

# **Лабораторная работа №4**

**Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов**

Мальсагов Акрамат Абу-Бакарович

# Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	9
4	Контрольные вопросы	10

## Список иллюстраций

2.1	Перенаправление вывода в file.txt . . . . .	6
2.2	Перенаправление вывода в conf.txt и вывод определенных файлов в домашнем каталоге . . . . .	7
2.3	2 способ вывода названия файлов . . . . .	7
2.4	Задание 5-6 . . . . .	7
2.5	Запуск gedit в фоновом режиме . . . . .	8
2.6	Запуск gedit в фоновом режиме . . . . .	8
2.7	Вывод команды df . . . . .	8
2.8	Вывод команды du . . . . .	8

## 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. Записал в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Дописал в этот же файл названия файлов, содержащихся в домашнем каталоге. Вывел имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf.(рис. 2.1)

```
ts: невозможно получить доступ к /etc/: нет такого файла или каталога
[root@aamalsagov ~]# cd ..
[root@aamalsagov /]# ls etc/ > file.txt
[root@aamalsagov /]# ls home/aamalsagov/ >> file.txt
[root@aamalsagov /]# grep '\.conf' file.txt
anthy-unicode.conf
appstream.conf
asound.conf
brltty.conf
chrony.conf
dleyna-renderer-service.conf
dleyna-server-service.conf
dnsmasq.conf
dracut.conf
dracut.conf.d
extlinux.conf
fprintd.conf
fuse.conf
host.conf
idmapd.conf
jwhois.conf
kdump.conf
krb5.conf
krb5.conf.d
ld.so.conf
ld.so.conf.d
```

Рис. 2.1: Перенаправление вывода в file.txt

2. Записал название эти файлов в conf.txt, вывел название всех файлов в домашнем каталоге, имена которых начинаются с **c** с помощью **find**. (рис. 2.2)

```

[root@aamalsagov /]# grep '\.conf' file.txt > conf.txt
[root@aamalsagov /]# cd home/aamalsagov/
[root@aamalsagov aamalsagov]# find -name "c*" -print
./mozilla/firefox/krp4vmz6.default-release/crashes
./mozilla/firefox/krp4vmz6.default-release/compatibility.ini
./mozilla/firefox/krp4vmz6.default-release/cookies.sqlite
./mozilla/firefox/krp4vmz6.default-release/cert9.db
./mozilla/firefox/krp4vmz6.default-release/storage/permanent/chrome
./mozilla/firefox/krp4vmz6.default-release/storage/default/https+++www.youtube.com/cache
./mozilla/firefox/krp4vmz6.default-release/storage/default/https+++www.youtube.com/cache/caches.sqlite
./mozilla/firefox/krp4vmz6.default-release/content-prefs.sqlite
./mozilla/firefox/krp4vmz6.default-release/containers.json
./cache/mesa_shader_cache/bf/c65bc1ee505a5515d054173af3a17ee46d5abe
./cache/mesa_shader_cache/bf/ca018b113acc26a37acb975308fe516e9326b0
./cache/mesa_shader_cache/bf/ca590ce0832f5acab89c6a266a9cd2alfb4b7
./cache/mesa_shader_cache/e0/c19a8cf121b2e3907d8d5f2d849c2161c92dd4
./cache/mesa_shader_cache/e0/c582bc23ee4da08748cde9156ec0ce73c12d8b
./cache/mesa_shader_cache/5f/c32938def984360e1f2defe25790eb20809faf
./cache/mesa_shader_cache/28/c553b00dcb6145a2bef019cb5c42e35d1f5d09
./cache/mesa_shader_cache/60/c34b55e1199347ed6b5d695e8a00359a1d2157
./cache/mesa_shader_cache/86/c56fe83666025e896331e318201fe7a1be017d
./cache/mesa_shader_cache/86/caldd752584328b809cca555072b4f9a14ca0
./cache/mesa_shader_cache/86/cc7eacea28661ee3a5a245c8a3a626218f08f3
./cache/mesa_shader_cache/86/cb26d4d29f09460fa40a3586ac64bce6992370
./cache/mesa_shader_cache/02/c386c85da05b117f8b999524600821dac51882

```

Рис. 2.2: Перенаправление вывода в conf.txt и вывод определенных файлов в домашнем каталоге

