

Лабораторная работа №8

Операционные системы

Чувакина М. В.

21 марта 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Чувакина Мария Владимировна
- студентка из группы НКАбд-06-23
- факультет физико-математических и естественных наук
- Российский университет дружбы народов
- 1132236055@rudn.ru
- <https://mvchuvakina.github.io/ru/>

Цель данной лабораторной 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.

Выполнение лабораторной работы

Записала в файл file.txt названия файлов из каталога /etc с помощью перенаправления ">".



```
mvchuvakina@dk2n22 ~ $ ls -lR /etc > file.txt
```

```
ls: невозможно открыть каталог '/etc/audit/plugins.d': Отказано в доступе
```

Рис. 1: Запись в файл

Добавила в созданный файл имена файлов из домашнего каталога, используя перенаправление “>” в режиме добавления.

A terminal window with a dark background. The prompt is 'mvchuvakina@dk2n22 ~ \$'. The command entered is 'ls -lR ~/ >> file.txt'. A white cursor is visible at the end of the command line.

```
mvchuvakina@dk2n22 ~ $ ls -lR ~/ >> file.txt
```

Рис. 2: Добавление данных в файл

Вывела на экран имена всех файлов, имеющих расширение “.conf” с помощью утилиты grep.

```
-rw-r--r-- 1 root root 58929 фев 27 2006 %gconf.xml  
/etc/gconf/gconf.xml.defaults/schemas/apps/galeon/UI/Tabs:  
-rw-r--r-- 1 root root 74671 фев 27 2006 %gconf.xml  
/etc/gconf/gconf.xml.defaults/schemas/apps/galeon/UI/Toolbar:  
-rw-r--r-- 1 root root 16565 фев 27 2006 %gconf.xml  
/etc/gconf/gconf.xml.defaults/schemas/apps/galeon/UI/Windows:  
-rw-r--r-- 1 root root 65773 фев 27 2006 %gconf.xml
```

Рис. 3: Поиск файлов определенного расширения

Выполнение лабораторной работы

Добавила вывод прошлой команды в новый файл conf.txt с помощью перенаправления ">".

```
mvchuvakina@dk2n22 ~ $ grep .conf file.txt > conf.txt
mvchuvakina@dk2n22 ~ $ head conf.txt
-rw-r--r-- 1 root root 833 ноя 10 23:28 appstream.conf
-rw-r--r-- 1 root root 30597 ноя 30 15:59 brltty.conf
-rw-r--r-- 1 root root 5961 фев 3 19:08 ca-certificates.conf
-rw-r--r-- 1 root root 756 июл 19 2022 cachefilesd.conf
-rw-r--r-- 1 root root 10883 июл 19 2022 cfg-update.conf
-rw-r--r-- 1 root root 254 фев 8 12:45 chrome-flags.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 18 янв 8 19:03 chrony.conf -> chrony/chrony.conf
drwxr-xr-x 2 root root 4096 янв 31 18:06 conf.d
drwxr-xr-x 4 root root 4096 июн 4 2019 dconf
-rw-r--r-- 1 root root 1429 фев 3 19:17 dhcpcd.conf
mvchuvakina@dk2n22 ~ $
```

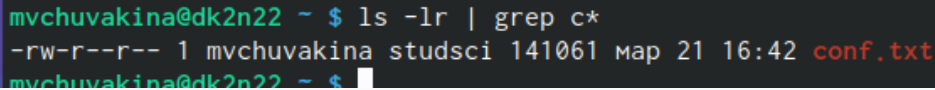
Рис. 4: Запись в файл

Определяю, какие файлы в домашнем каталоге начинаются с символа "с" с помощью утилиты find, прописываю ей в аргументах домашнюю директорию выбираю опцию -name.

```
mvchuvakina@dk2n22 ~ $ find ~ -name "с*" -print
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/v/mvchuvakina/.local/share/evolution/addressbook/system/contacts.db
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/v/mvchuvakina/.local/share/evolution/calendar
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/v/mvchuvakina/.local/share/evolution/calendar/system/calendar.ics
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/v/mvchuvakina/.local/share/evolution/mail/local/cur
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/v/mvchuvakina/.local/share/evolution/mail/local/.Drafts/cur
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/v/mvchuvakina/.local/share/evolution/mail/local/.Outbox/cur
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/v/mvchuvakina/.local/share/evolution/mail/local/.Sent/cur
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/v/mvchuvakina/.local/share/evolution/mail/local/.Templates/cur
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/v/mvchuvakina/.local/share/evolution/categories.xml
```

Рис. 5: Поиск файлов, начинающихся с определенного элемента

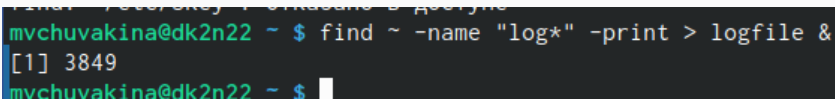
Второй способ использовать утилиту `ls -lR` и использовать `grep`, чтобы найти элементы с первым символом `c`.

