

Отчет по лабораторной работе №6

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Назаров Алексей Михайлович

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	12
4	Контрольные вопросы	13
	Список литературы	16

Список иллюстраций

2.1	Запись в файл file.txt	6
2.2	Поиск файлов с расширением	7
2.3	Запись в файл conf.txt	7
2.4	Поиск файлов на с	7
2.5	Вывод файлов на h	7
2.6	Запуск фонового процесса	8
2.7	Удаление каталога logfile	8
2.8	Запуск фонового редактора gedit	9
2.9	Определение идентификатора	9
2.10	Справка команды kill	10
2.11	Использование команды kill	10
2.12	Информация о df	10
2.13	Запуск df	10
2.14	Информация о du	10
2.15	Запуск du	11

Список таблиц

1 Цель работы

Ознакомление с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Приобретение практических навыков: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем

2 Выполнение лабораторной работы

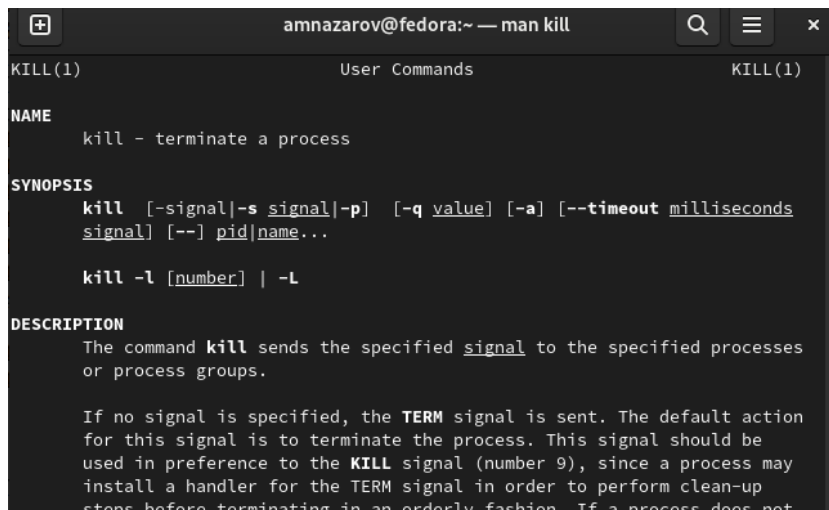
- 1) Я зашел в аккаунт под именем пользователя - aalushin, это мой аккаунт (первая буква имени, первая буква отчества, фамилия)
- 2) Я записал в файл file.txt названия всех файлов из каталога etc, которые нашел с помощью команды ls. Далее я дополнил файл file.txt названием всех файлов, которые были в домашнем каталоге.

```
[amnnazarov@fedora ~]$ cp /usr/include/sys/io.h ~/equipment
[amnnazarov@fedora ~]$ ls
'\'
```

'2023-02-25 12-15-44.mkv'	'2023-02-25 22-01-57.mkv'	ba
'2023-02-25 12-15-44.mkv'	'2023-02-25 23-42-29.mkv'	bin
'2023-02-25 12-15-44.mp4'	'2023-02-25 23-44-14.mkv'	'~equipment'
'2023-02-25 12-19-33.mkv'	'2023-03-02 09-32-55.mkv'	equipment

Рис. 2.1: Запись в файл file.txt

- 3) С помощью команду grep я вывел все файлы с расширением conf из файла file.txt. Далее все файлы которые я нашел, я записал в файл conf.txt.



```
amnazarov@fedora:~ — man kill
KILL(1)                                User Commands                                KILL(1)

NAME
    kill - terminate a process

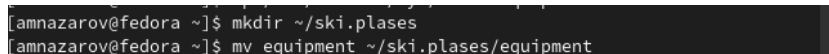
SYNOPSIS
    kill [-signal|-s signal|-p] [-q value] [-a] [--timeout milliseconds
    signal] [--] pid|name...

    kill -l [number] | -L

DESCRIPTION
    The command kill sends the specified signal to the specified processes
    or process groups.

    If no signal is specified, the TERM signal is sent. The default action
    for this signal is to terminate the process. This signal should be
    used in preference to the KILL signal (number 9), since a process may
    install a handler for the TERM signal in order to perform clean-up
    steps before terminating in an orderly fashion. If a process does not
```

