

CS303/IT303

Roll No. : .....

Spl. 2020

**UNIX, SHELL PROGRAMMING AND ADMINISTRATION**

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं चार के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any **FOUR** questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (1) यूनिक्स क्या है ?

(a) ऑपरेटिंग सिस्टम

(b) टेक्सट ऐडिटर

(c) प्रोग्रामिंग भाषा

(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

What is UNIX ?

(a) Operating System

(b) Text Editor

(c) Programming language

(d) None of the above

(2) निम्न में से कौन सी यूनिक्स की विशेषता नहीं है ?

(a) मल्टीटास्किंग

(b) मल्टीयूजर

(c) पोर्टेबिलिटी

(d) उपयोग करने में आसान

Which of the following is not a feature of UNIX ?

(a) Multitasking

(b) Multiuser

(c) Portability

(d) Easy to use

(3) कौन सी भाषा का इस्तेमाल यूनिक्स के सिस्टम कॉल लिखने में किया गया है ?

- (a) सी (b) जावा  
(c) एसेम्बली (d) पाईथन

Which language is used to write system calls in UNIX ?

- (a) C (b) JAVA  
(c) Assembly (d) Python

(4) यूनिक्स ऑपरेटिंग सिस्टम का कौन सा भाग हार्डवेयर के साथ इन्टरेक्ट करता है ?

- (a) कर्नेल (b) शैल  
(c) वी.आई. एडिटर (d) ऐप्लिकेशन प्रोग्राम

Which part of UNIX operating system interacts with the hardware ?

- (a) Kernel (b) Shell  
(c) Vi editor (d) Application program

(5) यूनिक्स ऑपरेटिंग सिस्टम सर्वाधिक लोकप्रिय है क्योंकि यह -

- (a) ओपन सोर्स है। (b) सुरक्षित है।  
(c) मल्टीटास्किंग है। (d) उपरोक्त सभी

Unix Operating System is most popular, because it is

- (a) Open Source (b) Secure  
(c) Multitasking (d) All of the above

(6) डिवाइस सम्बन्धित फाइलें किस डाइरेक्ट्री में रहती हैं ?

- (a) लिब (lib) (b) डेव (dev) (c) बिन (bin) (d) युजर (usr)

Which directory kept device related files ?

- (a) lib (b) dev (c) bin (d) usr

(7) यूनिक्स फाइल सिस्टम का ब्लॉक अधिकतम कितने बाइट का हो सकता है ?

- (a) 512 बाइट (b) 1024 बाइट  
(c) 2048 बाइट (d) 256 बाइट

What is maximum size of block in Unix file system ?

- (a) 512 Byte (b) 1024 Byte  
(c) 2048 Byte (d) 256 Byte

(8) किसी डाइरेक्ट्री फाइल के लिए न्यूनतम लिंक्स होते हैं

- (a) 5 (b) 6 (c) 7 (d) 2

The minimum number of links for any directory file.

- (a) 5 (b) 6 (c) 7 (d) 2

(9) कौन सा कमाण्ड फाइलों एवं डाइरेक्ट्री की ग्रुप ऑनरशिप परिवर्तित करने हेतु प्रयुक्त होता है ?

- (a) chgroup (b) chmod  
(c) chgrp (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Which command is used to change group ownership of files and directories ?

- (a) chgroup (b) chmod  
(c) chgrp (d) None of the above

(10) chmod कमाण्ड में read के लिए कितने अंक निर्धारित हैं ?

- (a) 1 (b) 3 (c) 4 (d) 2

What is the weightage for read permission in chmod command ?

- (a) 1 (b) 3 (c) 4 (d) 2

(11) प्रोसेस को खत्म करने के लिए कौन सा कमाण्ड प्रयुक्त किया जाता है ?

- (a) cancel (b) shutdown  
(c) kill (d) haltsys

Which command is used to terminate process ?

- (a) cancel (b) shutdown  
(c) kill (d) haltsys

(12) यूनिक्स में भरी हुई डाइरेक्ट्री को हटाने के लिए कौन सा कमाण्ड प्रयुक्त किया जाता है ?

- (a) rmdir (b) rd  
(c) ddir (d) rm

Which command is used to remove a non-empty directory in UNIX ?

- (a) rmdir (b) rd  
(c) ddir (d) rm

(13) यूनिक्स में किसी फाइल की शीर्ष लाइनों को डिस्प्ले करने हेतु कौन सा कमाण्ड प्रयुक्त किया जाता है ?

