

Отчет по лабораторной работе №6

Дисциплина: Операционные системы

Чекалова Лилия Руслановна, ст.б 1032201654

Содержание

Цель работы	4
Выполнение лабораторной работы	5
Выводы	12
Библиография	13

Список иллюстраций

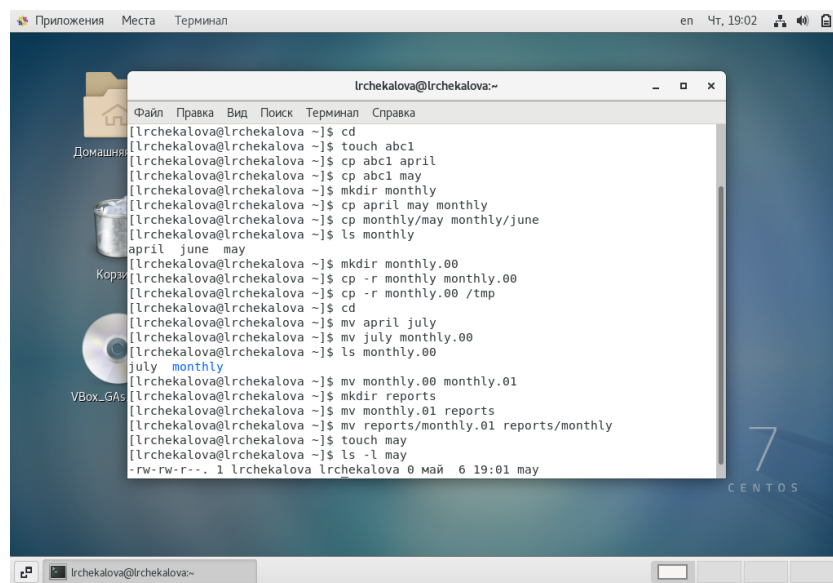
0.1	Примеры (1)	5
0.2	Примеры (2)	6
0.3	Перемещение файла <code>equipment</code> в <code>ski.places</code>	6
0.4	Работа с файлами и каталогами	6
0.5	Создание файлов и папок и изменение прав доступа	7
0.6	Содержимое файла <code>/etc/passwd</code>	7
0.7	Копирование каталогов	8
0.8	Работа с файлами с ограниченными правами доступа	8
0.9	Справка по команде <code>mount</code>	9
0.10	Результат выполнения команды <code>mount</code>	9
0.11	Справка по команде <code>fsck</code>	10
0.12	Справка по команде <code>mkfs</code>	11
0.13	Справка по команде <code>kill</code>	11

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 лабораторной работы

Выполняю примеры, приведенные в теоретической части лабораторной работы (рис. -@fig:001) (рис. -@fig:002)



```
lrchekalova@lrchekalova:~$ cd
lrchekalova@lrchekalova:~$ touch abc1
lrchekalova@lrchekalova:~$ cp abc1 april
lrchekalova@lrchekalova:~$ cp abc1 may
lrchekalova@lrchekalova:~$ mkdir monthly
lrchekalova@lrchekalova:~$ cp april may monthly
lrchekalova@lrchekalova:~$ cp monthly/may monthly/june
lrchekalova@lrchekalova:~$ ls monthly
april  june  may
lrchekalova@lrchekalova:~$ mv april june
lrchekalova@lrchekalova:~$ mv june may
lrchekalova@lrchekalova:~$ mkdir monthly.00
lrchekalova@lrchekalova:~$ cp -r monthly monthly.00
lrchekalova@lrchekalova:~$ cp -r monthly.00 /tmp
lrchekalova@lrchekalova:~$ cd
lrchekalova@lrchekalova:~$ mv april july
lrchekalova@lrchekalova:~$ mv july monthly.00
lrchekalova@lrchekalova:~$ mv july monthly
lrchekalova@lrchekalova:~$ mv monthly.00 monthly.01
lrchekalova@lrchekalova:~$ mkdir reports
lrchekalova@lrchekalova:~$ mv monthly.01 reports
lrchekalova@lrchekalova:~$ mv reports/monthly.01 reports/monthly
lrchekalova@lrchekalova:~$ touch may
lrchekalova@lrchekalova:~$ ls -l may
-rw-rw-r--. 1 lrchekalova lrchekalova 0 май  6 19:01 may
```

