

Отчет по лабораторной работе 7

Дисциплина: Операционные системы

Алехин Давид Андреевич

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	8
4	Выполнение лабораторной работы	9
5	Выводы	13
	Список литературы	14

Список иллюстраций

4.1	примеры	9
4.2	примеры	9
4.3	примеры	9
4.4	примеры	9
4.5	2.1-2.4	10
4.6	2.5	10
4.7	2.6-2.8	10
4.8	4	10
4.9	4	11
4.10	4	11
4.11	4	11

Список таблиц

1 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.

2 Задание

1. Выполните все примеры, приведённые в первой части описания лабораторной работы.
2. Выполните следующие действия, зафиксировав в отчёте по лабораторной работе используемые при этом команды и результаты их выполнения:
 - 2.1. Скопируйте файл `/usr/include/sys/io.h` в домашний каталог и назовите его `equipment`. Если файла `io.h` нет, то используйте любой другой файл в каталоге `/usr/include/sys/` вместо него.
 - 2.2. В домашнем каталоге создайте директорию `~/ski.places`.
 - 2.3. Переместите файл `equipment` в каталог `~/ski.places`.
 - 2.4. Переименуйте файл `~/ski.places/equipment` в `~/ski.places/equiplist`.
 - 2.5. Создайте в домашнем каталоге файл `abc1` и скопируйте его в каталог `~/ski.places`, назовите его `equiplist2`.
 - 2.6. Создайте каталог с именем `equipment` в каталоге `~/ski.places`.
 - 2.7. Переместите файлы `~/ski.places/equiplist` и `equiplist2` в каталог `~/ski.places/equipment`.
 - 2.8. Создайте и переместите каталог `~/newdir` в каталог `~/ski.places` и назовите его `plans`.
3. Определите опции команды `chmod`, необходимые для того, чтобы присвоить перечисленным ниже файлам выделенные права доступа, считая, что в начале таких прав нет:
 - 3.1. `drwxr-r- ... australia`
 - 3.2. `drwx-x-x ... play`
 - 3.3. `-r-xr-r- ... my_os`
 - 3.4. `-rw-rw-r- ... feathers`При необходимости создайте нужные файлы.
4. Прodelайте приведённые ниже упражнения, записывая в отчёт по лабораторной работе используемые при этом команды:
 - 4.1. Просмотрите содержи-

- мое файла `/etc/password`. 4.2. Скопируйте файл `~/feathers` в файл `~/file.old`. 4.3. Переместите файл `~/file.old` в каталог `~/play`. 4.4. Скопируйте каталог `~/play` в каталог `~/fun`. 4.5. Переместите каталог `~/fun` в каталог `~/play` и назовите его `games`. 4.6. Лишите владельца файла `~/feathers` права на чтение. 4.7. Что произойдёт, если вы попытаетесь просмотреть файл `~/feathers` командой `cat`? 4.8. Что произойдёт, если вы попытаетесь скопировать файл `~/feathers`? 4.9. Дайте владельцу файла `~/feathers` право на чтение. 4.10. Лишите владельца каталога `~/play` права на выполнение. 4.11. Перейдите в каталог `~/play`. Что произошло? 4.12. Дайте владельцу каталога `~/play` право на выполнение.
5. Прочитайте man по командам `mount`, `fsck`, `mkfs`, `kill` и кратко их охарактеризуйте, приведя примеры.

3 Теоретическое введение

4 Выполнение лабораторной работы

Выполняю примеры 1 2 3 4 (рис. 4.1, 4.2, 4.3, 4.4).

```
[davidalekhin@daalekhin ~]$ touch abc1
[davidalekhin@daalekhin ~]$ cp abc1 april
[davidalekhin@daalekhin ~]$ cp abc1 may
[davidalekhin@daalekhin ~]$ mkdir monthly
[davidalekhin@daalekhin ~]$ cp april may monthly
[davidalekhin@daalekhin ~]$ cp monthly/may monthly/june
[davidalekhin@daalekhin ~]$ ls monthly
april  june  may
[davidalekhin@daalekhin ~]$
```