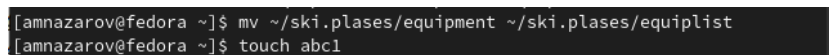
Рис. 2.2: Поиск файлов с расширением



```
amnazarov@fedora ~]$ mkdir ~/ski.plases
amnazarov@fedora ~]$ mv equipment ~/ski.plases/equipment
```

Рис. 2.3: Запись в файл conf.txt

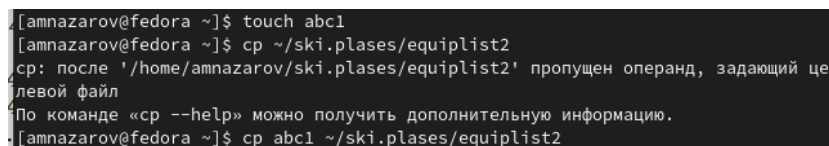
- 4) Я нашел все файлы в домашнем каталоге, которые начинаются на с. Я использовал для вариант: 1) команда `ls`, 2) команда `find`. Обе команды нашли всего 1 файл с таким названием.



```
amnazarov@fedora ~]$ mv ~/ski.plases/equipment ~/ski.plases/equiplist
amnazarov@fedora ~]$ touch abc1
```

Рис. 2.4: Поиск файлов на с

- 5) Я вывел все файлы из каталога etc, которые начинались на символ h.



```
amnazarov@fedora ~]$ touch abc1
amnazarov@fedora ~]$ cp ~/ski.plases/equiplist2
cp: после '/home/amnazarov/ski.plases/equiplist2' пропущен операнд, задающий це
левой файл
По команде «cp --help» можно получить дополнительную информацию.
amnazarov@fedora ~]$ cp abc1 ~/ski.plases/equiplist2
```

Рис. 2.5: Вывод файлов на h

- 6) Я запустил в фоновом режиме процесс, который записывает файлы, начинающиеся на log.

```
[amnazarov@fedora ~]$ mkdir ~/newdir
mkdir: невозможно создать каталог «/home/amnazarov/newdir»: Файл существует
[amnazarov@fedora ~]$ mv newdir ski.places
```

Рис. 2.6: Запуск фонового процесса

- 7) Используя команду `rm -r`, я удалил каталог, куда записывались файлы начинающиеся на log. Из-за того, что я удалил каталог, фоновый процесс так же остановился.

```
[amnazarov@fedora ~]$ mkdir australia
[amnazarov@fedora ~]$ chmod u+r australia
[amnazarov@fedora ~]$ chmod u+w australia
[amnazarov@fedora ~]$ chmod u+r australi
chmod: невозможно получить доступ к 'australi': Нет такого файла или каталога
[amnazarov@fedora ~]$ chmod u+r australia
[amnazarov@fedora ~]$ chmod g+r australia
[amnazarov@fedora ~]$ chmod o+r australia
[amnazarov@fedora ~]$ ls-l
bash: ls-l: команда не найдена...
[amnazarov@fedora ~]$ ls -l]
ls: неверный ключ - «]»
По команде «ls --help» можно получить дополнительную информацию.
[amnazarov@fedora ~]$ ls -l
итого 1416340
-rw-----. 1 amnazarov amnazarov    2643 фев 24 23:59 '\ '
-rw-r--r--. 1 amnazarov amnazarov   328210 фев 25 12:15 '2023-02-25 12-15-44.m
kv'
-rw-r--r--. 1 amnazarov amnazarov   335925 фев 25 12:17 '2023-02-25 12-15-44.m
p4'
-rw-r--r--. 1 amnazarov amnazarov   310015 фев 25 12:19 '2023-02-25 12-19-33.m
kv'
```

