

2016

**UNIX, SHELL PROGRAMMING AND ADMINISTRATION**

**PART-I**

निर्धारित समय : 1/2 घंटा ]

[अधिकतम अंक : 30

Time allowed : 1/2 Hour]

[Maximum Marks : 30

नोट : (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं एवं प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है ।

Note : All Questions are compulsory and each question is of 1 mark.

(ii) 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. ऑपरेटिंग सिस्टम का कौन सा मूल भाग (कोर) है ?

- (a) शेल
- (b) कर्नेल
- (c) कमाण्ड
- (d) स्क्रिप्ट

2. कौनसी भाषा का इस्तेमाल यूनिक्स के सिस्टम कर्नेल लिखने में किया गया है ?

- (a) सी
- (b) सी++
- (c) एसेम्बली
- (d) फॉरट्रान

3. यूनिक्स कमाण्ड का सिन्टेक्स है :

- (a) कमाण्ड [ऑप्शन] [आर्ग्यूमेन्ट्स]
- (b) कमाण्ड ऑप्शन [आर्ग्यूमेन्ट्स]
- (c) कमाण्ड [ऑप्शन] आर्ग्यूमेन्ट्स
- (d) कमाण्ड ऑप्शन आर्ग्यूमेन्ट्स

1. Which is the core of operating system ?

- (a) Shell
- (b) Kernel
- (c) Command
- (d) Script

2. The system calls in UNIX is written using which language ?

- (a) C
- (b) C++
- (c) Assembly
- (d) Fortran

3. Syntax of UNIX command is :

- (a) Command [options] [arguments]
- (b) Command option [arguments]
- (c) Command [options] arguments
- (d) Command option arguments

4. निम्न में से कौन सा यूनिक्स का प्रकार नहीं है ?
- लाइनक्स
  - सोलारिस
  - बी.एस.डी.
  - मेक
5. निम्नलिखित में से कौन सा यूनिक्स को मल्टी-टार्किंग में सक्षम बनाता है ?
- टाईम शेयरिंग
  - मल्टी-प्रोग्रामिंग
  - मल्टी-यूजर
  - मॉड्यूलरिटी
6. निम्नलिखित में से कौन सा कथन असत्य है ?
- यूनिक्स एकाधिक उपयोगकर्ताओं का समर्थन करता है ।
  - यूनिक्स एक ओपन सोर्स ऑपरेटिंग सिस्टम है और स्रोत कोड साझा करता है ।
  - शैल इन्टर प्रोसेस कम्यूनिकेशन का ख्याल रखता है ।
  - शैल आई/ओ पुनःनिर्देशन की सुविधा प्रदान करता है ।
7. निम्नलिखित में से कौन सा यूनिक्स कार्य क्षमताओं को नियंत्रित करने के लिए छोटा सा प्रोग्राम लिखने के लिए प्रयोग किया जाता है ?
- शैल कमाण्ड
  - शैल स्क्रिप्ट
  - फिल्टर
  - सी भाषा
8. कौन सा कन्ट्रोल करेक्टर इनपुट फाइल के अंत का संकेत है ?
- Ctrl + a
  - Ctrl + b
  - Ctrl + c
  - Ctrl + d

4. Which of the following is not a UNIX variant ?
- Linux
  - Solaris
  - BSD
  - Mac
5. Which of the following enables multi-tasking in UNIX ?
- Time sharing
  - Multi-programming
  - Multi user
  - Modularity
6. Which of the following statement is false ?
- Unix supports multiple users.
  - Unix is an open source operating system & source code is shared.
  - Shell takes care of inter process communication.
  - Shell provides the feature of I/O redirection.
7. Which among the following is used to write small programs to control Unix functionalities ?
- Shell command
  - Shell script
  - Filters
  - C Language
8. What control character signals the end of the input file ?
- Ctrl + a
  - Ctrl + b
  - Ctrl + c
  - Ctrl + d

