

Лабораторная работа №6

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Медникова Екатерина Михайловна

Содержание

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

Список иллюстраций

2.1	Результат 2	6
2.2	Результат 3	6
2.3	Результат 3.1	6
2.4	Результат 4	7
2.5	Результат 5	7
2.6	Результат 6	7
2.7	Результат 7	7
2.8	Результат 8	8
2.9	Результат 9	8
2.10	Результат 10	8
2.11	Результат 10.1	8
2.12	Результат 11	9
2.13	Результат 11.1	9
2.14	Результат 11.2	9
2.15	Результат 11.3	9
2.16	Результат 11.4	10
2.17	Результат 12	10
2.18	Результат 12.1	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. Осуществила вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.
2. Записала в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Дописала в этот же файл названия файлов, содержащихся в моём домашнем каталоге.

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

Рис. 2.1: Результат 2

3. Вывела имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего записала их в новый текстовый файл conf.txt.

```
[emmednikova@fedora ~]$ grep "\.conf" file.txt  
anthy-unicode.conf  
appstream.conf  
asound.conf  
brltty.conf  
chrony.conf  
dleyna-renderer-service.conf  
dleyna-server-service.conf
```

Рис. 2.2: Результат 3

```
[emmednikova@fedora ~]$ grep "\.conf" file.txt > conf.txt  
[emmednikova@fedora ~]$
```

Рис. 2.3: Результат 3.1

4. Определила, какие файлы в моём домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа c.

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

Рис. 2.4: Результат 4

5. Вывела на экран имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h.

```
[emmednikova@fedora ~]$ cd /etc
[emmednikova@fedora etc]$ ls h*
host.conf  hostname  hosts

hp:
hplip.conf

httpd:
conf  conf.d  conf.modules.d  logs  modules  run  state
[emmednikova@fedora etc]$
```

Рис. 2.5: Результат 5

6. Запустила в фоновом режиме процесс, который записывал в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log.

```
[emmednikova@fedora ~]$ find ~ -name "log*" -print > logfile &
[1] 4837
[emmednikova@fedora ~]$
```

Рис. 2.6: Результат 6

7. Удалила файл ~/logfile.

```
[emmednikova@fedora ~]$ rm -r logfile
[1]+  Завершён          find ~ -name "log*" -print > logfile
[emmednikova@fedora ~]$
```

Рис. 2.7: Результат 7

8. Запустила из консоли в фоновом режиме редактор gedit.

```
[emmednikova@fedora ~]$ gedit &
[1] 4904
[emmednikova@fedora ~]$
```

Рис. 2.8: Результат 8

9. Определила идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep.

```
[emmednikova@fedora ~]$ ps aux | grep gedit
emmedni+  4982  0.0  0.0 222044 2312 pts/0    S+   16:17   0:00 grep --color=auto gedit
[1]+  Завершён          gedit
[emmednikova@fedora ~]$
```

Рис. 2.9: Результат 9

10. Прочитала справку (man) команды kill, после чего использовала её для завершения процесса gedit.

```
NAME
    kill - terminate a process

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

    kill -l [number] | -L
```

Рис. 2.10: Результат 10

```
[1] 4904
[emmednikova@fedora ~]$ ps aux | grep gedit
emmedni+  4982  0.0  0.0 222044 2312 pts/0    S+   16:17   0:00 grep --color=auto gedit
[1]+  Завершён          gedit
[emmednikova@fedora ~]$ man kill
[emmednikova@fedora ~]$ kill 4982
bash: kill: (4982) - Нет такого процесса
[emmednikova@fedora ~]$
```

Рис. 2.11: Результат 10.1

11. Выполнила команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды `man`.

```
NAME
    df - report file system space usage

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

Рис. 2.12: Результат 11

```
NAME
    du - estimate file space usage

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

Рис. 2.13: Результат 11.1

```
[emmednikova@fedora ~]$ man df
[emmednikova@fedora ~]$ man du
[emmednikova@fedora ~]$ df -vi
Файловая система  Инодов  ИИспользовано  ИСвободно  ИИспользовано%  Смонтировано в
devtmpfs          1048576      473    1048103          1% /dev
tmpfs              501528        8    501520          1% /dev/shm
tmpfs              819200      961    818239          1% /run
/dev/sda3           0            0         0          - /
tmpfs              1048576      45    1048531          1% /tmp
/dev/sda3           0            0         0          - /home
/dev/sda2           65536       394     65142          1% /boot
tmpfs              100305      162    100143          1% /run/user/1000
[emmednikova@fedora ~]$
```