Рис. 0.1: Примеры (1)

```
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ chmod u+x may
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ ls -l may
-rwxrw-r--. 1 lrchekalova lrchekalova 0 май  6 19:01 may
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ chmod u-x may
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ ls -l may
-rw-rw-r--. 1 lrchekalova lrchekalova 0 май  6 19:01 may
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ mkdir monthly
mkdir: невозможно создать каталог «monthly»: Файл существует
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ chmod g-r, o-r monthly
chmod: неверный режим: «g-r,»
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ chmod g-r o-r monthly
chmod: невозможно получить доступ к «o-r»: Нет такого файла или каталога
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ chmod g-r monthly
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ chmod o-r monthly
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ touch abc1
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ chmod g+w abc1
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ █
```

Рис. 0.2: Примеры (2)

Копирую в домашний каталог файл `/usr/include/sys/io.h` под названием `equipment` с помощью команды `cp`. Создаю в домашней директории каталог `ski.places` командой `mkdir` и перемещаю в него файл `equipment` командой `mv` (рис. -@fig:003)

```
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ cp /usr/include/sys/io.h ~/equipment
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ mkdir ski.places
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ mv equipment ski.places
```

Рис. 0.3: Перемещение файла `equipment` в `ski.places`

Переименовываю `equipment` в `equiplist` с помощью команды `mv`. Создаю в домашней директории файл `abc1` командой `touch` и переношу его в `ski.places` под именем `equiplist2`. Создаю в `ski.places` подкаталог `equipment` и переношу туда `equiplist` и `equiplist2`. Создаю в домашнем каталоге папку `newdir` и перемещаю ее в `ski.places` под именем `plans` (рис. -@fig:004)

```
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ mv ski.places/equipment ski.places/equiplist
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ touch abc1
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ cp abc1 ski.places/equiplist2
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ mkdir ski.places/equipment
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ mv ski.places/equiplist ski.places/equiplist2
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ mv ski.places/equiplist2 ski.places/equipment
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ mkdir newdir
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ mv newdir ski.places/plans
[lrchekalova@lrchekalova ~]$
```

Рис. 0.4: Работа с файлами и каталогами

Создаю в домашней директории каталоги `australia` и `play` и файлы `my_os` и

feathers. С помощью команды `chmod` изменяю права доступа для владельца, группы и остальных (рис. -@fig:005)

```
lrchekalova@lrchekalova ~]$ mkdir australia
lrchekalova@lrchekalova ~]$ mkdir play
lrchekalova@lrchekalova ~]$ touch my_os
lrchekalova@lrchekalova ~]$ touch feathers
lrchekalova@lrchekalova ~]$ chmod u=rwx australia
lrchekalova@lrchekalova ~]$ chmod go=r-- australia
lrchekalova@lrchekalova ~]$ chmod u=rwx play
lrchekalova@lrchekalova ~]$ chmod go=-x play
lrchekalova@lrchekalova ~]$ chmod u=r-x my_os
lrchekalova@lrchekalova ~]$ chmod go=r-- my_os
lrchekalova@lrchekalova ~]$ chmod ug=rw- feathers
lrchekalova@lrchekalova ~]$ chmod o=r-- feathers
lrchekalova@lrchekalova ~]$
```

Рис. 0.5: Создание файлов и папок и изменение прав доступа

Просматриваю содержимое файла `/etc/passwd` с помощью команды `cat` (рис. -@fig:006)