9. कौन सा कमाण्ड यूनिक्स में बैकअप करने के लिए प्रयुक्त होता है ?  
 (a) backup  
 (b) cpio  
 (c) zip  
 (d) mount
10. rm कमाण्ड का कौन सा विकल्प अपनी सभी सब-डायरेक्ट्री के साथ एक डायरेक्ट्री को हटाने के लिए प्रयुक्त होता है ?  
 (a) -b  
 (b) -0  
 (c) -p  
 (d) -r
11. एक कमाण्ड जो फाइल में करेक्टर (वर्ण) की संख्या गिनने के लिए प्रयोग किया जाता है  
 (a) grep  
 (b) wc  
 (c) count  
 (d) cut
12. pwd कमाण्ड प्रदर्शित करता है  
 (a) उपयोगकर्ता पासवर्ड  
 (b) पासवर्ड फाइल सामग्री  
 (c) वर्तमान कार्य निर्देशिका  
 (d) उपरोक्त में से कोई भी नहीं
13. कौन सा tar कमाण्ड विकल्प फाइलों को टेप संग्रह प्रारूप (टेप आर्चिव फॉर्मेट) में सूचीबद्ध करने के लिए प्रयोग किया जाता है ?  
 (a) cvf  
 (b) tvf  
 (c) xvf  
 (d) ovf
14. 'sample.txt' फाइल के एक पेज को एक समय में प्रदर्शित करने का कमाण्ड सिन्टेक्स है :  
 (a) man sample.txt > more  
 (b) cat sample.txt < more  
 (c) cat sample.txt | more  
 (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

9. Which command is used to perform backup in Unix ?  
 (a) backup  
 (b) cpio  
 (c) zip  
 (d) mount
10. Which option of rm command is used to remove a directory with all its sub directories ?  
 (a) -b  
 (b) -0  
 (c) -p  
 (d) -r
11. Command used to count number of characters in a file is :  
 (a) grep  
 (b) wc  
 (c) count  
 (d) cut
12. pwd command displays  
 (a) user password  
 (b) password file content  
 (c) present working directory  
 (d) None of the above
13. Which tar command option is used to list the files in a tape archive format ?  
 (a) cvf  
 (b) tvf  
 (c) xvf  
 (d) ovf
14. The command syntax to display the file 'sample.txt' one page at a time is  
 (a) man sample.txt > more  
 (b) cat sample.txt < more  
 (c) cat sample.txt | more  
 (d) None of the above

15. कौन सा उपयोग कर्ता की होम डायरेक्ट्री का प्रतिनिधित्व करता है ?  
 (a) /  
 (b) .  
 (c) ..  
 (d) ~
16. कौन सा कमाण्ड फाइल व डायरेक्ट्री की कॉपी करने के लिए प्रयुक्त होता है ?  
 (a) copy  
 (b) cp  
 (c) rn  
 (d) cpd
17. किसी भी फाइल की विशेषता की जानकारी डिस्क में कौन से स्ट्रक्चर में संग्रहित होती है ?  
 (a) आइनोड  
 (b) डाटा ब्लॉक  
 (c) फाइल ब्लॉक  
 (d) डायरेक्ट्री फाइल
18. फंक्शन में पैरामीटर पारित कर सकते हैं ।  
 (a) पैरामीटर चर \$1, \$2, \$3 ..... का उपयोग करके ।  
 (b) वातावरण चर का उपयोग करके  
 (c) दोनों (a) व (b)  
 (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
19. कौन सा बयान for, while, until लूप में; अगला चक्रण जारी रखता है ?  
 (a) continue  
 (b) break  
 (c) complete  
 (d) command
20. आप किस प्रकार फाइल "file 1" को "example.tav" फाइल में जोड़ (अपेन्ड) करते हैं ?  
 (a) नहीं जोड़ सकते हैं ।  
 (b) tar - cvf example.tav file 1  
 (c) tar - rvf file1 example.tar  
 (d) tar - evf file1 example.tar
15. Which represents the user home directory ?  
 (a) /  
 (b) .  
 (c) ..  
 (d) ~
16. What command is used to copy files and directories ?  
 (a) copy  
 (b) cp  
 (c) rn  
 (d) cpd
17. Any file's attribute information is stored in which structure on the disk :  
 (a) Inode  
 (b) Data block  
 (c) File blocks  
 (d) directory file
18. Parameters can be passed to a function  
 (a) by using the parameter variables \$1, \$2, \$3 .....  
 (b) by using the environment variable  
 (c) Both (a) and (b)  
 (d) None of the above
19. Which statement resumes the next iteration of for, while, until loop ?  
 (a) continue  
 (b) break  
 (c) complete  
 (d) command
20. How do you add (apend) a file "file 1" to the example.tav file ?  
 (a) cannot add  
 (b) tar - cvf example.tav file 1  
 (c) tar - rvf file 1 example.tar  
 (d) tar - evf file 1 example.tar