- (a) cat (b) head  
(c) more (d) grep

Which command is used to display the top lines of a file in UNIX ?

- (a) cat (b) head  
(c) more (d) grep

(14) सॉर्ट कमाण्ड का कौन सा ऑप्शन न्यूमेरिक सॉर्ट करता है ?

- (a) -n (b) -o  
(c) -r (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Which option of the sort command performs a numeric sort ?

- (a) -n (b) -o  
(c) -r (d) None of the above

(15) कौन सा कन्ट्रोल करेक्टर इनपुट फाइल के अन्त का संकेत करता है ?

- (a) Ctrl + a (b) Ctrl + b  
(c) Ctrl + c (d) Ctrl + d

Which control character signals the end of the input file ?

- (a) Ctrl + a (b) Ctrl + b  
(c) Ctrl + c (d) Ctrl + d

(16) pwd कमाण्ड प्रदर्शित करता है -

- (a) यूजर पासवर्ड (b) पासवर्ड फाइल सामग्री  
(c) प्रेजेंट वर्किंग डाइरेक्ट्री (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

pwd command displays

- (a) user password (b) password file contents  
(c) present working directory (d) none of the above

(17) फाइल से चयनित कॉलम को डिसप्ले करने हेतु कौन सा कमाण्ड प्रयुक्त होता है ?

- (a) wc (b) cut  
(c) tee (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Which command can be used to display selective columns from a file ?

- (a) wc (b) cut  
(c) tee (d) None of the above

(18) Vi एडिटर में :x कमाण्ड कार्य करती है

- (a) बदलाव बिना सुरक्षित किये बाहर आना  
(b) बदलाव सुरक्षित करके बाहर आना  
(c) बदलाव सुरक्षित करके बाहर नहीं आना  
(d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं

:x command is used in Vi editor to

- (a) Quits without save changes  
(b) Quits with save changes  
(c) Saves changes not quit  
(d) None of the above

(19) Vi एडिटर में लाइन के अन्त में टेक्स्ट जोड़ने के लिए कौन सा कमाण्ड प्रयुक्त होता है ?

- (a) A (b) a (c) i (d) I

Which command is used to append text at end of line in Vi editor ?

- (a) A (b) a (c) i (d) I

(20) Vi एडिटर में फाइल के अन्त पर जाने के लिए हम इस्तेमाल करते हैं

- (a) \$ (b) E (c) G (d) e

In Vi editor, to move to the end of file, we use :

- (a) \$ (b) E (c) G (d) e

(21) Vi एडिटर में पैटर्न को आगे की दिशा में खोजने के लिए कौन सा करेक्टर प्रयुक्त होता है ?

- (a) // (b) ? (c) :/ (d) /

Which character is used to search a pattern in the forward direction in Vi editor ?

- (a) // (b) ? (c) :/ (d) /

(22) कौन से वेरियेबल द्वारा आरग्यूमेन्ट्स की संख्या को जाना जा सकता है ?

- (a) \$! (b) \$# (c) \$? (d) \$\*

The number of arguments can be known by which variable ?

- (a) \$! (b) \$# (c) \$? (d) \$\*

(23) इनवायरमेन्ट वेरियेबल बनाने के लिए किस कमाण्ड का उपयोग किया जाता है ?

- (a) export (b) set (c) read (d) fc

Which command is used to create environment variable ?

- (a) export (b) set (c) read (d) fc

(24) ksh क्या है ?

- (a) एक कर्नेल (b) एक शैल  
(c) एक कमाण्ड (d) एक ऑपरेटिंग सिस्टम

What is ksh ?

- (a) a Kernel (b) a Shell  
(c) a Command (d) an Operating System

(25) निम्न में से कौन सा कमाण्ड लाइन आरग्यूमेन्ट्स हैं ?

- (a) #1, #2 (b) \$1, \$2 (c) \*1 (d) #1, \$2

Which of the following are command line arguments ?

- (a) #1, #2 (b) \$1, \$2 (c) \*1 (d) #1, \$2

(26) किसी एक करेक्टर को मैच करने के लिए कौन से मेटा करेक्टर का उपयोग किया जाता है ?

- (a) \* (b) ? (c) [] (d) /

Which meta character is used to match any single character ?

- (a) \* (b) ? (c) [] (d) /

(27) यूनिक्स में इन्ट्रूट हैण्डलिंग के लिए कमाण्ड उपयोग की जाती है

- (a) trace (b) wc (c) trap (d) mv

Command used to interrupt handling in UNIX is

- (a) trace (b) wc (c) trap (d) mv

(28) यूनिक्स सिस्टम को डाउनग्रेड करने के लिए कौन सी कमाण्ड प्रयोग करते हैं ?