Рис. 2.14: Результат 11.2

```
[emmednikova@fedora ~]$ du -a ~/
```

Рис. 2.15: Результат 11.3

```

44 /home/emmednikova/.cache/mozilla/firefox/8e7hzq0z.default-release/cache2/en
tries/1640DB11B116ADC4251EAD78C06008F85369B1E
24 /home/emmednikova/.cache/mozilla/firefox/8e7hzq0z.default-release/cache2/en
tries/14C0512E540BF365810958AE02285B46BF42B7E2
36 /home/emmednikova/.cache/mozilla/firefox/8e7hzq0z.default-release/cache2/en
tries/CD46C6EE4CB5CF59E2B95F629FB47CBB453A1218
36 /home/emmednikova/.cache/mozilla/firefox/8e7hzq0z.default-release/cache2/en
tries/64A8831E34E92264864C10AF8360DF22F3B8244F
28 /home/emmednikova/.cache/mozilla/firefox/8e7hzq0z.default-release/cache2/en
tries/178F7739BD21B3E753A31EB1DCBF9AAE7C18F63D
44 /home/emmednikova/.cache/mozilla/firefox/8e7hzq0z.default-release/cache2/en
tries/1640DB11B116ADC4251EAD78C06008F85369B1E

```

Рис. 2.16: Результат 11.4

12. Воспользовалась справкой команды `find`, вывела имена всех директорий, имеющих в своём домашнем каталоге.

```

[root@fedora ~]# find . -maxdepth 1
.
./.cache
./.bash_history
./.config
./.local
./.texlive2021
./pandoc-2.19-linux-amd64.tar.gz
./wget-hsts
./pandoc-crossref-Linux.tar.xz
./pandoc-2.19
./pandoc-crossref
./pandoc-crossref.1
./ssh
./gnupg
./dbus
./gitconfig
./COURSE
./work
[root@fedora ~]#

```

Рис. 2.17: Результат 12

```

[root@fedora ~]# find . -maxdepth 2
.
./.cache
./.cache/doc
./.cache/mesa_shader_cache
./.cache/gvfsd
./.cache/gvfs
./.cache/webkitgtk
./.cache/keyring-UP0S01
./.cache/keyring-AP0M11
./.cache/keyring-4LDK11
./.cache/keyring-BYC601
./.cache/keyring-4CYQ11
./.cache/pip
./.cache/mc
./.cache/dconf
./.bash_history
./.config

```

Рис. 2.18: Результат 12.1

3 Выводы

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.

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 ».*

“>”: Перезаписывает существующий файл или создает файл, если файл с указанным именем отсутствует в каталоге. “»”: добавляет существующий файл или создает файл, если файл с указанным именем отсутствует в каталоге.

3. *Что такое конвейер?*

Конвейер (`pipe`) служит для объединения простых команд или утилит в цепочки, в которых результат работы предыдущей команды передаётся последующей. Синтаксис следующий: команда 1 | команда 2

4. *Что такое процесс? Чем это понятие отличается от программы?*

Компьютерная программа — последовательность инструкций. В то время как процесс — непосредственное выполнение этих инструкций. Также процессом называют выполняющуюся программу и все её элементы: адресное пространство, глобальные переменные, регистры, стек, открытые файлы и так далее.

5. *Что такое PID и GID?*

GID — идентификатор группы, которой принадлежит файл, тип объекта и набор атрибутов, а также некоторую дополнительную информацию. PID – это ID процесса.

6. *Что такое задачи и какая команда позволяет ими управлять?*

Любую выполняющуюся в консоли команду или внешнюю программу можно запустить в фоновом режиме. Для этого следует в конце имени команды указать знак амперсанда &. Например: `gedit &`.

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

Тор - отображает запущенные процессы, используемые ими ресурсы и другую полезную информацию (с автоматическим обновлением данных). Нтор - показывает динамический список системных процессов, список обычно выравнивается по использованию ЦПУ. В отличие от top, htop показывает все процессы в системе. Также показывает время непрерывной работы, использование процессоров и памяти. Нтор часто применяется в тех случаях, когда информации даваемой утилитой top недостаточно, например при поиске утечек памяти в процессах.

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. Формат команды: `find путь [-опции]`

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

Да, через команду `grep`. Например: `grep Aug -R /var/log/*` вывода строки, содержащие “Aug”, во всех файлах, находящихся в директории `/var/log` и ниже.

10. *Как определить объем свободной памяти на жёстком диске?*

Для определения объёма свободного пространства на файловой системе можно воспользоваться командой `df`, которая выведет на экран список всех файловых систем в соответствии с именами устройств, с указанием размера и точки монтирования.

11. *Как определить объем вашего домашнего каталога?*

Команда `du` показывает число килобайт, используемое каждым файлом или каталогом.

12. *Как удалить зависший процесс?*

Можно удалить через `kill`, написав ID процесса.

Список литературы