

Отчет по лабораторной работе №6

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Лушин Артем Андреевич

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	11
4	Контрольные вопросы	12
	Список литературы	15

Список иллюстраций

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

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.

```
[aalushin@aalushin ~]$ ls /etc > file.txt  
[aalushin@aalushin ~]$ ls ~ >> file.txt  
[aalushin@aalushin ~]$ gedit file.txt
```

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.

```
[aalushin@aalushin ~]$ grep "\.conf" file.txt  
anthy-unicode.conf  
appstream.conf  
asound.conf  
brltty.conf  
chrony.conf  
dley-na-renderer-service.conf  
dley-na-server-service.conf  
dnsmasq.conf
```

Рис. 2.2: Поиск файлов с расширением

```

[aalushin@aalushin ~]$ grep "\.conf" file.txt > conf.txt
[aalushin@aalushin ~]$

```

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.

```

[aalushin@aalushin ~]$ ls c*
conf.txt
[aalushin@aalushin ~]$ find ~ -name c* -print
/home/aalushin/conf.txt
[aalushin@aalushin ~]$

```

Рис. 2.4: Поиск файлов на с

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

```

[aalushin@aalushin etc]$ ls h*
host.conf hostname hosts

hp:
hplip.conf

httpd:
conf conf.d conf.modules.d logs modules run state
[aalushin@aalushin etc]$

```

Рис. 2.5: Вывод файлов на h

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

```

[aalushin@aalushin ~]$ find ~ -name "log*" -print > logfile &
[3] 3552
[aalushin@aalushin ~]$

```

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.

```
[aalushin@aalushin ~]$ rm -r logfile
[3]   Завершён      find ~ -name "log*" -print > logfile
[aalushin@aalushin ~]$
```

Рис. 2.7: Удаление каталога logfile

- 8) Я запустил в фоновом режиме редактор `gedit`.

```
[aalushin@aalushin ~]$ gedit &
[3] 3571
[aalushin@aalushin ~]$
```

Рис. 2.8: Запуск фонового редактора gedit

- 9) Я определил идентификатор процесса `gedit` с помощью команды `"ps aux"`.

```
[aalushin@aalushin ~]$ ps aux | grep gedit
aalushin  3571  3.0  1.6 775716 67216 pts/0    Sl   00:03   0:01 gedit
aalushin  3603  0.0  0.0 222192  2320 pts/0    S+   00:04   0:00 grep --color=
auto gedit
[aalushin@aalushin ~]$
```

Рис. 2.9: Определение идентификатора

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

```
KILL(1)                                User Commands                                KILL(1)

NAME
    kill - terminate a process

SYNOPSIS
```

Рис. 2.10: Справка команды kill


```
[aalushin@aalushin ~]$ ps aux | grep gedit
aalushin  3571  0.7  1.6 775956 67480 pts/0    Sl   00:03   0:02 gedit
aalushin  3684  0.0  0.0 222192  2316 pts/0    S+   00:08   0:00 grep --color=auto gedit
[aalushin@aalushin ~]$ kill 3684
bash: kill: (3684) - Her такого процесса
[aalushin@aalushin ~]$ kill 3571
[3]  Завершено      gedit
[aalushin@aalushin ~]$
```

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.

```
DF(1)                                     User Commands                               DF(1)

NAME
  df - report file system space usage

SYNOPSIS
  df [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
  This manual page documents the GNU version of df.  df displays the amount of space available on the file system contain-
```

Рис. 2.12: Информация о df

```
[aalushin@aalushin ~]$ df -vi
Файловая система  Инодов  Использовано  Исвободно  Использован%  Смонтировано в
devtmpfs          1048576    459      1048117         1% /dev
tmpfs              501527      1      501526         1% /dev/shm
tmpfs             819200     880      818311         1% /run
/dev/sda2          0           0           0           - /
tmpfs             1048576     38      1048538         1% /tmp
/dev/sda1          65536     463       65073         1% /boot
/dev/sda2          0           0           0           - /home
tmpfs             100305     158       100147         1% /run/user/1000
/dev/sr0           0           0           0           - /run/media/aalushin/VBox_GAs_6.1.38
[aalushin@aalushin ~]$
```

Рис. 2.13: Запуск df

```
DU(1)                                     User Commands                               DU(1)

NAME
  du - estimate file space usage

SYNOPSIS
  du [OPTION]... [FILE]...
  du [OPTION]... --files0-from=F

DESCRIPTION
  A utility to report the space used by files and directories.  It is an acronym for disk usage.
```

Рис. 2.14: Информация о du

```

[aalushin@aalushin ~]$ du -a ~
4      /home/aalushin/.mozilla/extensions/(ec8030f7-c20a-464f-9b0e-13a3a9e97384)/langpack-ru@firefox.mozilla.org.xpi
4      /home/aalushin/.mozilla/extensions/(ec8030f7-c20a-464f-9b0e-13a3a9e97384)/.fedora-langpack-install
8      /home/aalushin/.mozilla/extensions/(ec8030f7-c20a-464f-9b0e-13a3a9e97384)
8      /home/aalushin/.mozilla/extensions
0      /home/aalushin/.mozilla/plugins
0      /home/aalushin/.mozilla/firefox/Crash Reports/events
4      /home/aalushin/.mozilla/firefox/Crash Reports/InstallTime20220909114242
4      /home/aalushin/.mozilla/firefox/Crash Reports/LastCrash
4      /home/aalushin/.mozilla/firefox/Crash Reports/submit.log
1200   /home/aalushin/.mozilla/firefox/Crash Reports/pending/72089b88-b1e3-ae3a-ac6a-f71485b9b626.dmp
16     /home/aalushin/.mozilla/firefox/Crash Reports/pending/72089b88-b1e3-ae3a-ac6a-f71485b9b626.extra

```

Рис. 2.15: Запуск du

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

```

[aalushin@aalushin ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для aalushin:
[root@aalushin ~]# find . -maxdepth 1
.
./.bash_logout
./.bash_profile
./.bashrc
./.cshrc
./.teshrc
./anaconda-ks.cfg
./.cache
./.bash_history
./g | grep -i "pdflatex"
./config
./.local

```

Рис. 2.16: 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