Рис. 2.7: Удаление каталога logfile

- 8) Я запустил в фоновом режиме редактор gedit.


```

[amnazarov@fedora ~]$ mkdir play
[amnazarov@fedora ~]$ chmod u+r play
[amnazarov@fedora ~]$ cnmod u+w play
bash: cnmod: команда не найдена...
[amnazarov@fedora ~]$ chmod u+w play
[amnazarov@fedora ~]$ chmod u+x play
[amnazarov@fedora ~]$ chmod o+x play
[amnazarov@fedora ~]$ ls -l
итого 1437912
-rw-----. 1 amnazarov amnazarov    2643 фев 24 23:59 '\ '
-rw-r--r--. 1 amnazarov amnazarov   328210 фев 25 12:15 '2023-02-25 12-15-44.m
kv'
-rw-r--r--. 1 amnazarov amnazarov   335925 фев 25 12:17 '2023-02-25 12-15-44.m
p4'
-rw-r--r--. 1 amnazarov amnazarov    310015 фев 25 12:19 '2023-02-25 12-19-33.m
kv'
-rw-r--r--. 1 amnazarov amnazarov    291733 фев 25 12:21 '2023-02-25 12-21-33.m

```

Рис. 2.8: Запуск фонового редактора gedit

9) Я определил идентификатор процесса gedit с помощью команды “ps aux”.

```

[amnazarov@fedora ~]$ touch my_os
[amnazarov@fedora ~]$ chmod u+r my_os
[amnazarov@fedora ~]$ chmod u+x my_os
[amnazarov@fedora ~]$ chmod g+r my_os
[amnazarov@fedora ~]$ chmod o+r my_os
[amnazarov@fedora ~]$ ls -l
итого 1450780
-rw-----. 1 amnazarov amnazarov    2643 фев 24 23:59 '\ '
-rw-r--r--. 1 amnazarov amnazarov   328210 фев 25 12:15 '2023-02-25 12-15-44.m
kv'
-rw-r--r--. 1 amnazarov amnazarov   335925 фев 25 12:17 '2023-02-25 12-15-44.m
p4'
-rw-r--r--. 1 amnazarov amnazarov    310015 фев 25 12:19 '2023-02-25 12-19-33.m
kv'
-rw-r--r--. 1 amnazarov amnazarov    291733 фев 25 12:21 '2023-02-25 12-21-33.m
kv'
-rw-r--r--. 1 amnazarov amnazarov    262892 фев 25 12:30 '2023-02-25 12-30-17.m
kv'

```

Рис. 2.9: Определение идентификатора

10) Я прочитал справку о команде kill. После чего использовал ее, чтобы остановить фоновый процесс редактора gedit.

```
[amnazarov@fedora ~]$ touch feathers
[amnazarov@fedora ~]$ chmod u+r feathers
[amnazarov@fedora ~]$ chmod u+w feathers
[amnazarov@fedora ~]$ chmod g+r feathers
[amnazarov@fedora ~]$ chmod g+w feathers
[amnazarov@fedora ~]$ chmod o+r feathers
[amnazarov@fedora ~]$ ls -l
итого 1458792
-rw-----. 1 amnazarov amnazarov    2643 фев 24 23:59 '\ '
-rw-r--r--. 1 amnazarov amnazarov  328210 фев 25 12:15 '2023-02-25 12-15-44.m
kv'
-rw-r--r--. 1 amnazarov amnazarov  335925 фев 25 12:17 '2023-02-25 12-15-44.m
p4'
-rw-r--r--. 1 amnazarov amnazarov   310015 фев 25 12:19 '2023-02-25 12-19-33.m
kv'
-rw-r--r--. 1 amnazarov amnazarov   291733 фев 25 12:21 '2023-02-25 12-21-33.m
kv'
-rw-r--r--. 1 amnazarov amnazarov   262892 фев 25 12:30 '2023-02-25 12-30-17.m
```

Рис. 2.10: Справка команды kill

```
[amnazarov@fedora ~]$ cat /etc/passwd
cat: /etc/passwd: Нет такого файла или каталога
```

