

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 4

дисциплина: Операционные системы

Студент: Бешкуров Михаил

Группа: НК-101

МОСКВА

2019 г.

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. Описание процесса выполнения задания

1. Осуществил вход в систему.
2. Записал в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Дописал в этот же файл названия файлов, содержащихся в домашнем каталоге.
3. Вывел имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего записал в новый текстовый файл conf.txt.

```
mi hail@mi hail-beshkurov ~ $ ls /etc > file.txt
mi hail@mi hail-beshkurov ~ $ ls >> file.txt
mi hail@mi hail-beshkurov ~ $ grep .conf file.txt > conf.txt
mi hail@mi hail-beshkurov ~ $ cat conf.txt
adduser.conf
app.conf
brltty.conf
ca-certificates.conf
ca-certificates.conf.dpkg-old
casper.conf
debconf.conf
deluser.conf
fceu x-server.conf
fuse.conf
fwupd.conf
gai.conf
gconf
hdparm.conf
host.conf
insserv.conf
insserv.conf.d
inxi.conf
kernel-img.conf
kerneloops.conf
ld.so.conf
ld.so.conf.d
libao.conf
```

4. Определил, какие файлы в домашнем каталоге имеют имена, начинающиеся с символа с.
5. Вывел на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h.
6. Запустил в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log.
7. Удалил файл ~/logfile.

```
mi hail@mi hail-beshkurov ~ $ ls | grep ^c
conf.txt
mi hail@mi hail-beshkurov ~ $ ls /etc | grep ^h
ddtemp.db
hdparm.conf
host.conf
hostname
hosts
hosts.allow
hosts.deny
ip
```

```

mi hail@mi hail-beshkurov ~ $ find ~ -name "log*" > logfile &
[1] 5250
mi hail@mi hail-beshkurov ~ $ find: '/home/mi hail/.cache/dconf': Permission denied
^C
mi hail@mi hail-beshkurov ~ $ jobs
[1]+  Running                  find ~ -name "log*" > logfile &
mi hail@mi hail-beshkurov ~ $ find: '/home/mi hail/.local/share/Trash/files/dirb222/src': Permission denied
find: '/home/mi hail/.local/share/Trash/files/dirb222/ut ils': Permission denied
find: '/home/mi hail/.local/share/Trash/files/dirb222/autom4te.cache': Permission denied
find: '/home/mi hail/.local/share/Trash/files/dirb222/gendict src': Permission denied
find: '/home/mi hail/.local/share/Trash/files/dirb222/docs': Permission denied
find: '/home/mi hail/.local/share/Trash/files/dirb222/win32': Permission denied
find: '/home/mi hail/.local/share/Trash/files/dirb222/web2dic': Permission denied
find: '/home/mi hail/.local/share/Trash/files/dirb222/wordlists': Permission denied
^C
[1]+ Exit 1                  find ~ -name "log*" > logfile
mi hail@mi hail-beshkurov ~ $ jobs
mi hail@mi hail-beshkurov ~ $ cat logfile
/home/mi hail/3arpyзки/lu a-5.3.4/doc/logo.gif
/home/mi hail/3arpyзки/dirsearch-master/logs
/home/mi hail/3arpyзки/xortool/.git/logs
/home/mi hail/src/capstone/.git/logs
/home/mi hail/.wine-pipelight/drive_c/windows/logs
/home/mi hail/.IdeaIC2017.2/system/log
/home/mi hail/.wine/drive_c/windows/logs
/home/mi hail/.thunderbird/kv036n96.default/logins.json
/home/mi hail/PycharmProjects/HomeWork/.git/logs
/home/mi hail/PycharmProjects/HomeWork/logins.csv
/home/mi hail/anaconda3/lib/python3.5/asyncio/_pycache_/log.cpython-35.opt-1.pyc
/home/mi hail/anaconda3/lib/python3.5/asyncio/_pycache_/log.cpython-35.pyc
/home/mi hail/anaconda3/lib/python3.5/asyncio/_pycache_/log.cpython-35.opt-2.pyc
/home/mi hail/.config/banshee-1/log
/home/mi hail/.config/libreoffice/4/user/uno_packages/cache/log.txt
/home/mi hail/logfile
/home/mi hail/.PyCharm2016.2/system/log
/home/mi hail/Рабочий стол/charles/lib/jre/lib/logging.properties
mi hail@mi hail-beshkurov ~ $ rm logfile
mi hail@mi hail-beshkurov ~ $

