

Отчет по лабораторной работе №5
Дисциплина: Операционные системы

Студент: Чепелев Алексей Николаевич

Группа: НПМбв-02-20

Москва 2024 г.

Цель работы

Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами (и работами), по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

Выполнение работы

1. Выполняю все примеры, приведённые в первой части описания лабораторной работы.

```
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ cd
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ touch abc1
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ cp abc1 april
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ cp abc1 may
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ mkdir monthly
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ cp april may monthly
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ cp monthly/may monthly/june
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ ls monthly
april  june  may
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ mkdir monthly.00
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ cp -r monthly monthly.00
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ cp -r monthly.00 /tmp
```

2. В домашнем каталоге создаю директорию ~/ski.plases

```
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ mkdir ~/ski.plases
```

3. Перемещаю файл equipment в каталог ~/ski.plases

```
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ mv equipment ~/ski.plases/
```

4. Переименовываю файл ~/ski.plases/equipment в ~/ski.plases/equiplist

```
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ mv ~/ski.plases/equipment ~/ski.plases/equiplist
```

5. Создаю в домашнем каталоге файл abc1 и скопирую его в каталог ~/ski.plases

```
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ touch ~/abc1
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ cp ~/abc1 ~/ski.plases/equiplist2
```

6. Создаю каталог с именем equipment в каталоге ~/ski.plases

```
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ cp ~/abc1 ~/ski.plases/equipment
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ mkdir ~/ski.plases/equipment
```

7. Перемещаю файл ~/ski.plases/equiplist в каталог ~/ski.plases/equipment

```
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ mv ~/ski.plases/equiplist ~/ski.plases/equipment/
```

8. Создаю и перемещаю каталог ~/newdir в каталог ~/ski.plases и назовою его plans

```
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ mkdir ~/newdir
^[[Achepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ mv ~/newdir ~/ski.plases/plans
```

9. Определяю опции команды chmod, необходимые для того, чтобы присвоить перечисленным ниже файлам выделенные права доступа

```

chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ mkdir australia
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ mkdir play
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ touch my_os
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ touch feathers
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ chmod 744 australia
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ chmod 711 play
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ chmod 754 my_os
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ chmod 664 feathers

```

10. Просматриваю содержимое файла /etc/passwd.

```

chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ cat /etc/passwd

```

```

lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin)/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:100:102:systemd Network Management,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
systemd-resolve:x:101:103:systemd Resolver,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:102:105:/:nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:103:106:systemd Time Synchronization,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
syslog:x:104:111:/:home/syslog:/usr/sbin/nologin
_apt:x:105:65534:/:nonexistent:/usr/sbin/nologin
tss:x:106:113:TPM software stack,,,:/var/lib/tpm:/bin/false
uidd:x:107:116:/:run/uidd:/usr/sbin/nologin
systemd-oom:x:108:117:systemd Userspace OOM Killer,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
tcpdump:x:109:118:/:nonexistent:/usr/sbin/nologin
avahi-autoipd:x:110:119:Avahi autoip daemon,,,:/var/lib/avahi-autoipd:/usr/sbin/nologin
usbmux:x:111:46:usbmux daemon,,,:/var/lib/usbmux:/usr/sbin/nologin
dnsmasq:x:112:65534:dnsmasq,,,:/var/lib/misc:/usr/sbin/nologin
kernoops:x:113:65534:Kernel Oops Tracking Daemon,,,:/usr/sbin/nologin
avahi:x:114:121:Avahi mDNS daemon,,,:/run/avahi-daemon:/usr/sbin/nologin
cups-pk-helper:x:115:122:user for cups-pk-helper service,,,:/home/cups-pk-helper:/usr/sbin/nologin
rtkit:x:116:123:RealtimeKit,,,:/proc:/usr/sbin/nologin
whoopsie:x:117:124:/:nonexistent:/bin/false
sssd:x:118:125:SSSD system user,,,:/var/lib/sss:/usr/sbin/nologin
speech-dispatcher:x:119:29:Speech Dispatcher,,,:/run/speech-dispatcher:/bin/false
fwupd-refresh:x:120:126:fwupd-refresh user,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin
nm-openvpn:x:121:127:NetworkManager OpenVPN,,,:/var/lib/openvpn/chroot:/usr/sbin/nologin
saned:x:122:129:/:var/lib/saned:/usr/sbin/nologin
colord:x:123:130:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/usr/sbin/nologin
geoclue:x:124:131:/:var/lib/geoclue:/usr/sbin/nologin
pulse:x:125:132:PulseAudio daemon,,,:/run/pulse:/usr/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:126:65534:/:run/gnome-initial-setup:/bin/false
hplip:x:127:7:HPLIP system user,,,:/run/hplip:/bin/false
gdm:x:128:134:Gnome Display Manager:/var/lib/gdm3:/bin/false
chepelevan:x:1000:1000:ChepelevAN,,,:/home/chepelevan:/bin/bash
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$

```

11. Копирую файл ~/feathers в файл ~/file.old

```

chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ cp ~/feathers ~/file.old

```

12. Перемещаю файл ~/file.old в каталог ~/play

```

chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ mv ~/file.old ~/play/

```

13. Копируйте каталог ~/play в каталог ~/fun

```

chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ cp -r ~/play ~/fun

```

14. Перемещаю каталог ~/fun в каталог ~/play и называю его games

```

chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ mv ~/fun ~/play/games

```

15. Лишаю владельца файла ~/feathers права на чтение

```

chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ chmod u-r ~/feathers

```


16. Проверка файла ~/feathers командой cat

```
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ cat ~/feathers  
cat: /home/chepelevan/feathers: Permission denied
```

17. Выдаю владельцу файла ~/feathers право на чтение

```
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ chmod u+r ~/feathers
```

18. Лишаю владельца каталога ~/play права на выполнение

```
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ chmod u-x ~/play
```

19. Выдаю владельцу каталога ~/play право на выполнение

```
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ chmod u+x ~/play
```

20. Выполняю команду man для таких команд, как: mount, fsck, mkfs, kill

```
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ man mount  
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ man fsck  
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$  
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ man mkfs  
chepelevan@chepelevan-virtual-machine:~$ man kill
```

Вывод

В этой лабораторной работе я ознакомился с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобрёл практически навыки по применению команд для работы с файлами и каталогами.

Ответы на вопросы:

1. ext4 поддерживает большие объемы файлов и дисков

2. / – верхний уровень файловой системы; /bin - содержит основные исполняемые файлы; /etc – в ней хранятся конфигурационные файлы системы; /home - содержит домашние каталоги пользователей; /dev - здесь находятся специальные файлы, представляющие устройства системы; /var - содержит переменные данные системы, такие как логи, временные файлы, базы данных и другую переменную информацию.

3. sudo mount /dev/sdb1 /mnt/data

4. Неправильное выключение компьютера; вредоносное ПО; сбои в ПО; недостаточно места на диске.

5. sudo mkfs.ext4 /dev/sdb1

6. cat - просмотра содержимого текстовых файлов; less – просмотр текстовых файлов постранично; more - аналог less; head – выводит первые несколько строк из текстового файла; tail – выводит последние несколько строк из текстового файла; grep – поиск текста в файлах.

7. Копирование файлов; копирование каталогов; сохранение атрибутов файлов; информационные сообщения.

8. Перемещение файлов; переименование файлов; перемещение каталогов.

9. Права доступа и их изменение:

r - чтение

w - запись

x - выполнение

`chmod u+r(-r) file.txt`