Рис. 4.1: примеры

```
[davidalekhin@daalekhin ~]$ mkdir monthly.00
[davidalekhin@daalekhin ~]$ cp -r monthly monthly.00
[davidalekhin@daalekhin ~]$ cp -r monthly.00 /tmp
[davidalekhin@daalekhin ~]$
```

Рис. 4.2: примеры

```
[davidalekhin@daalekhin ~]$ mv april july
[davidalekhin@daalekhin ~]$ mv july monthly.00
[davidalekhin@daalekhin ~]$ ls monthly.00
july  monthly
[davidalekhin@daalekhin ~]$ mv monthly.00 monthly.01
[davidalekhin@daalekhin ~]$ mkdir reports
[davidalekhin@daalekhin ~]$ mv monthly.01 reports
[davidalekhin@daalekhin ~]$ mv reports/monthly.01 reports/monthly
[davidalekhin@daalekhin ~]$
```

Рис. 4.3: примеры

```
[davidalekhin@daalekhin ~]$ touch may
[davidalekhin@daalekhin ~]$ ls -l may
-rw-r--r-- 1 davidalekhin davidalekhin 0 map 27 21:39 may
[davidalekhin@daalekhin ~]$ chmod u+x may
[davidalekhin@daalekhin ~]$ ls -l may
-rwxr--r-- 1 davidalekhin davidalekhin 0 map 27 21:39 may
[davidalekhin@daalekhin ~]$ chmod u-x may
[davidalekhin@daalekhin ~]$ ls -l may
-rw-r--r-- 1 davidalekhin davidalekhin 0 map 27 21:39 may
[davidalekhin@daalekhin ~]$ mkdir monthly
mkdir: невозможно создать каталог «monthly»: файл существует
[davidalekhin@daalekhin ~]$ chmod g-r, o-r monthly
chmod: неверный режим: «g-r.»
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.
[davidalekhin@daalekhin ~]$ touch abc1
[davidalekhin@daalekhin ~]$ chmod g+w abc1
[davidalekhin@daalekhin ~]$
```

Рис. 4.4: примеры

Выполняю 2.1 2.2 2.3 2.4 (рис. 4.5).

```
[davidalekhin@daalekhin ~]$ cp /usr/include/sys/io.h equipment
[davidalekhin@daalekhin ~]$ mkdir ski.plases
[davidalekhin@daalekhin ~]$ mv equipment ~/ski.plases
[davidalekhin@daalekhin ~]$ mv ~/ski.plases/equipment ~/ski.plases/equiplist
[davidalekhin@daalekhin ~]$ mkdir abc1
```

Рис. 4.5: 2.1-2.4

Выполняю 2.5 (рис. 4.6).

```
[davidalekhin@daalekhin ~]$ touch abc1
[davidalekhin@daalekhin ~]$ cp abc1 ~/ski.plases
[davidalekhin@daalekhin ~]$ mv ~/ski.plases/abc1 ~/ski.plases/equiplist2
[davidalekhin@daalekhin ~]$
```

Рис. 4.6: 2.5

выполняю 2.6 2.7 2.8 (рис. 4.7).

```
[davidalekhin@daalekhin ski.plases]$ mkdir equipment
[davidalekhin@daalekhin ski.plases]$ mv ~/ski.plases/equiplist ~/ski.plases/equipment
[davidalekhin@daalekhin ski.plases]$ mv ~/ski.plases/equiplist2 ~/ski.plases/equipment
[davidalekhin@daalekhin ski.plases]$ mkdir plans
```

Рис. 4.7: 2.6-2.8

З чтобы задать приведённые права доступа нужны следующие опции: 3.1 111.110.010 3.2 111.100.100 3.3 010.110.010 3.4 011.011.010