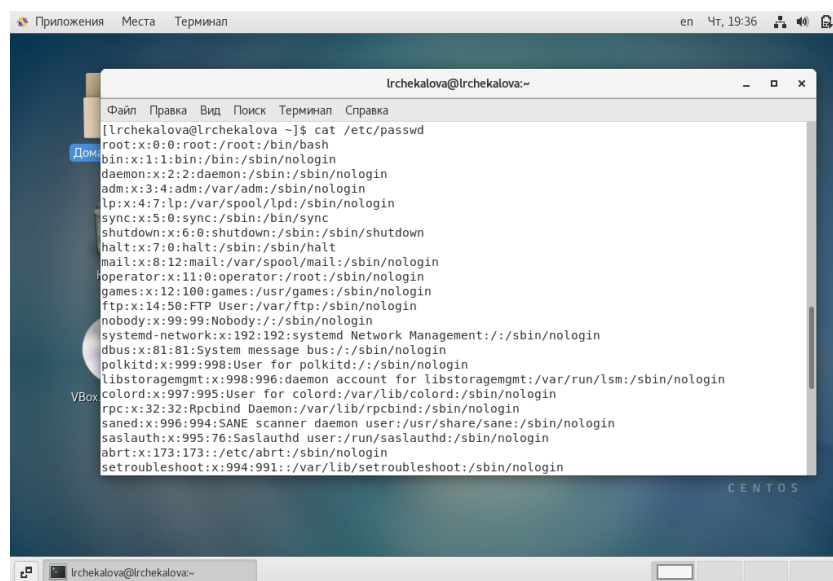


Рис. 0.6: Содержимое файла `/etc/passwd`

Копирую файл `feathers` в файл `file.old`, перемещаю его в каталог `play`. Копирую каталог `play` в каталог `fun` командой `cp` с опцией `-r` для рекурсивного копирования

(рис. -@fig:007)

```
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ cp feathers file.old
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ mv file.old ~/play
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ cp play fun
cp: пропускается каталог «play»
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ cp ~/play ~/fun
cp: пропускается каталог «/home/lrchekalova/play»
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ cp -r play fun
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ █
```

Рис. 0.7: Копирование каталогов

Перемещаю каталог fun в каталог play под именем games. Лишаю владельца файла feathers права на чтение командой `chmod` с опциями `u-r`. При попытке просмотра файла feathers командой `cat` выведется сообщение о том, что мне отказано в доступе. То же самое произойдет при попытке копирования этого файла. Возвращаю владельцу файла feathers право на чтение командой `chmod u+r`. Лишаю владельца каталога play права на выполнение с помощью команды `chmod u-x`. При попытке перейти в этот каталог командой `cd` выведется сообщение об отказе в доступе. Возвращаю владельцу каталога play право на выполнение командой `chmod u+x` (рис. -@fig:008)

```
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ mv fun play/games
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ chmod u-r feathers
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ cat feathers
cat: feathers: Отказано в доступе
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ chmod u+r feathers
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ chmod u-x play
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ chmod u-r feathers
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ cp feathers 1
cp: невозможно открыть «feathers» для чтения: Отказано в доступе
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ chmod u+r feathers
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ cd play
bash: cd: play: Отказано в доступе
[lrchekalova@lrchekalova ~]$ chmod u+x play
```

Рис. 0.8: Работа с файлами с ограниченными правами доступа

Читаю man по команде `mount`. Эта команда присоединяет найденные на устройстве файловые системы к общему файловому дереву. Вызов этой команды без дополнительных опций позволяет просмотреть используемые на устройстве файловые системы: их тип, соответствующие им точки монтирования и параметры монтирования (рис. -@fig:009)

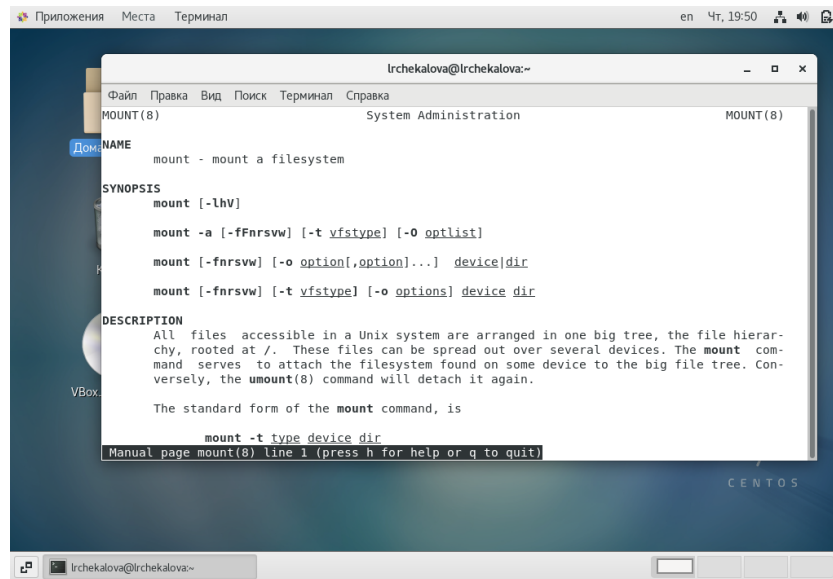


Рис. 0.9: Справка по команде mount

Например, в первой строке результата выполнения команды `mount sysfs` - имя устройства, `/sys` - точки монтирования, `sysfs` - тип файловой системы, а `(rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,seclabel)` - параметры монтирования (рис. -@fig:010)