### 3. Сделал то же самое с помощью ls, конвейера и grep.(рис. 2.3)

```

./oc/labs/lab15/report/pandoc/csl
[root@aamalsagov aamalsagov]# ls -R | grep ^c
cache.py
cli
commands
configuration.py
moptions.py
ommand_context.py
ache.py
heck.py
ompletion.py
onfiguration.py
ollector.py
andidate.py
ache.py
heck.py
onstructors.py
andidate.py
ompatibility_tags.py
ompat.py
achecontrol
ertifi
hardet
olorama
ache.py

```

Рис. 2.3: 2 способ вывода названия файлов

### 4. Вывел на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h. Запустил в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log.(рис. 2.4)

```

[root@aamalsagov etc]# grep ^h
grep: ceph: Это каталог
grep: libssh: Это каталог
grep: multipath: Это каталог
grep: plymouth: Это каталог
grep: ssh: Это каталог
[root@aamalsagov etc]# find -name "log*" -print > logfile.txt &
[1] 23092
[root@aamalsagov etc]# cat logfile.txt
./httpd/logs
./java/java-11-openjdk/java-11-openjdk-11.0.15.0.10-1.fc36.x86_64/conf/logging.properties
./java/java-17-openjdk/java-17-openjdk-17.0.3.0.7-1.fc36.x86_64/conf/logging.properties
./logrotate.d
./pam.d/login

```

Рис. 2.4: Задание 5-6

5. Запустил из консоли в фоновом режиме редактор gedit.(рис. 2.5)

```
[root@aamalsagov etc]# gedit &
[1] 23307
[root@aamalsagov etc]#
** (gedit:23307): WARNING **: 14:50:29.610: AT-SPI: Could not obtain desktop path or name

** (gedit:23307): WARNING **: 14:50:29.620: atk-bridge: GetRegisteredEvents returned message with unknown signature

** (gedit:23307): WARNING **: 14:50:29.620: atk-bridge: get_device_events_reply: unknown signature

** (gedit:23307): WARNING **: 14:50:29.620: atk-bridge: get_device_events_reply: unknown signature
[root@aamalsagov etc]#
```

Рис. 2.5: Запуск gedit в фоновом режиме

6. Определил идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep, после чего, используя kill, завершил процесс gedit.(рис. 2.6)

```
aamalsagov@aamalsagov /]$ ps aux | grep gedit
root      23307  2.8  1.1 91944 72700 pts/4    Sl   14:50   0:00  gedit
aamalsagov 23376  0.0  0.0 222188 2280 pts/0    S+   14:50   0:00  grep --color=auto gedit
aamalsagov@aamalsagov /]$ man kill
aamalsagov@aamalsagov /]$ kill 23307
bash: kill: (23307) - Операция не позволена
aamalsagov@aamalsagov /]$ sudo -i
[sudo] пароль для aamalsagov:
[root@aamalsagov ~]# kill 23307
```

Рис. 2.6: Запуск gedit в фоновом режиме

7. Воспользовался командами df и du.(рис. 2.7, 2.8)

```
[root@aamalsagov ~]# df -v1
Файловая система  Инодов  ИИспользовано  ИСвободно  ИИспользовано%  Смонтировано в
devtmpfs          1048576    565    1048011         1% /dev
tmpfs              759513     44    759469         1% /dev/shm
tmpfs              819200    1393    817807         1% /run
/dev/nvme0n1p6     0         0         0           - /
tmpfs              1048576     68    1048508         1% /tmp
/dev/nvme0n1p6     0         0         0           - /home
/dev/loop3         10849     10849         0        100% /var/lib/containers/snap/core18/2344
/dev/loop2         12849     12849         0        100% /var/lib/containers/snap/core/13308
/dev/loop0         29        29         0        100% /var/lib/containers/snap/hare/5
```

Рис. 2.7: Вывод команды df

```
[root@aamalsagov aamalsagov]# du oc
904  oc/labs/lab01/presentation/image
1168 oc/labs/lab01/presentation
8   oc/labs/lab01/report/bib
904 oc/labs/lab01/report/image
16  oc/labs/lab01/report/pandoc/csl
16  oc/labs/lab01/report/pandoc
1952 oc/labs/lab01/report
3120 oc/labs/lab01
772  oc/labs/lab02/presentation/image
```

Рис. 2.8: Вывод команды du



## **3 Выводы**

Мы научились пользоваться инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Приобретели практические навыки: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования 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

7. 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.

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

- top - интерактивный просмотрщик процессов. htop аналог top.

9. Назовите и дайте характеристику команде поиска файлов.

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

10. 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;

11. Как определить объем свободной памяти на жёстком диске?

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

12. Как определить объем вашего домашнего каталога?

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

13. Как удалить зависший процесс?

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