A terminal window with a dark background. The prompt is 'mvchuvakina@dk2n22 ~ \$'. The command entered is 'ls -lr | grep c*'. The output line is '-rw-r--r-- 1 mvchuvakina studsci 141061 map 21 16:42 conf.txt', where 'conf.txt' is highlighted in red. The prompt for the next line is 'mvchuvakina@dk2n22 ~ \$' followed by a cursor.

```
mvchuvakina@dk2n22 ~ $ ls -lr | grep c*  
-rw-r--r-- 1 mvchuvakina studsci 141061 map 21 16:42 conf.txt  
mvchuvakina@dk2n22 ~ $
```

Рис. 6: Поиск файлов, начинающихся с определенного элемента

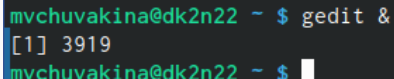
Запускаю в фоновом режиме (на это указывает символ &) процесс, который будет записывать в файл logfile (с помощью перенаправления >) файлы, имена которых начинаются с log.

A terminal window with a dark background. The prompt is 'mvchuvakina@dk2n22 ~ \$'. The command 'find ~ -name "log*" -print > logfile &' is entered. The next line shows '[1] 3849', indicating the process ID and that it is running in the background. The prompt 'mvchuvakina@dk2n22 ~ \$' is shown again with a cursor.

```
mvchuvakina@dk2n22 ~ $ find ~ -name "log*" -print > logfile &  
[1] 3849  
mvchuvakina@dk2n22 ~ $
```

Рис. 7: Создание фонового процесса

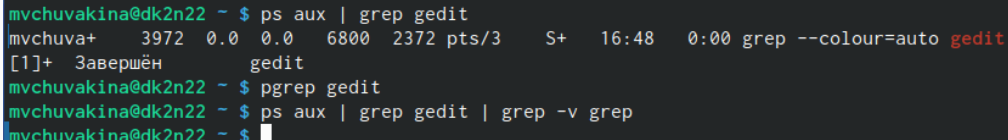
Запускаю в консоли в фоновом режиме (с помощью символа &) редактор gedit.



```
mvchuvakina@dk2n22 ~ $ gedit &  
[1] 3919  
mvchuvakina@dk2n22 ~ $
```

Рис. 8: Создание фонового процесса


С помощью утилиты `ps` определяю идентификатор процесса `gedit`, его значение 3913. Также мы можем определить идентификатор с помощью `pgrep`.



```
mvchuvakina@dk2n22 ~ $ ps aux | grep gedit
mvchuva+   3972  0.0  0.0  6800  2372 pts/3    S+   16:48   0:00 grep --colour=auto gedit
[1]+  Завершён      gedit
mvchuvakina@dk2n22 ~ $ pgrep gedit
mvchuvakina@dk2n22 ~ $ ps aux | grep gedit | grep -v grep
mvchuvakina@dk2n22 ~ $
```

Рис. 9: Поиск идентификатора процесса

Использую команду kill и идентификатор процесса, чтобы его удалить. Заметила, как у меня закрылась программа gedit.

A terminal window with a dark background and green text. It shows two commands being entered: 'man kill' and 'kill 3913'.

```
mvchuvakina@dk2n22 ~ $ man kill
mvchuvakina@dk2n22 ~ $ kill 3913
```

Рис. 10: Удаление процесса

Используя утилиту `df` опции `-iv` позволяют увидеть информацию об инодах и сделать вывод читаемым, игнорируя сообщения системы о нем.

```
mvchuvakina@dk2n22 ~ $ df -vi
Файловая система    Инодов  ИИспользовано  ИСвободно  ИИспользовано%  Смонтировано в
/dev/sda8             33447936      1779363      31668573          6% /
devtmpfs              986741         1628         985113           1% /dev
tmpfs                 999906          1         999905           1% /dev/shm
tmpfs                 819200         1901         817299           1% /run
tmpfs                 1048576         575         1048001           1% /tmp
AFS                   2147483647          0      2147483647          0% /afs
tmpfs                 199981         182         199799           1% /run/user/5212
```

Рис. 11: Утилита `df`

Использую утилиту du. Она нужна чтобы посмотреть, сколько места занимают файлы в определенной директории и найти самые большие из них.

```
mvchuvakina@dk2n22 ~ $ du -a work/study/2023-2024/"Операционные системы"/os-intro/labs/lab08/presentation/
47      work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab08/presentation/image/kulyabov.jpg
49      work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab08/presentation/image
1       work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab08/presentation/Makefile
8       work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab08/presentation/presentation.md
60      work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/labs/lab08/presentation/
```

Рис. 12: Утилита du

Выполнение лабораторной работы

Вывела имена всех директорий, имеющихя в моем домашнем каталоге.

```
./work/mvchuvakina.github.io/.git/logs/refs/heads
./work/mvchuvakina.github.io/.git/logs/refs/remotes
./work/mvchuvakina.github.io/.git/logs/refs/remotes/origin
./GNUstep
./GNUstep/Library
./GNUstep/Library/Services
./.git
./.git/info
./.git/hooks
./.git/refs
./.git/refs/heads
./.git/refs/tags
./.git/objects
./.git/objects/pack
./.git/objects/info
./.texlive2023
./.texlive2023/texmf-var
./.texlive2023/texmf-var/luatex-cache
./.texlive2023/texmf-var/luatex-cache/generic
./.texlive2023/texmf-var/luatex-cache/generic/names
./.texlive2023/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts
./.texlive2023/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts/otl
./.fltk
./.fltk/fltk.org
```

В результате данной лабораторной работы я ознакомилась с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных, приобрела практические навыки: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.