

**FOURTH SEMESTER**  
**COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING / I.T.**  
**SCHEME JULY 2009**  
**LINUX AND SHELL PROGRAMMING**

**Time : Three Hours**                      **Maximum Marks : 100**

**Note :** (i) Attempt total *five* questions out of eight.

कुल आठ में से पाँच प्रश्न हल कीजिये।

(ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) What are three main elements of unix operating system? 3  
यूनिक्स ऑपरेटिंग सिस्टम के तीन मूल्य अवयव क्या हैं?
- b) How do you change File Access Permission in Unix. 3  
यूनिक्स में फाइल एक्सेस परमिशन को कैसे बदलाते हैं।
- c) What is NFS? Write its task in detail. 6  
NFS क्या है? इसके कार्य को विस्तार में समझाइये।

- d) What is Linux file system structure? Write the most common directories and their intended contents. 8

लाइनेक्स का फाइल सिस्टम स्ट्रक्चर क्या है। इसकी मुख्य डाइरेक्ट्री और आवश्यक कन्टेन्ट को लिखें।

2. a) How do manually clean the file system? 3  
फाइल सिस्टम को manually कैसे clean करते हैं?
- b) How are devices represented in UNIX? 3  
यूनिक्स में डिवाइस को कैसे represent करते हैं?
- c) What are the roles of system Administrator? Explain. 6  
सिस्टम एडमिनिस्ट्रेटर के रोल क्या हैं? समझाइये।
- d) What is Unix process? Explain. Discuss the output of following program code? 8  
यूनिक्स प्रोसेस क्या है? समझाइये। निम्नलिखित प्रोग्राम कोड का आउटपुट बताइये।

```
Main()
{
    fork();
    printf ("Hello Bhopal");
}
```

(3)

3. a) Discuss the elements of the X-window system. 3  
X-window सिस्टम में अवयवों की विवेचना कीजिये।
- b) What do you mean by understand tar command? 3  
Write tar command to backup entire system to tape?  
Tar कमाण्ड से आप क्या समझते हैं? पूरे सिस्टम से टेप पर backup लेने के लिये tar कमाण्ड लिखें।
- c) Write a shell script to read a number  $n$  as an argument and calculate its factorial. 6  
एक shell script लिखें की एक नम्बर  $n$  को argument कि तरह पढ़े और उसका factorial पता करें।
- d) Explain vi editor in details. 8  
vi editor को विस्तार से समझाइये।
4. a) How you will perform removal of duplicate lines from a file? 3  
फाइल में duplicate lines को कैसे हटाउंगे।
- b) Write code to print every line of file twice. 3  
फाइल कि प्रत्येक लाइन को दो बार print करने के लिए कोड लिखें।

(4)

- c) Write a shell script to copy all files found in /mnt/cdrom to the /etc directory. 6  
एक shell script लिखें जो /mnt/cdrom कि सभी फाइलों को /etc directory में कॉपी करती हैं।
- d) Explain the following command with their syntax 8  
निम्नलिखित कमाण्ड को उनके सिन्टेक्स सहित समझाइये  
i) path ii) su  
iii) umask iv) mkfs
5. a) Explain born shell in brief. 3  
Born shell को संक्षिप्त में समझाइये।
- b) Mention the disadvantages of using pipes. 3  
Pipes के इस्तेमाल करने की हानियाँ लिखें।
- c) Write a shell script to sort  $n$  numbers in descending order. 6  
एक shell script लिखें जो  $n$  numbers को अवरोही क्रम में जमाते हो।
- d) How user and group accounts managed? Explain. 8  
user एवं group accounts को किस तरह में manage किया जाता है। समझाइये।

(5)

6. a) Explain Apache server. 3  
Apache सर्वर को समझाओ।  
b) How mount and unmounting is done? 3  
mount एवं unmounting कैसे किया जाता है  
c) Write a shell program to print least common divisor of three given numbers. 6  
एक shell प्रोग्राम लिखें किसी तीन नम्बरों का least common divisor निकालता है।  
d) Explain networking service in Linux. 8  
लाइनेक्स कि networking service को समझाइये।
7. a) What are Links and symbolic links in UNIX file system. 3  
UNIX फाइल सिस्टम में links एवं symbolic links क्या हैं।  
b) Explain standard I/O in Linux. 3  
लाइनेक्स के standard I/O समझाइये।  
c) Write the Linux command with syntax for the following: 6  
निम्नलिखित लाइनेक्स कमाण्ड उनके syntax सहित समझाइये।  
i) fork()  
ii) crontab  
iii) pppd

(6)

- d) Write short note on : DHCP and FTP. 8  
DHCP एवं FTP पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।
8. a) Write the commands for list of all processes currently running on the system. 3  
सभी वर्तमान में चल रहे प्रोसेस को दिखाने के लिए कमाण्ड लिखें।  
b) Explain Bash shell in brief. 3  
Bash shell को संक्षिप्त में समझाइये।  
c) Explain control structure in Shell Script. 6  
Shell Script के कंट्रोल स्ट्रक्चर को समझाइये।  
d) What is Open source? Explain two open source operating system and softwares. 8  
Open source क्या हैं? दो Open source operating system और software को समझाइये।

