

# **Лабораторная работа №6**

**Операционные системы**

Пашаев Юсиф Юнусович

# Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	13
4	Контрольные вопросы	14

## Список иллюстраций

2.1	Запись в файл . . . . .	6
2.2	Поиск расширения . . . . .	7
2.3	Поиск расширения . . . . .	7
2.4	Поиск файлов . . . . .	8
2.5	Фоновый запуск процесса . . . . .	8
2.6	Редактор gedit . . . . .	9
2.7	Редактор gedit . . . . .	9
2.8	man . . . . .	10
2.9	Команды . . . . .	10
2.10	Команда find . . . . .	11
2.11	Команда find . . . . .	12

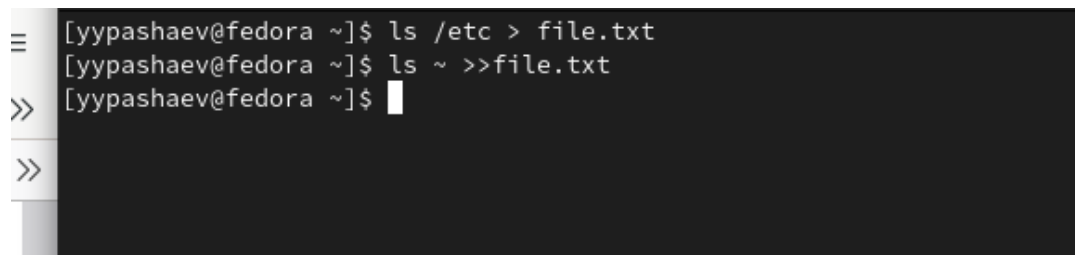
## **Список таблиц**

# 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. Запишу в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Допишу в этот же файл названия файлов, содержащихся в домашнем каталоге(рис. 2.1).

A terminal window with a dark background and light gray text. On the left side, there is a vertical toolbar with icons for a menu (three horizontal lines), a double right arrow, and a single right arrow. The terminal text shows a user at a Fedora prompt performing two redirections: first, saving the output of 'ls /etc' to 'file.txt', and second, appending the output of 'ls ~' to the same file.

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

Рис. 2.1: Запись в файл

2. Выведу имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего запишу их в новый текстовый файл conf.txt.

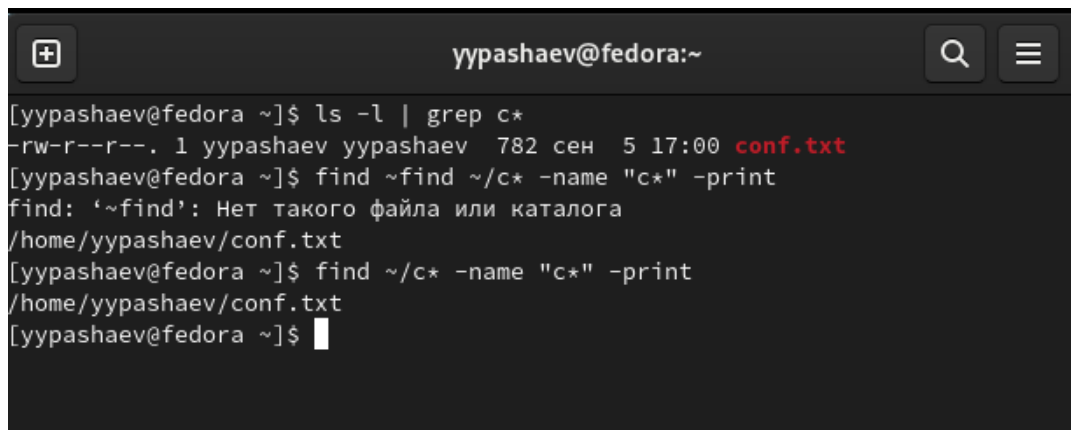
```
[yypashaev@fedora ~]$ ls ~ >> file.txt
[yypashaev@fedora ~]$ grep .conf file.txt
anthy-unicode.conf
appstream.conf
asound.conf
brltty.conf
chkconfig.d
chrony.conf
dconf
dleyna-renderer-service.conf
dleyna-server-service.conf
dnsmasq.conf
dracut.conf
dracut.conf.d
fprintd.conf
fuse.conf
host.conf
idmapd.conf
kdump.conf
krb5.conf
krb5.conf.d
ld.so.conf
ld.so.conf.d
libaudit.conf
libuser.conf
locale.conf
logrotate.conf
makedumpfile.conf.sample
```