- (a) mount -u (b) mount -f  
(c) mount -w (d) mount -a

Which command is used to downgrade UNIX system ?

- (a) mount -u (b) mount -f  
(c) mount -w (d) mount -a

(29) यूनिक्स सिस्टम में त्रुटि जाँच एवं मरम्मत के लिए कौन सी कमाण्ड प्रयोग की जाती है ?

- (a) mount (b) fsck (c) mkdir (d) userdel

Which command is used to error checking and repairing in UNIX system ?

- (a) mount (b) fsck (c) mkdir (d) userdel

(30) कौन सी फाइल यूनिक्स बूटिंग टाइम पर सिस्टम को प्रारम्भ करने के काम आती हैं ?

- (a) /etc/passwd (b) /etc/shadow  
(c) /etc/initab (d) /etc/bin

Which file is used to initialize the system on UNIX booting time ?

- (a) /etc/passwd (b) /etc/shadow  
(c) /etc/initab (d) /etc/bin

(1×30)

2. (i) मल्टीटास्किंग ऑपरेटिंग सिस्टम से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by Multitasking Operating System ?

(ii) आइनोड क्या है ?

What is Inode ?

(iii) यूनिक्स में पाइप क्या है ?

What is pipe in UNIX ?

(iv) फाइल का पुनः नाम रखने के लिए यूनिक्स कमाण्ड लिखिए ।

Write UNIX command to rename a file.

(v) यूनिक्स में एक यूजर के पासवर्ड को कैसे बदला जाता है ?

How password of a user is changed in UNIX ?

(2×5)

3. (i) यूनिक्स ऑपरेटिंग सिस्टम का आर्किटेक्चर दीजिए । यूनिक्स के मुख्य गुणधर्म (विशेषताएँ) लिखिए ।

Give architecture of UNIX operating system. Write the main features of UNIX.

(ii) यूनिक्स फाइल सिस्टम के मुख्य अवयव क्या हैं ? समझाइए ।

What are the main components of UNIX file system ? Explain.

(5+5)

4. निम्नलिखित यूनिक्स कमाण्डों को सिन्टेक्स सहित समझाइए :

Explain following UNIX commands with syntax :

- (i) `ls`
- (ii) `wc`
- (iii) `cd`
- (iv) `diff`
- (v) `ps`

(5+5)

5. Vi एडिटर में निम्न को समझाइए :

Explain following in Vi editor :

- (i) कमाण्ड मोड कमाण्ड्स  
Command mode commands
- (ii) सर्च एण्ड रिप्लेस कमाण्ड्स  
Search and replace commands

(5+5)

6. (i) यूनिक्स शैल के विभिन्न प्रकार की विवेचना कीजिए ।

Discuss the different types of UNIX shell.

(ii) निम्नलिखित को उचित उदाहरण की सहायता से समझाइए :

Explain the following with help of suitable example :

- (a) एस्केपिंग तथा क्वोटिंग  
Escaping and quoting
- (b) कमाण्ड प्रतिस्थापन  
Command substitution

(5+5)

7. (i) यूनिक्स शैल में `if` तथा `case` कन्डीशनल कथनों को सिन्टेक्स सहित समझाइए ।

Explain `if` and `case` conditional statements with syntax in UNIX shell.

(ii) एक धनात्मक पूर्णांक संख्या का फेक्टोरियल ज्ञात करने के लिए यूनिक्स शैल प्रोग्राम लिखिए ।

Write a UNIX shell program to find out factorial of a positive integer number. (5+5)

P.T.O.

8. (i) यूनिक्स में तंत्र प्रशासक द्वारा सम्पादित किये जाने वाले विभिन्न कार्यों का वर्णन कीजिए ।  
Describe the various jobs performed by system administrator in UNIX.
- (ii) यूनिक्स में नये उपभोक्ता को जोड़ने, उपभोक्ता को संशोधित करने, व उपभोक्ता को हटाने की प्रक्रिया को समझाइए ।  
Explain the process of adding new user, modifying user, and removing user in UNIX. (5+5)
9. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :  
Write short notes on following :
- (i) एस्केपिंग एवं क्वोटिंग  
Escaping and quoting
- (ii) फाइल सिस्टम की माउन्टिंग  
Mounting of file system (5+5)
-