Рис. 2.11: Использование команды kill

- 11) Через команду man я получил информацию о командах df и du. Команда df нужна для анализа каждого смонтированного раздела диска. А команда du выводит число килобайтов, которое использует каждый файл или каталог. После того, как я узнал информацию о этих двух командах, я их запустил.

```
cat: /etc/passwd: Нет такого файла или каталога
[amnazarov@fedora ~]$ cp feathers file.old
```

Рис. 2.12: Информация о df

```
[amnazarov@fedora ~]$ mv file.old play
```

Рис. 2.13: Запуск df

```
[amnazarov@fedora ~]$ cp play fun/play
```

Рис. 2.14: Информация о du

```
[amnazarov@fedora ~]$ mv fun ~/play/games  
[amnazarov@fedora ~]$ ls ~/play  
file.old  games
```

Рис. 2.15: Запуск du

- 12) Я воспользовался справкой find и затем, проанализировав ее, вывел все директории, которые находятся в домашнем каталоге.

Все директории домашнего каталога

3 Выводы

Я ознакомился с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Приобрел практические навыки: по управлению процессами, по проверке диска и обслуживанию файловых систем.

4 Контрольные вопросы

1) Какие потоки ввода вывода вы знаете?

- В системе по умолчанию открыто три специальных потока:
 - `stdin` — стандартный поток ввода (по умолчанию: клавиатура), файловый дескриптор 0;
 - `stdout` — стандартный поток вывода (по умолчанию: консоль), файловый дескриптор 1;
 - `stderr` — стандартный поток вывод сообщений об ошибках (по умолчанию: консоль), файловый дескриптор 2.

2) Объясните разницу между операцией `>` и `>>`.

- `>` - перенаправление вывода (`stdout`) в файл.
- `>>` - Перенаправление вывода (`stdout`) в файл, но при этом он открывается в режиме добавления.

3) Что такое конвейер?

- Конвейер (`pipe`) служит для объединения простых команд или утилит в цепочки, в которых результат работы предыдущей команды передаётся последующей.

4) Что такое процесс? Чем это понятие отличается от программы?

- Главное отличие между программой и процессом заключается в том, что программа - это набор инструкций, который позволяет ЦПУ выполнять определенную задачу, в то время как процесс - это исполняемая программа

5) Что такое PID и GID?

- Каждому процессу Linux или Unix или выполняемой программе, автоматически присваивается идентификационный номер уникального процесса (PID). PID автоматически присваивает номер для каждого процесса в системе.
- Кроме идентификационного номера пользователя с учётной записью связан идентификатор группы. Группы пользователей применяются для организации доступа нескольких пользователей к некоторым ресурсам. У группы, так же, как и у пользователя, есть имя и идентификационный номер — GID

6) Что такое задачи и какая команда позволяет ими управлять?

- Запущенные фоном программы называются задачами (jobs). Ими можно управлять с помощью команды jobs, которая выводит список запущенных в данный момент задач. Для завершения задачи необходимо выполнить команду kill.

7) Найдите информацию об утилитах top и htop. Каковы их функции?

- top - интерактивный просмотрщик процессов. htop аналог top.

8) Назовите и дайте характеристику команде поиска файлов. Приведите примеры использования этой команды.

- Команда find используется для поиска и отображения на экран имён файлов, соответствующих заданной строке символов.

9) Можно ли по контексту (содержанию) найти файл? Если да, то как?

- grep -r -n «text» /path , где -n показывает строку, где был найден фрагмент, а -r осуществляет розыск рекурсивно, в файлах в самом каталоге /path и в его подкаталогах;

10) Как определить объем свободной памяти на жёстком диске?

- С помощью команды `df -h` можно посмотреть объем занятой и свободной памяти на жестком диске.

11) Как определить объем вашего домашнего каталога?

- Воспользоваться командой, указанной выше, и найти домашний каталог среди всех остальных.

12) Как удалить зависший процесс?

- Узнать его идентификационный номер и воспользоваться командой `kill`.

Список литературы