21. /etc/passwd फाइल नहीं रखती है

- (a) यूजर आई.डी.
- (b) यूजर की होम डायरेक्ट्री
- (c) लॉगिन शैल नाम
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

22. निम्नलिखित प्रोग्राम का क्या आउटपुट है ?

```
x = 3; y = 5; z = 10;
if [($x - eq 3) - a ($y - eq 5 - 0
$z - eq10)]
then echo $x
else echo $y
fi
```

- (a) 1
- (b) 3
- (c) 5
- (d) त्रुटि

23. \* इंगित करता है :

- (a) एक या अधिक करेक्टर
- (b) शून्य या अधिक करेक्टर
- (c) कुछ भी नहीं
- (d) एक करेक्टर

24. कौन सा कमाण्ड cmd1 आउटपुट को cmd2 के इनपुट में भेजेगा ?

- (a) cmd1 | cmd2
- (b) cmd1 || cmd2
- (c) cmd1 && cmd2
- (d) cmd1 ; cmd2

25. इस प्रोग्राम का क्या आउटपुट है ?

```
#!/bin/bash
a = 10 ; b = 20
c = $((++a))
Let a = c + a
echo $a
exit 0
```

- (a) 21
- (b) 22
- (c) 0
- (d) त्रुटी

21. The /etc/passwd file does not contain :

- (a) User - id
- (b) Home directory for user
- (c) Login shell Name
- (d) None of the above

22. What is the output of the following program ?

```
x = 3 ; y = 5 ; z = 10 ;
if [($x - eq 3) - a ($y - eq 5 - 0
$z - eq10)]
then echo $x
else echo $y
fi
```

- (a) 1
- (b) 3
- (c) 5
- (d) Error

23. \* specifies :

- (a) one or more character
- (b) zero or more character
- (c) nothing
- (d) one character

24. Which command would send the output of cmd1 to the input of cmd2 ?

- (a) cmd1 | cmd2
- (b) cmd1 || cmd2
- (c) cmd1 && cmd2
- (d) cmd1 ; cmd2

25. What is the output of this program ?

```
#!/bin/bash
a = 10 ; b = 20
c = $((++a))
Let a = c + a
echo $a
exit 0
```

- (a) 21
- (b) 22
- (c) 0
- (d) Error

26. ऑक्टल नोटेशन में फाइल परमिशन `_rwxr _ _ r _ x` प्रदर्शित होगी :
- (a) 777  
(b) 744  
(c) 745  
(d) 746
27. कौन सा कमाण्ड फाइलों एवम् डायरेक्ट्री की परमिशन परिवर्तित करने हेतु प्रयुक्त होता है ?
- (a) mv  
(b) set  
(c) chmod  
(d) chgrp
28. जब सिस्टम बूट होता है, तो मेमोरी में क्या लोड होता है ?
- (a) कर्नेल  
(b) शैल  
(c) कमाण्ड  
(d) स्क्रिप्ट
29. Vi एडिटर में अन्तिम लाइन पर जाने के लिए हम इस्तेमाल करते हैं
- (a) \$  
(b) E  
(c) e  
(d) ^
30. Vi एडिटर में पिछले कमाण्ड को पुनः दोहराने के लिए इस्तेमाल करते हैं
- (a) r  
(b) R  
(c) u  
(d) .
26. The permission `_rwxr _ _ r _ x` represented in octal expression will be
- (a) 777  
(b) 744  
(c) 745  
(d) 746
27. Which command is used to change permissions of files and directories ?
- (a) mv  
(b) set  
(c) chmod  
(d) chgrp
28. What is loaded into memory, when system is booted ?
- (a) Kernel  
(b) Shell  
(c) Commands  
(d) Script
29. In Vi editor, to move to the end of line, we use :
- (a) \$  
(b) E  
(c) e  
(d) ^
30. In Vi-editor, to repeat the last executed command, we use :
- (a) r  
(b) R  
(c) u  
(d) .