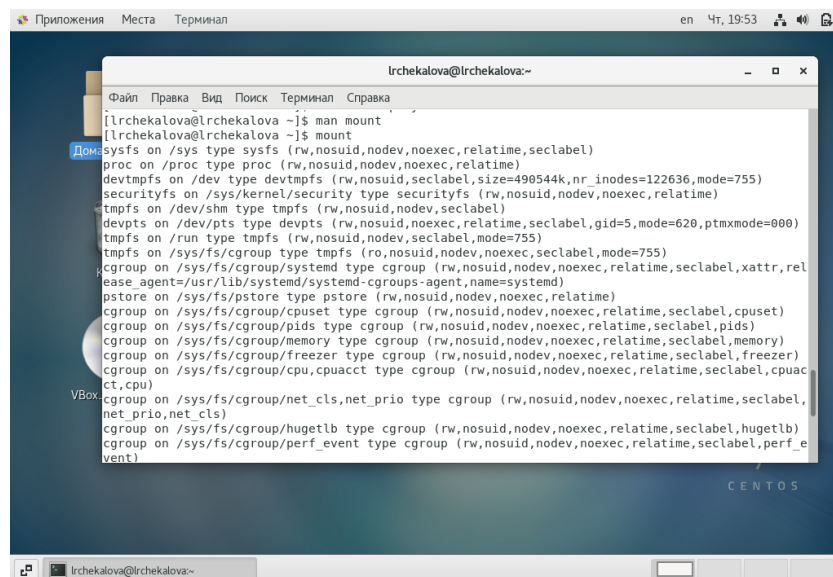


Рис. 0.10: Результат выполнения команды mount

Читаю ман по команде `fsck`. Эта команда проверяет и восстанавливает целостность

указанной файловой системы, например, `/dev/sda1` в строке `fsck /dev/sda1` обозначает имя устройства, над файловыми системами которого выполняется команда. При отсутствии дополнительных параметров команда по умолчанию проверяет файловые системы в `/etc/fstab` (рис. -@fig:011)

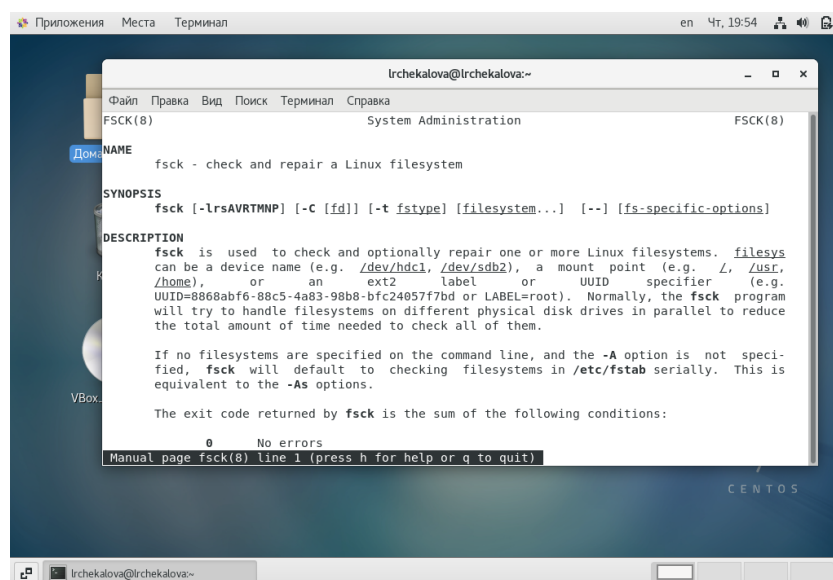


Рис. 0.11: Справка по команде `fsck`

Читаю ман по команде `mkfs`. Эта команда создает на устройстве новую файловую систему, обычно на жестком диске. В параметрах команды можно указать тип создаваемой файловой системы, расположение и размер (рис. -@fig:012)