```

8. Запустил из консоли в фоновом режиме редактор gedit.
9. Определил идентификатор процесса gedit.
10. Использовал команду kill для завершения процесса gedit

```

mi hail@mi hail-beshkurov ~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
mi hail@mi hail-beshkurov ~ $ gedit &
[1] 5438
mi hail@mi hail-beshkurov ~ $ kill 5438
mi hail@mi hail-beshkurov ~ $ jobs
[1]+ Terminated                  gedit
mi hail@mi hail-beshkurov ~ $ jobs
mi hail@mi hail-beshkurov ~ $

```

```

mi hail@mi hail-beshkurov ~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
KILL(1) User Commands KILL(1)
NAME
kill - send a signal to a process
SYNOPSIS
kill [options] <pid> [...]
DESCRIPTION
The default signal for kill is TERM. Use -l or -L to list available signals. Particularly useful signals include HUP, INT, KILL, STOP, CONT, and 0. Alternate signals may be specified in three ways: -9, -SIGKILL or -KILL. Negative PID values may be used to choose whole process groups; see the PGID column in ps command output. A PID of -1 is special; it indicates all processes except the kill process itself and init.
OPTIONS

```

11. Выполнил команды df и du.

```

mi hail@mi hail-beshkurov ~ $ df
Filesystem      1K-blocks      Used Available  Use% Mounted on
udev             998488            0    998488      0% /dev
tmpfs            203656        6424    197232      4% /run
/dev/sdal        93981580  34276432  54908068    39% /
tmpfs            1018280       25080    993200      3% /dev/shm
tmpfs            5120            4      5116      1% /run/lock
tmpfs            1018280            0    1018280      0% /sys/fs/cgroup
cgmanager        100              0        100      0% /run/cgmanager/fs
tmpfs            203656         32    203624      1% /run/user/1000

mi hail@mi hail-beshkurov ~ $ du
1564    ./Загрузки/lu a-5.3.4/src
404     ./Загрузки/lu a-5.3.4/doc
1980    ./Загрузки/lu a-5.3.4
60      ./Загрузки/nikto-2.1.5/templates
1396    ./Загрузки/nikto-2.1.5/databases
184     ./Загрузки/nikto-2.1.5/docs
528     ./Загрузки/nikto-2.1.5/plugins
2192    ./Загрузки/nikto-2.1.5
122020  ./Загрузки/angeom
9824    ./Загрузки/rsa/yafu-1.34
12      ./Загрузки/rsa/factordb-RSA
9840    ./Загрузки/rsa
15876   ./Загрузки/game (fceaux)
208     ./Загрузки/dirsearch-master/logs
8       ./Загрузки/dirsearch-master/lib/__pycache__
28      ./Загрузки/dirsearch-master/lib/ut ils/__pycache__
52      ./Загрузки/dirsearch-master/lib/ut ils
44      ./Загрузки/dirsearch-master/lib/core/__pycache__
26      ./Загрузки/dirsearch-master/lib/core
96      ./Загрузки/dirsearch-master/lib/reports/__pycache__
48      ./Загрузки/dirsearch-master/lib/reports
20      ./Загрузки/dirsearch-master/lib/controller/__pycache__
48      ./Загрузки/dirsearch-master/lib/controller
24      ./Загрузки/dirsearch-master/lib/connection/__pycache__
48      ./Загрузки/dirsearch-master/lib/connection
16      ./Загрузки/dirsearch-master/lib/output/__pycache__
32      ./Загрузки/dirsearch-master/lib/output
340     ./Загрузки/dirsearch-master/lib
8       ./Загрузки/dirsearch-master/reports/adminapikey.ctf.cs.msu.ru
12      ./Загрузки/dirsearch-master/reports/www.bpanov.org
8       ./Загрузки/dirsearch-master/reports/5.8.181.43
8       ./Загрузки/dirsearch-master/reports/5.8.181.14
12      ./Загрузки/dirsearch-master/reports/5.8.181.40

