

Лабораторная работа №6

Кочкарев “sakochkarev” Станислав

RUDN University

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.

Задание

- Выполнение последовательности действий
- Работа с файлами
- Поиск по файлам
- Перенаправление ввода-вывода
- Работа с конвейерами

Выполнение лабораторной работы

Осуществление входа в систему под нашим пользователем

```
sakochkarev@sakochkarev [13:52:54] [~]  
[-> % login sakochkarev  
Password:  
Last login: Tue May  3 13:35:12 on ttys002
```

Запись в файл `file.txt` названия файлов в директории `/etc`

```
sakochkarev@sakochkarev [13:53:48] [-]
|-> % ls /etc > file.txt
sakochkarev@sakochkarev [13:54:03] [-]
|-> % cat file.txt
lrwxr-xr-x@ 1 root wheel 118 Mar 26 10:21 /etc@ -> private/etc
sakochkarev@sakochkarev [13:54:07] [-]
|-> % ls /private/etc > file.txt
sakochkarev@sakochkarev [13:54:19] [-]
|-> % cat file.txt
total 1640
drwxr-xr-x 119 root wheel 3.7K Apr 27 23:13 ./
drwxr-xr-x 6 root wheel 192B Apr 27 23:16 ../
-rw----- 1 root wheel 12K Dec 31 2018 .sudoers.tmp.swp
-rw----- 1 root wheel 24B Jul 17 2020 AFP.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 515B Mar 26 10:21 afpavertcp.cfg
-rw-r--r-- 1 root wheel 515B Feb 26 2019 afpavertcp.cfg-orig
lrwxr-xr-x 1 root wheel 15B Mar 26 10:21 aliases@ -> postfix/aliases
-rw-r----- 1 root wheel 16K Mar 26 10:21 aliases.db
drwxr-xr-x 11 root wheel 352B Apr 5 18:07 apache2/
drwxr-xr-x 16 root wheel 512B Mar 26 10:21 asl/
-rw-r--r-- 1 root wheel 1.0K Mar 26 10:21 asl.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 149B Mar 26 10:21 auto_home
-rw-r--r-- 1 root wheel 195B Mar 26 10:21 auto_master
-rw-r--r-- 1 root wheel 194B Aug 23 2018 auto_master-orig
```


В file.txt было добавлено содержимое домашней директории

```
sakochkarev@sakochkarev [13:54:21] [-]
-> % ls >> file.txt
sakochkarev@sakochkarev [13:54:33] [-]
-> % cat file.txt
total 1640
drwxr-xr-x 119 root wheel 3.7K Apr 27 23:13 ./
drwxr-xr-x 6 root wheel 192B Apr 27 23:16 ../
-rw----- 1 root wheel 12K Dec 31 2018 .sudoers.tmp.swp
-rw----- 1 root wheel 248 Jul 17 2020 AFP.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 515B Mar 26 10:21 afpvertcp.cfg
-rw-r--r-- 1 root wheel 515B Feb 26 2019 afpvertcp.cfg-orig
lrwxr-xr-x 1 root wheel 15B Mar 26 10:21 aliases@ -> postfix/aliases
-rw-r----- 1 root wheel 16K Mar 26 10:21 aliases.db
drwxr-xr-x 11 root wheel 352B Apr 5 18:07 apache2/
drwxr-xr-x 16 root wheel 512B Mar 26 10:21 asl/
-rw-r--r-- 1 root wheel 1.0K Mar 26 10:21 asl.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 149B Mar 26 10:21 auto_home
-rw-r--r-- 1 root wheel 195B Mar 26 10:21 auto_master
-rw-r--r-- 1 root wheel 194B Aug 23 2018 auto_master-orig
-rw-r--r-- 1 root wheel 1.9K Mar 26 10:21 autofs.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 265B Mar 26 10:21 bashrc
-rw-r--r-- 1 root wheel 9.1K Mar 26 10:21 bashrc_Apple_Terminal
-rw-r--r-- 1 root wheel 265B Aug 18 2018 bashrc-previous
-rw-r--r-- 1 root wheel 414B Jan 23 2020 bootpd.plist
```

