking called _____.

(Fill in the blanks)

মাল্টিমিডিয়াত থকা গঠন লিংকবোৰৰ _____ বোলা হয়।
(খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

- (b) A _____ multimedia project allows the users to sit back and watch it.

(Fill in the blank)

_____ মাল্টিমিডিয়া প্ৰজেক্টত ব্যৱহাৰকাৰী নিষ্ক্ৰিয় হৈ উপভোগ কৰিব পাৰে।
(খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

- (c) Space between individual characters is called _____.

(Fill in the blank)

স্বতন্ত্র বৰ্ণবোৰৰ মাজত থকা খালী ঠাইক _____ বোলা হয়।
(খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

- (d) The image's bit-depth determines the number of colours that can be displayed by an individual pixel.

(State true or false)

এখন চিত্ৰৰ স্বতন্ত্ৰ pixel ৰ বৰং সংখ্যা নিৰ্ণয় কৰে চিত্ৰখনৰ bit-depth এ। (শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখা)

- (e) Sounds from any source can be digitized. (State true or false)

যিকোনো উৎসৰ শব্দ digitize কৰিব পাৰি।

(শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখা)

- (f) The first and last frames of an action are called _____. (Fill in the blank)

এটা ক্ৰিয়াৰ প্ৰথম আৰু শেষ ফ্ৰেমক _____ বোলা হয়। (খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

- (g) The effect in which one image transforms into another is called _____. (Fill in the blank)

এখন চিত্ৰ আল এখন চিত্ৰলৈ ৰূপান্তৰ হোৱা প্ৰভাবক _____ বোলা হয়। (খালী ঠাই পূৰণ কৰা)

- (h) Codes are digital video and audio compressor schemes. (State true or false)

ডিজিটেল চলচিত্ৰ আৰু শব্দ সংকোচন কৰা পদ্ধতি হ'ল Code। (শুদ্ধ নে অশুদ্ধ লিখা)

2. Answer **any three** of the following terms :

2×3=6

তলত দিয়া পদবোৰৰ যিকোনো তিনিটাৰ সংজ্ঞা লিখা :

- (a) Hypertext
(b) Hypermedia
(c) Vector drawing
(d) MIDI
(e) Colour pallette
(f) TIFF

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

5×2=10

যিকোনো দুটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

- (a) What are the uses of multimedia ?
মাল্টিমিডিয়াৰ ব্যৱহাৰিতা কি?
- (b) Give brief description of stages of multimedia project.
মাল্টিমিডিয়া project ৰ বিভিন্ন স্তৰবোৰৰ বৰ্ণনা কৰা।
- (c) What are the facilities provided by authoring tools ?
Authoring tool ৰ সুযোগ-সুবিধাবোৰ কি?
- (d) Describe difference between a typeface and a font.

Typeface আৰু font ৰ পাৰ্থক্যবোৰ বৰ্ণনা কৰা।

- (e) Discuss the difference between bitmap and vector graphics.

Bitmap আৰু vector graphics ৰ পাৰ্থক্যবোৰ আলোচনা কৰা।

- (f) Compare the use of MIDI and digitized audio in a multimedia production.

মাল্টিমিডিয়া production ত MIDI আৰু digitized audio ৰ ব্যৱহাৰিতা তুলনা কৰা।

4. Answer **any three** of the following questions : $10 \times 3 = 30$

যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

- (a) Explain the various image file types used in multimedia.

মাল্টিমিডিয়াত ব্যৱহাৰহোৱা চিত্ৰ ফাইলৰ প্ৰকাৰবোৰৰ বৰ্ণনা দিয়া।

- (b) Describe *five* graphics elements you might use in a project.

প্ৰজেক্টত ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা পাঁচটা graphics elements ৰ বৰ্ণনা দিয়া।

- (c) Determine which audio file formats are best used in a multimedia project.

মাল্টিমিডিয়া প্ৰজেক্টত ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা ভাল audio file format টো নিৰ্ণয় কৰা।

- (d) Define animation and describe how it can be used in multimedia.

Animation ৰ সংজ্ঞা লিখা আৰু মাল্টিমিডিয়াত ইয়াক কেনেকৈ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি বৰ্ণনা কৰা।

- (e) Explain various video file formats.

বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ video file format বোৰ বৰ্ণনা কৰা।

- (f) List the steps involved in capturing and compressing video.

চলচিত্ৰ সংগ্ৰহ আৰু সংকোচনৰ ক্ৰমবোৰ লিখা।

- (g) Explain the animation file formats.

Animation ফাইল format হোৱাৰ বৰ্ণনা দিয়া।

- (h) Write short notes on :

চমু টোকা লিখা :

(i) 3D drawing

(ii) Analog and digital video