```

12. Воспользовался командой `find -type d`, чтобы вывести имена всех директорий.

```

mi hail@mi hail-beshkurov ~ $ man find
mi hail@mi hail-beshkurov ~ $ find -type d
./Загрузки
./Загрузки/lu a-5.3.4
./Загрузки/lu a-5.3.4/src
./Загрузки/lu a-5.3.4/doc
./Загрузки/nikto-2.1.5
./Загрузки/nikto-2.1.5/templates
./Загрузки/nikto-2.1.5/databases
./Загрузки/nikto-2.1.5/docs
./Загрузки/nikto-2.1.5/plugins
./Загрузки/angeom
./Загрузки/rsa
./Загрузки/rsa/yafu-1.34
./Загрузки/rsa/factordb-RSA
./Загрузки/game (fceaux)
./Загрузки/dirsearch-master
./Загрузки/dirsearch-master/logs
./Загрузки/dirsearch-master/lib
./Загрузки/dirsearch-master/lib/__pycache__
./Загрузки/dirsearch-master/lib/ut ils
./Загрузки/dirsearch-master/lib/ut ils/__pycache__
./Загрузки/dirsearch-master/lib/core
./Загрузки/dirsearch-master/lib/core/__pycache__
./Загрузки/dirsearch-master/lib/reports
./Загрузки/dirsearch-master/lib/reports/__pycache__
./Загрузки/dirsearch-master/lib/controller
./Загрузки/dirsearch-master/lib/controller/__pycache__
./Загрузки/dirsearch-master/lib/connection
./Загрузки/dirsearch-master/lib/connection/__pycache__
./Загрузки/dirsearch-master/lib/output
./Загрузки/dirsearch-master/lib/output/__pycache__
./Загрузки/dirsearch-master/reports
./Загрузки/dirsearch-master/reports/adminapikey.ctf.cs.msu.ru
./Загрузки/dirsearch-master/reports/www.bpanov.org
./Загрузки/dirsearch-master/reports/5.8.181.43
./Загрузки/dirsearch-master/reports/5.8.181.14
./Загрузки/dirsearch-master/reports/5.8.181.40
./Загрузки/dirsearch-master/reports/tasks.miemctf.ru
./Загрузки/dirsearch-master/reports/2018.miemctf.ru
./Загрузки/dirsearch-master/thirdparty
./Загрузки/dirsearch-master/thirdparty/__pycache__

```

3. Вывод

Ознакомился с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Приобрёл 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?

0 – stdin – поток ввода. 1 – stdout – поток вывода.

2 – stderr – поток вывод сообщений об ошибках.

2. Объясните разницу между операцией > и >>.

> - замена, >> - добавление.

3. Что такое конвейер?

Конвейер 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?

Процесс — программа, которая выполняется в текущий момент. Стандарт ISO 9000:2000 определяет процесс как совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих действий, преобразующих входящие данные в исходящие.

Компьютерная программа сама по себе — это только пассивная последовательность инструкций, в то время как процесс — это непосредственное выполнение этих инструкций.

5. Что такое PID и GID?

PID – идентификатор процесса. GID – идентификатор группы.

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

Задача – запущенная фоновой программой. Управление командой jobs.

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

top выводит список работающих в системе процессов и информации о них. По умолчанию она в реальном времени сортирует их по нагрузке на процессор.

htop выводит на терминал список запущенных процессов и информации о них (монитор процессов). Предоставляет пользователю текстовый интерфейс.

8. Назовите и дайте характеристику команде поиска файлов.

`find` — утилита поиска файлов по имени и другим свойствам. Может производить поиск в одном или нескольких каталогах с использованием критериев, заданных пользователем. По умолчанию, `find` возвращает все файлы в рабочей директории. Более того, `find` позволяет применять пользователю определённые действия ко всем найденным файлам. Также поддерживаются регулярные выражения.

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

С помощью команды `grep`.

10. Как определить объем свободной памяти на жёстком диске?

Командой `df`.

11. Как определить объем вашего домашнего каталога?

Командой `du`.

12. Как удалить зависший процесс?

Командой `kill`