Из файла `file.txt` созданного ранее были выведены все файлы с расширением `.conf`. Дополнительная запись в отдельный файл `conf.txt`.

```
sakochkarev@sakochkarev [13:54:35] [-]
l-> % grep ".conf" file.txt
-rw----- 1 root wheel 248 Jul 17 2020 AFP.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 1.0K Mar 26 10:21 asl.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 1.9K Mar 26 10:21 autofs.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel  88 Mar 26 10:21 kern_loader.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel  88 Aug 18 2018 kern_loader.conf-previous
-rw-r--r-- 1 root wheel 4.5K Mar 26 10:21 man.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 1.3K Mar 26 10:21 newsyslog.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 438 Mar 26 10:21 nfs.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 438 Feb 23 2019 nfs.conf-orig
-rw-r--r-- 1 root wheel 5578 Mar 26 10:21 notify.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 278 Aug 20 2019 ntp.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 228 Aug 20 2019 ntp.conf-orig
-rw-r--r-- 1 root wheel 238 Mar 26 10:21 ntp_opendirectory.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 1.0K Mar 26 10:21 pf.conf
lrwxr-xr-x 1 root wheel 228 Mar 26 10:21 resolv.conf@ -> ../var/run/resolv.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 8918 Mar 26 10:21 rtadvd.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 8918 Aug 23 2018 rtadvd.conf-previous
-rw-r--r-- 1 root wheel 968 Mar 26 10:21 syslog.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 968 Aug 21 2018 syslog.conf-previous
-rw-r--r-- 1 root wheel 3748 Mar  5 2021 youtube-dl-webui.conf
sakochkarev@sakochkarev [13:55:02] [-]
l-> % grep ".conf" file.txt > conf.txt
sakochkarev@sakochkarev [13:55:07] [-]
l-> % cat conf.txt
-rw----- 1 root wheel 248 Jul 17 2020 AFP.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 1.0K Mar 26 10:21 asl.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 1.9K Mar 26 10:21 autofs.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel  88 Mar 26 10:21 kern_loader.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel  88 Aug 18 2018 kern_loader.conf-previous
-rw-r--r-- 1 root wheel 4.5K Mar 26 10:21 man.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 1.3K Mar 26 10:21 newsyslog.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 438 Mar 26 10:21 nfs.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 438 Feb 23 2019 nfs.conf-orig
-rw-r--r-- 1 root wheel 5578 Mar 26 10:21 notify.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 278 Aug 20 2019 ntp.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 228 Aug 20 2019 ntp.conf-orig
-rw-r--r-- 1 root wheel 238 Mar 26 10:21 ntp_opendirectory.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 1.0K Mar 26 10:21 pf.conf
lrwxr-xr-x 1 root wheel 228 Mar 26 10:21 resolv.conf@ -> ../var/run/resolv.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 8918 Mar 26 10:21 rtadvd.conf
-rw-r--r-- 1 root wheel 8918 Aug 23 2018 rtadvd.conf-previous
-rw-r--r-- 1 root wheel 968 Mar 26 10:21 syslog.conf
```

Для того, чтобы определить и вывести все файлы в директории, начинающиеся с буквы `c`, можно использовать команду `ls c*`, а также команду `find . -name "c*"`.

```
sakochkarev@sakochkarev [13:55:09] [~]
-> % ls c*
-rw-r--r--  1 sakochkarev  staff   1.2K May  3 13:55 conf.txt
sakochkarev@sakochkarev [13:55:30] [~]
-> % find . -name "c*" -depth 1
./conf.txt
```

Выведение имен всех файлов из каталога /etc (/private/etc),
начинающихся с буквы h

```
sakochkarev@sakochkarev [13:55:42] [~]
-> % ls /private/etc h*
zsh: no matches found: h*
sakochkarev@sakochkarev [13:56:39] [~]
-> % ls /private/etc/h*
-rw-r--r--  1 root  wheel  213B Mar 26 10:21 /private/etc/hosts
-rw-r--r--  1 root  wheel    0B Mar 26 10:21 /private/etc/hosts.equiv
-rw-r--r--  1 root  wheel  213B Feb 26  2019 /private/etc/hosts~orig
```

Запуск процесса в фоновом режиме, записывающий в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log – `find . -name "log*" -print > logfile &`

```
sakochkarev@sakochkarev [13:57:21] [~]
[-> % find . -name "log*" -print > logfile &
[1] 99868
sakochkarev@sakochkarev [13:57:48] [~]
-> %
[1] + 99868 done      find . -name "log*" -print > logfile
sakochkarev@sakochkarev [13:57:48] [~]
[-> % cat logfile
./Library/Preferences/loginwindow.plist
./Library/Keychains/login.keychain-db
./Library/Group Containers/group.io.robby.homeassistant/logs
./Library/Caches/com.apple.proactive.eventtracker/log_stores
./log.txt
./logfile
./oh-my-zsh/log
./oh-my-zsh/.git/logs
```

```
sakochkarev@sakochkarev [13:57:56] [~]  
[-> % rm logfile
```

