

Roll No.								
----------	--	--	--	--	--	--	--	--

25651-DS2-A

**BCA VI SEMESTER [MAIN/ATKT] EXAMINATION  
MAY - JUNE 2025**

**COMPUTER SCIENCE  
[Linux / Unix Operating System]  
[Discipline Specific Elective]**

[Max. Marks : 60]

[Time : 3:00 Hrs.]

Note : All THREE Sections are compulsory. Student should not write any thing on question paper.  
नोट : सभी तीन खण्ड अनिवार्य हैं। विद्यार्थी प्रश्न-पत्र पर कुछ न लिखें।

**[Section - A]**

This Section contains **Multiple Choice Questions**. Each question carries **1 Mark**. All questions are compulsory.

इस खण्ड में बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

**Q. 01** The top-most directory in Linux is -

Linux में सबसे शीर्ष डायरेक्टरी कौन सी होती है --

- |          |          |
|----------|----------|
| a) /root | b) /home |
| c) /bin  | d) /     |

**Q. 02** What does the '\*' wildcard represent ?

- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| a) Single character | b) Group of character |
| c) Hidden file      | d) Parent directory   |

'\*' वाइल्ड कार्ड क्या दर्शाता है ?

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| a) एकल अक्षर     | b) अक्षरों का समूह   |
| c) छुपी हुई फाइल | d) पैरेंट डायरेक्टरी |

**Q. 03** What is the purpose of the V-option in the grep command -

- |                                                |                                |
|------------------------------------------------|--------------------------------|
| a) Display lines that do not match the pattern | b) Display the version of grep |
| c) Searches for Exact matches only             | d) Inverts the search case     |

grep कमाण्ड में v विकल्प का उद्देश्य क्या है -

- |                                                      |                              |
|------------------------------------------------------|------------------------------|
| a) उन लाइनों को दिखाता है जो पैटर्न से मेल नहीं खाती | b) grep का संस्करण दिखाता है |
| c) केवल सटीक मिलान खोजता है                          | d) खोज के केस को उलटना है    |

P.T.O.

**Q. 04** What is the primary group of a user -

- a) Main group assigned in etc/group      b) Main group listed in /etc/ home/group  
c) Main group assigned at login      d) All the group a user belongs to
- एक उपयोगकर्ता का प्राथमिक समूह क्या होता है –
- a) etc/group में असाइन किया गया मुख्य समूह      b) /etc/ home/group में सूचीबद्ध मुख्य समूह  
c) लॉगिन पर असाइन किया गया मुख्य समूह      d) वे सभी समूह जिनसे उपयोगकर्ता संबंधित है

**Q. 05** What is the correct syntax for an if statement in shell ?

शेल में if स्टेटमेंट की सही सिंटैक्स क्या है ?

- a) if (condition) { . . . }      b) if [condition] ; then . . . fi  
c) if {condition} ; then . . . end      d) if condition : . . . end

---

**[Section - B]**

This Section contains **Short Answer Type Questions**. Attempt **any five** questions in this section in 200 words each. Each question carries **7 Marks**.

इस खण्ड में लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं पांच प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 200 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न 7 अंक का है।

---

**Q. 01** Discuss the structure of the Unix kernel. What are its core components and their responsibilities ?

यूनिक्स कर्नेल की संरचना पर चर्चा करें, इसके मुख्य घटक कौन – कौन से हैं, और उनकी जिम्मेदारियाँ क्या है ?

**Q. 02** Write short notes on the following file handling commands :

cp, mv, rm, more, wc.

निम्नलिखित फाइल हैंडलिंग कमाण्ड्स पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये :

cp, mv, rm, more, wc.

**Q. 03** What is the purpose of the uniq command in Unix ? How does it work to filter out duplicate lines in a file or output ? Provide an example.

Unix में uniq कमाण्ड का उद्देश्य क्या है ? यह किसी फाइल या आउटपुट में डुप्लीकेट लाइनों को कैसे फिल्टर करता है ? उदाहरण सहित समझाइये।

**Q. 04** Explain the role of a system administrator in managing hardware and software installation in a Unix/Linux.

लिनक्स/यूनिक्स सिस्टम में हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर इंस्टालेशन का प्रबंधन करने में सिस्टम एडमिनिस्ट्रेटर की भूमिका स्पष्ट कीजिये।

Cont. . .

- Q. 05** Explain the use of operators in shell programming. Discuss the different types of operators with example.  
शेल प्रोग्रामिंग में ऑपरेटर के उपयोग को समझाइये विभिन्न प्रकार के ऑपरेटरों की चर्चा उदाहरण सहित कीजिये।
- Q. 06** What are the different types of user group in Linux / Unix ? How are these groups used in managing user permission.  
लिनक्स / यूनिक्स में उपयोगकर्ता समूहों के विभिन्न प्रकार क्या हैं ? इन समूहों का उपयोग उपयोगकर्ता अनुमतियों का प्रबंध करने में कैसे किया जाता है ?
- Q. 07** Describe pattern matching using wild card characters (\*, ?) in Unix. Provide Example for each.  
यूनिक्स में वाइल्ड कार्ड वर्ण (\*, ?) का उपयोग करके पैटर्न मिलान का वर्णन करें, प्रत्येक के लिये उदाहरण प्रदान करें।
- Q. 08** Explain the concept of decision making in shell scripts with syntax and example.  
शेल स्क्रिप्ट में निर्णय लेने की अवधारणा को सिन्टेक्स और उदाहरण के साथ समझाइये।

**[Section - C]**

This section contains **Essay Type Questions**. Attempt **any two** questions in this section in 500 words each. Each question carries **10 marks**.

इस खण्ड में दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं दो प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 500 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है।

- Q. 09** Describe the architecture of the Linux operating system with a diagram. Explain the purpose and functionality of Boot block super block Inode block and data block with diagram.  
लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम के ऑर्किटेक्चर का वर्णन आरेख के साथ करें। बूट ब्लॉक, सुपर ब्लॉक, इनोड ब्लॉक और डाटा ब्लॉक के उद्देश्य और कार्यक्षमता को डायग्राम के साथ समझाइये।
- Q. 10** What is the role of the chmod command in Unix ? Explain how file permissions are assigned using symbolic and numeric modes. Provide example to demonstrate how chmod is used to set read. Write and execute permissions.  
यूनिक्स में chmod कमाण्ड की क्या भूमिका है ? बताएं कि प्रतीकात्मक और संख्यात्मक मोड का उपयोग करके फाइल अनुमतियाँ कैसे असाइन की जाती हैं ? अनुमति सेट करने, पढ़ने, लिखने और निष्पादित करने के लिये chmod का उपयोग कैसे किया जाता है, उदाहरण सहित समझाइये।

P.T.O.

- Q. 11** What are the different process states in Unix / Linux ? Explain the parent - child relationship between processes. Discuss the process life cycle in detail.  
यूनिक्स / लिनक्स में विभिन्न प्रोसेस स्टेट्स क्या होते हैं ? प्रोसेस के बीच parent - child संबंध को समझाइये। प्रोसेस लाइफ साइकल का विस्तृत वर्णन कीजिये।
- Q. 12** Explain the significance of Aryabhat Linux in India's open - source movement. What were its main features and how did it contribute to the development and promotion of Linux in India.  
भारत में ओपन सोर्स मूवमेंट के सन्दर्भ में आर्यभट्ट लिनक्स का क्या महत्व है ? इसके मुख्य फीचर्स क्या थे और इसने भारत में लिनक्स के विकास और प्रचार में कैसे योगदान दिया।

\_\_\_\_\_○\_\_\_\_\_