2164

CS303/IT303

Roll No. : .....

2016

**UNIX, SHELL PROGRAMMING AND ADMINISTRATION**

**PART-II**

निर्धारित समय : तीन घंटे ]

Time allowed : Three Hours]

[अधिकतम अंक : 70

[Maximum Marks : 70

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

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

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिए ।  
Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिए ।  
Start each question on a 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. (i) यूनिक्स शेल क्या है ?

What is Unix Shell ?

(ii) 'Inode Block' में कौन सी सूचनाएँ संग्रहित होती हैं ?

What informations are stored in an Inode Block ?

(iii) यूनिक्स में फिल्टर कमाण्ड की भूमिका क्या होती है ?

What is the role of filter command in Unix ?

(iv) Shell function से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by shell function ?

(v) I/O रिडायरेक्शन क्या है ?

What is I/O redirection ?

(2x5)

2. (i) यूनिक्स आर्किटेक्चर को विस्तार से समझाइये ।

Explain the Unix architecture in detail.

(ii) फाइल अनुमतियों क्या होती हैं ? इनको कैसे बदला जाता है ? समझाइये ।

What are the file permissions ? How they are changed ? Explain.

(6+6)

P.T.O.

3. निम्नलिखित यूनिक्स कमाण्डों को उनके सिन्टेक्स सहित समझाइये :  
 Explain the following Unix commands with their syntax :
- ls
  - cd
  - kill
  - wc
- (3×4)
4. (i) Vi editor के विभिन्न ऑपरेशन मोड्स को समझाइये ।  
 Explain different modes of operation of Vi editor.  
 (ii) निम्नलिखित Vi editor कमाण्ड्स को समझाइये :  
 Explain the following Vi editor commands :
- Pattern search command
  - Search and replace command
  - Undo sommand
- (6+6)
5. (i) यूनिक्स शेल के विभिन्न प्रकार बने समझाइये ।  
 Explain different types of Unix Shells.  
 (ii) यूनिक्स में कमाण्ड लाइन आरग्यूमेन्ट्स तथा पोजीशनल पैरामीटर्स को समझाइये ।  
 Explain the command line arguments and positional parameters in Unix.
- (6+6)
6. (i) यूनिक्स शेल में उपलब्ध विभिन्न लूप कथनों को समझाइये ।  
 Explain different loop statements available in Unix Shell.  
 (ii) यूनिक्स शेल में, एक दी गई पूर्णांक संख्या, अभाज्य है या नहीं, को जाँचने के लिए प्रोग्राम लिखिये ।  
 Write a program in Unix Shell to check whether a given integer number is prime or not.
- (6+6)
7. (i) यूनिक्स तंत्र प्रशासक द्वारा सम्पादित किये जाने वाले विभिन्न कार्यों का, उदाहरण की सहायता से वर्णन कीजिए ।  
 Describe the jobs of Unix system administrator with the help of examples.  
 (ii) tar तथा cpio कमाण्ड्स की सहायता से बैकअप को समझाइये ।  
 Explain backup with help of tar and cpio commands.
- (6+6)
8. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :  
 Write short notes on the following :
- मेटा कैरेक्टर्स  
 Meta Characters
  - फाइल ऑनरशिप  
 File Ownership
  - फाइल सिस्टम चेकिंग  
 File System Checking
- (4×3)