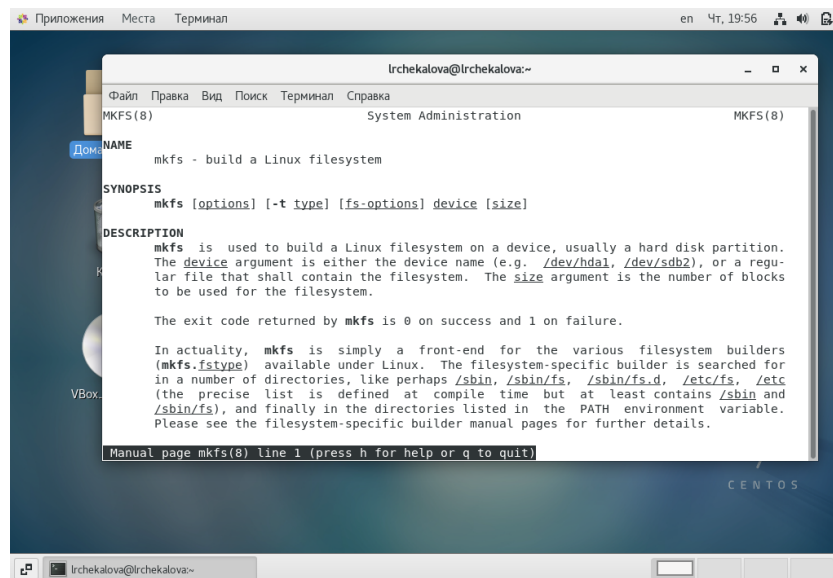


Рис. 0.12: Справка по команде mkfs

Читаю man по команде kill. Эта команда завершает указанный процесс, подавая ему сигнал. По умолчанию она посылает сигнал TERM; если процесс не принимает этот сигнал, то команда его прекращает (рис. -@fig:013)

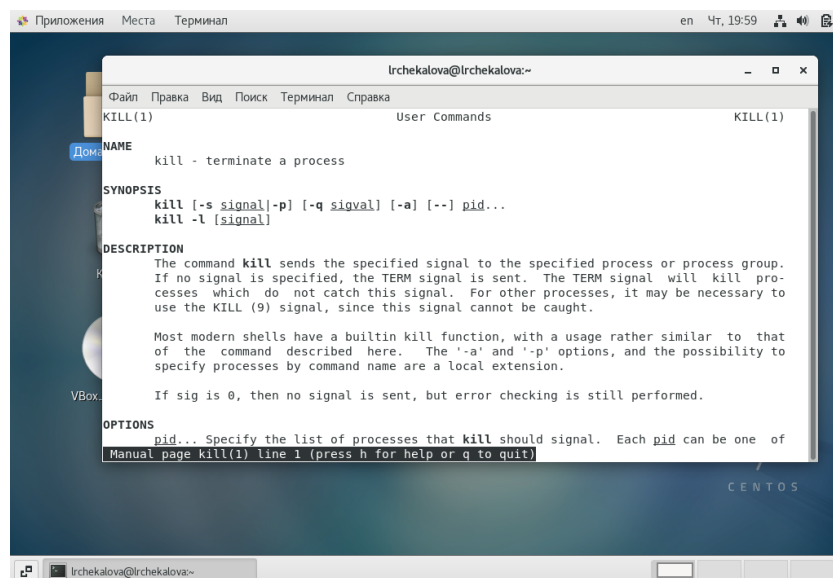


Рис. 0.13: Справка по команде kill

Выводы

После выполнения данной лабораторной работы я познакомилась с файловой системой Linux и научилась применять команды для работы с файлами и каталогами, а также команды по управлению процессами, проверке использования диска и обслуживанию файловой системы, такие как `cat`, `touch`, `cp`, `mv`, `chmod`, `mount` и другими.

Библиография

1. Курячий Г.В. Операционная система UNIX. - М.: Интуит.Ру, 2004
2. Робачевский А.М. Операционная система UNIX. - СПб.: БХВ-Петербург, 2002