Далее шли задания с фоновыми процессами и
работой с ними

Запуск из консоли в фоновом режиме программу – VirtualBox &

```
sakochkarev@sakochkarev [13:59:40] [~]  
[ -> % VirtualBox &  
[1] 127
```


Определение идентификатора процесса – `ps | grep -i "VirtualBox"`

```
sakochkarev@sakochkarev [14:01:47] [~]  
-> % ps | grep -i "virtualbox"  
127 ttys003    0:01.04 /Applications/VirtualBox.app/Contents/MacOS/VirtualBox  
290 ttys005    0:00.00 grep --color=auto --exclude-dir=.bzip --exclude-dir=CVS --exclude-dir=.git --exclude-dir=.hg --exclude-dir  
=.svn --exclude-dir=.idea --exclude-dir=.tox -i virtualbox
```

Завершение запущенного процесса командой `kill - kill -9 127`

A terminal window with a black background. The prompt 'sakochkarev@sakochkarev' is in green, followed by the time '[14:01:50]' and the directory '[~]' in purple. The command '-> % kill -9 127' is entered in white text.

```
sakochkarev@sakochkarev [14:01:50] [~]  
[-> % kill -9 127
```

Ознакомление с командами df и du

```
sakochkarev@sakochkarev [14:01:28] [-]
-> % man df
sakochkarev@sakochkarev [14:02:33] [-]
-> % man du
sakochkarev@sakochkarev [14:02:40] [-]
-> % df -h
Filesystem                Size      Used Avail Capacity iused      ifree %used   Mounted on
/dev/disk1s5s1            182Gi    14Gi   24Gi    38%  500637 251687640    0%   /
devfs                     339Ki    339Ki    0Bi   100%    1172      0   100%   /dev
/dev/disk1s4              182Gi     4.0Gi   24Gi    15%      4 251687640    0%  /System/Volumes/VM
/dev/disk1s2              182Gi    729Mi   24Gi     3%   4976 251687640    0%  /System/Volumes/Preboot
/dev/disk1s6              182Gi     12Mi   24Gi     1%     18 251687640    0%  /System/Volumes/Update
/dev/disk1s1              182Gi    138Gi   24Gi    86% 1548282 251687640    1%  /System/Volumes/Data
ntfs://disk0s3/BOOTCAMP    52Gi    41Gi   11Gi    79%      1      0   100%  /Volumes/BOOTCAMP
map auto_home              0Bi      0Bi    0Bi   100%      0      0   100%  /System/Volumes/Data/home
sakochkarev@sakochkarev [14:02:45] [-]
-> % ls Desktop
total 0
drwx-----+ 3 sakochkarev  staff   96B Apr 27 19:03 ./
drwxr-x----+ 28 sakochkarev  staff  896B May  3 14:02 ../
-rw-r--r--  1 sakochkarev  staff    0B Apr 27 19:03 .localized
sakochkarev@sakochkarev [14:02:59] [-]
-> % du -sh Downloads
    0B    Downloads
sakochkarev@sakochkarev [14:03:15] [-]
-> % du -sh Movies
    0B    Movies
sakochkarev@sakochkarev [14:03:20] [-]
-> % du -sh ski.places
 8.0K    ski.places
sakochkarev@sakochkarev [14:03:29] [-]
-> % du -h ski.places
    0B    ski.places/plans
 8.0K    ski.places/equipment
 8.0K    ski.places
```

Вывод всех директорий в домашнем каталоге

```
sakochkarev@sakochkarev [14:05:38] [~]  
[-> % man find  
sakochkarev@sakochkarev [14:07:50] [~]  
[-> % find . -depth 1 -type d  
./Music  
./Pictures  
./Hello world  
./Desktop  
./Library  
./Public  
./Movies  
./ski.places  
./Trash  
./Documents  
./play  
./oh-my-zsh  
./Downloads  
./zsh_sessions
```

В конце стоит подвести, что в работе было использовано понятие файла, как обобщенное понятие, поэтому во всех заданиях с требованиями нахождения файлов, они не были классифицированы отдельно. При необходимости соблюдения условий строгой классификации, достаточно добавить в каждую команду `find` флаг `-type f`.

По выполнении лабораторной работы, мы познакомились с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Также приобрели практические навыки по управлению процессами, проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.