Рис. 2.2: Поиск расширения

```
[yypashaev@fedora ~]$ grep .conf file.txt > conf.txt
[yypashaev@fedora ~]$
```

Рис. 2.3: Поиск расширения

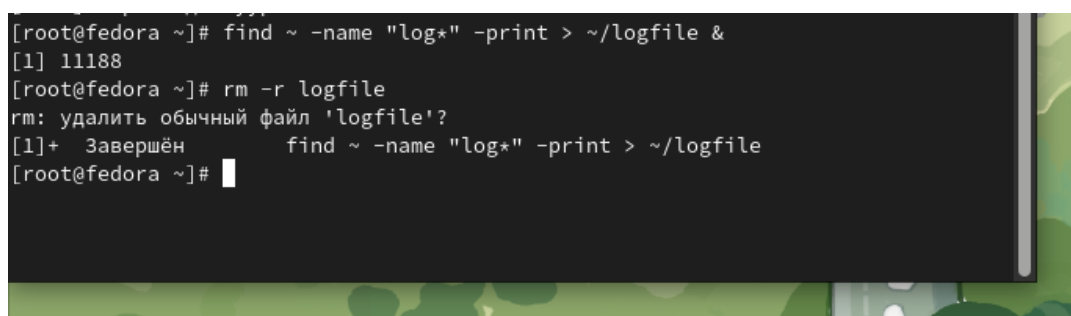
3. Определяю, какие файлы в домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с? (рис. 2.4)



```
yypashaev@fedora:~  
[yypashaev@fedora ~]$ ls -l | grep c*  
-rw-r--r--. 1 yypashaev yypashaev 782 сен  5 17:00 conf.txt  
[yypashaev@fedora ~]$ find ~find ~/c* -name "c*" -print  
find: '~find': Нет такого файла или каталога  
/home/yypashaev/conf.txt  
[yypashaev@fedora ~]$ find ~/c* -name "c*" -print  
/home/yypashaev/conf.txt  
[yypashaev@fedora ~]$
```

Рис. 2.4: Поиск файлов

4. Запускаю в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log. Удаляю файл ~/logfile.(рис. 2.5)



```
[root@fedora ~]# find ~ -name "log*" -print > ~/logfile &  
[1] 11188  
[root@fedora ~]# rm -r logfile  
rm: удалить обычный файл 'logfile'?  
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" -print > ~/logfile  
[root@fedora ~]#
```

Рис. 2.5: Фоновый запуск процесса

5. Запускаю из консоли в фоновом режиме редактор gedit. Определяю идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep





Рис. 2.6: Редактор gedit

```
[yypashaev@fedora ~]$ gedit &
[5] 11874
[yypashaev@fedora ~]$ ps aux | grep -i gedit
yypasha+  11272  0.0  0.2 448500  5120 pts/1    Tl   17:11   0:00 /usr/libexecd
pk-command-not-found gedit
yypasha+  11296  0.0  0.2 522232  5120 pts/1    Tl   17:11   0:00 /usr/libexecd
pk-command-not-found gedit
root      11357  0.0  0.2 522232  5248 pts/1    Tl   17:12   0:00 /usr/libexecd
pk-command-not-found gedit
yypasha+  11427  0.0  0.2 522232  5120 pts/2    Tl   17:14   0:00 /usr/libexecd
pk-command-not-found gedit
yypasha+  11450  0.0  0.2 522232  5120 pts/2    Tl   17:14   0:00 /usr/libexecd
pk-command-not-found gedit
yypasha+  11477  0.0  0.2 522232  5120 pts/2    Tl   17:14   0:00 /usr/libexecd
pk-command-not-found gedit
yypasha+  11494  0.0  0.2 522232  5120 pts/2    Tl   17:15   0:00 /usr/libexecd
pk-command-not-found gedit
yypasha+  11935  0.0  0.1 222176   2560 pts/2    S+   17:17   0:00 grep --color
auto -i gedit
[5]  Завершён      gedit
[yypashaev@fedora ~]$
```