Выполняю приведённые ниже упражнения пункта 4 (рис. 4.8, 4.9, 4.10, 4.11).

```
[davidalekhin@daalekhin etc]$ cat passwd
root:x:0:0:Super User:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/usr/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/usr/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/usr/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/usr/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:Kernel Overflow User:/usr/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System Message Bus:/usr/sbin/nologin
tss:x:59:59:Account used for TPM access:/usr/sbin/nologin
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin
geoclue:x:999:999>User for geoclue:/var/lib/geoclue:/sbin/nologin
systemd-oom:x:998:998:systemd Userspace OOM Killer:/usr/sbin/nologin
polkitd:x:114:114>User for polkitd:/sbin/nologin
sstpc:x:997:995:Secure Socket Tunneling Protocol (SSTP) Client:/var/run/sstpc:/sbin/nologin
rtkit:x:172:172:RealtimeKit:/sbin/nologin
chrony:x:996:994:chrony system user:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin
pipewire:x:995:993:PipeWire System Daemon:/run/pipewire:/usr/sbin/nologin
sssd:x:994:992>User for sssd:/run/sss:/sbin/nologin
unbound:x:993:991:Unbound DNS resolver:/var/lib/unbound:/sbin/nologin
nm-openconnect:x:992:990:NetworkManager user for OpenConnect:/sbin/nologin
vsdd:x:991:989:Web Services Dynamic Discovery host daemon:/sbin/nologin
openvpn:x:980:988:OpenVPN:/etc/openvpn:/sbin/nologin
nm-openvpn:x:989:987:Default user for running openvpn spawned by NetworkManager:/sbin/nologin
colord:x:988:986>User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin
sbrt:x:173:173::/etc/sbrt:/sbin/nologin
setroubleshoot:x:987:985:SELinux troubleshoot server:/var/lib/setroubleshoot:/usr/sbin/nologin
sddm:x:986:984:SDDM Greeter Account:/var/lib/sddm:/usr/sbin/nologin
```

Рис. 4.8: 4

```
[davidalekhin@daalekhin ~]$ cp ~/feathers ~/file.old
[davidalekhin@daalekhin ~]$ mkdir play
[davidalekhin@daalekhin ~]$ cd ~/file.old ~/play
bash: cd: cannot move source
[davidalekhin@daalekhin ~]$ cp ^C
[davidalekhin@daalekhin ~]$ cp ~/file.old ~/play
cp: не указан -r; копируется katanor '/home/davidalekhin/file.old'
[davidalekhin@daalekhin ~]$ cp -r ~/file.old ~/play
[davidalekhin@daalekhin ~]$ mkdir fun
[davidalekhin@daalekhin ~]$ cp -r ~/play ~/fun
[davidalekhin@daalekhin ~]$ mv -r ~/fun ~/play/games
```

Рис. 4.9: 4

```
[davidalekhin@daalekhin ~]$ chmod u-r ~/feathers
[davidalekhin@daalekhin ~]$ cat ~/feathers
cat: /home/davidalekhin/feathers: Отказано в доступе
[davidalekhin@daalekhin ~]$
```

Рис. 4.10: 4

```
[davidalekhin@daalekhin ~]$ chmod u+r ~/feathers
[davidalekhin@daalekhin ~]$ chmod u-x ~/play
[davidalekhin@daalekhin ~]$ cd ~/play
bash: cd: /home/davidalekhin/play: Отказано в доступе
[davidalekhin@daalekhin ~]$
```

Рис. 4.11: 4

Выполняю пункт 5:

Команда `mount` используется для монтирования файловой системы. Она принимает два параметра: файл устройства, соответствующий диску или разделу, на котором расположена файловая система, и имя каталога, к которому будет монтироваться система. Например, чтобы смонтировать дискету MS-DOS, нужно выполнить команду:

```
mount -t msdos /dev/fd0 /floppy
```

Команда `fsck` служит для проверки целостности и работоспособности файловой системы. Большинство систем сконфигурировано так, что команда `fsck` запускается автоматически при загрузке системы. Например, чтобы проверить диск `/dev/sda6`, нужно выполнить команду:

```
sudo fsck -a /dev/sda6
```

Команда `mkfs` позволяет создать файловую систему Linux. Например, чтобы отформатировать раздел с файловой системой `ext4`, можно выполнить команды:

```
mkfs.ext4 /dev/sdb3
```

Команда `kill` используется для завершения процессов. Например, чтобы корректно завершить процесс с PID 98989, нужно выполнить команду:

kill -TERM 98989

5 Выводы

Я выполнил основную 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.

Список литературы

<https://esystem.rudn.ru/>