Рис. 2.7: Редактор gedit

6. Прочту справку (man) команды kill (рис. 2.8)

```

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 use
    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
    terminate after a TERM signal has been sent, then the KILL signal may

```

Рис. 2.8: man

## 7. Выполню команды df и du (рис. 2.9)

```

[yypashaev@fedora ~]$ df
Файловая система 1K-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
devtmpfs          4096             0    4096             0% /dev
tmpfs             1000388          0  1000388             0% /dev/shm
tmpfs             400156         1348   398808             1% /run
/dev/sda3          82834432      10520008  71309256            13% /
tmpfs             1000388          16   1000372             1% /tmp
/dev/sda2          996780        250220   677748            27% /boot
/dev/sda3          82834432      10520008  71309256            13% /home
tmpfs             200076          160   199916             1% /run/user/1000
/dev/sr0           62390         62390           0          100% /run/media/yyp
aev/VBox_GAs_6.1.38
[yypashaev@fedora ~]$ du
8      ./mozilla/extensions/{ec8030f7-c20a-464f-9b0e-13a3a9e97384}
8      ./mozilla/extensions
0      ./mozilla/plugins
0      ./mozilla/firefox/Crash Reports/events
4      ./mozilla/firefox/Crash Reports
0      ./mozilla/firefox/Pending Pings
0      ./mozilla/firefox/tbwax46o.default-release/minidumps
0      ./mozilla/firefox/tbwax46o.default-release/crashes/events

```

Рис. 2.9: Команды

8. Воспользовавшись справкой команды `find`, выведу имена всех директорий, имеющихся в домашнем каталоге.

```
FIND(1)                                General Commands Manual                                FIND(1)

NAME
    find - search for files in a directory hierarchy

SYNOPSIS
    find [-H] [-L] [-P] [-D debugopts] [-Olevel] [starting-point...] [expression]

DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of find. GNU find searches the directory tree rooted at each given starting-point by evaluating the given expression from left to right, according to the rules of precedence (see section OPERATORS), until the outcome is known (the left hand side is false for and operations, true for or), at which point find moves on to the next file name. If no starting-point is specified, `.` is assumed.

    If you are using find in an environment where security is important (for example if you are using it to search directories that are writable by other users), you should read the `Security Considerations
```

Рис. 2.10: Команда `find`

```
[yypashaev@fedora ~]$ find ~ -type d -print
/home/yypashaev
/home/yypashaev/.mozilla
/home/yypashaev/.mozilla/extensions
/home/yypashaev/.mozilla/extensions/{ec8030f7-c20a-464f-9b0e-13a3a9e97384}
/home/yypashaev/.mozilla/plugins
/home/yypashaev/.mozilla/firefox
/home/yypashaev/.mozilla/firefox/Crash Reports
/home/yypashaev/.mozilla/firefox/Crash Reports/events
/home/yypashaev/.mozilla/firefox/Pending Pings
/home/yypashaev/.mozilla/firefox/tbwax46o.default-release
/home/yypashaev/.mozilla/firefox/tbwax46o.default-release/minidumps
/home/yypashaev/.mozilla/firefox/tbwax46o.default-release/crashes
/home/yypashaev/.mozilla/firefox/tbwax46o.default-release/crashes/events
/home/yypashaev/.mozilla/firefox/tbwax46o.default-release/security_state
/home/yypashaev/.mozilla/firefox/tbwax46o.default-release/storage
/home/yypashaev/.mozilla/firefox/tbwax46o.default-release/storage/permanent
/home/yypashaev/.mozilla/firefox/tbwax46o.default-release/storage/permanent/chro
me
/home/yypashaev/.mozilla/firefox/tbwax46o.default-release/storage/permanent/chro
me/idb
/home/yypashaev/.mozilla/firefox/tbwax46o.default-release/storage/permanent/chro
me/idb/3870112724rsegmnoittet-es.files
/home/yypashaev/.mozilla/firefox/tbwax46o.default-release/storage/permanent/chro
me/idb/3870112724rsegmnoittet-es.files/journals
/home/yypashaev/.mozilla/firefox/tbwax46o.default-release/storage/permanent/chro
me/idb/356128849sdhlie.files
/home/yypashaev/.mozilla/firefox/tbwax46o.default-release/storage/permanent/chro
```

Рис. 2.11: Команда find

## 3 Выводы

В данной работе мы ознакомились с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. А также приобрели практические навыки по управлению процессами

## 4 Контрольные вопросы

1. Какие потоки ввода вывода вы знаете? Ответ:
  - a) stdin — стандартный поток ввода (клавиатура),
  - b) stdout — стандартный поток вывода (консоль),
  - c) stderr — стандартный поток вывод сообщений об ошибках на экран
2. Объясните разницу между операцией > и » Ответ: Разница заключается в том, что Символ > используется для переназначения стандартного ввода команды, а символ » используется для присоединения данных в конец файла стандартного вывода команды.
3. Что такое конвейер? Ответ: Конвейер – это способ связи между двумя программами. Например: конвейер pipe служит для объединения простых команд или утилит в цепочки, в которых результат работы предыдущей команды передается последующей. Синтаксис у конвейера следующий: команда1 | команда 2
4. Что такое процесс? Чем это понятие отличается от программы? Ответ: Процесс - это программа, которая выполняется в отдельном виртуальном адресном пространстве независимо от других программ или их пользованию по необходимости.
5. Что такое PID и GID? Ответ: Во первых id — UNIX-утилита, выводящая информацию об указанном пользователе USERNAME или текущем пользователе, который запустил данную команду и не указал явно имя пользователя.
  - 1) GID – (Group ID) - идентификатор группы

- 2) UID – (User ID) - идентификатор группы Обычно UID является — положительным целым числом в диапазоне от 0 до 65535, по которому в системе однозначно отслеживаются действия пользователя
6. Что такое задачи и какая команда позволяет ими управлять? Ответ: Запущенные фонов программы называются задачами(процессами) (jobs). Ими можно управлять с помощью команды jobs, которая выводит список запущенных в данный момент процессов. Для завершения процесса необходимо выполнить команду : kill % номер задачи
7. Найдите информацию об утилитах top и htop. Каковы их функции? Ответ: Top это консольная команда, которая выводит список работающих в системе процессов и информации о них. По умолчанию она в реальном времени сортирует их по нагрузке на процессор. Htop же является альтернативой программы top она предназначена для вывода на терминал списка запущенных процессов и информации о них.
8. Назовите и дайте характеристику команде поиска файлов. Приведите примеры использования этой команды. Ответ: Команда find используется для поиска и отображения имен файлов, соответствующих заданной строке символов. Синтаксис: find trek [-options] Пример: Задача - Вывести на экран имена файлов из каталога /etc и его подкаталогов, Заканчивающихся на k:  
find ~ -name "\*k" -print
9. Можно ли по контексту (содержанию) найти файл? Если да, то как? Ответ: Можно, команда grep способна обрабатывать вывод других файлов. Для этого надо использовать конвейер, связав вывод команды с вводом grep. Пример: Задача - показать строки в каталоге /dreams с именами начинающимися на t, в которых есть фраза: I like of Operating systems grep I like of Operating systems t\*
10. Как определить объем свободной памяти на жёстком диске? Ответ: Команда df показывает размер каждого смонтированного раздела диска. Например команда: df -h

11. Как определить объем вашего домашнего каталога? Ответ: Команда `du` показывает число килобайт, используемое каждым файлом или каталогом. Например команда: `du -sh`
12. Как удалить зависший процесс? Ответ: Перед тем, как выполнить остановку процесса, нужно определить его PID. Когда известен PID , мы можем убить его командой `kill`. Команда `kill` принимает в качестве параметра PID процесса. PID можно узнать с помощью команд `ps`, `grep`, `top` или `htop` #  
Список литературы{.unnumbered}