

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Содикжонов Темурбек НПИбд-01-21¹

29 августа, 2022, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

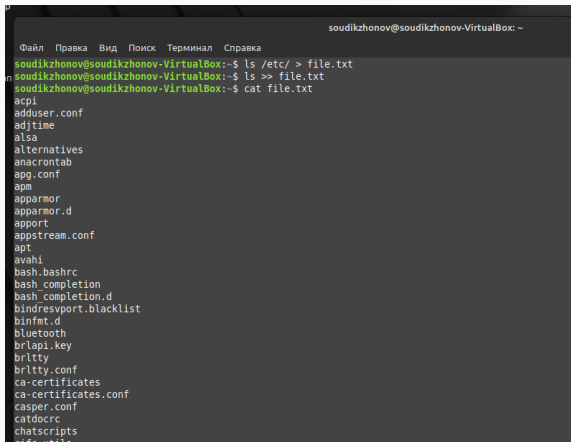
Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

Задачи лабораторной работы

- 1 Изучить перенаправление ввода-вывода
- 2 Изучить работу фильтров
- 3 Изучить команду поиска
- 4 Ознакомиться с управлением процессами
- 5 Ознакомиться с командами `df` `du`

Процесс выполнения лабораторной работы

Перенаправление ввода-вывода

A terminal window titled 'soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox: ~' with a menu bar (Файл, Правка, Вид, Поиск, Терминал, Справка). The terminal shows three commands: 'ls /etc/ > file.txt', 'ls >> file.txt', and 'cat file.txt'. The output of 'cat file.txt' is a list of files in the /etc directory.

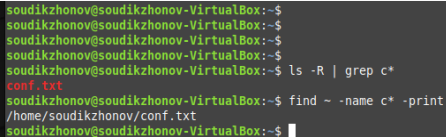
```
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox: ~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$ ls /etc/ > file.txt  
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$ ls >> file.txt  
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$ cat file.txt  
acpi  
adduser.conf  
adjtime  
alsa  
alternatives  
anacrontab  
apg.conf  
apm  
apparmor  
apparmor.d  
appport  
appstream.conf  
apt  
avahi  
bash.bashrc  
bash_completion  
bash_completion.d  
bindresvport.blacklist  
binfmt.d  
bluetooth  
brlapi.key  
brltty  
brltty.conf  
ca-certificates  
ca-certificates.conf  
casper.conf  
catdocrc  
chatscripts  
cifs-utils
```

Figure 1: Запись в файл

Работа фильтра

```
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$ grep .conf file.txt > conf.txt
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$ cat conf.txt
adduser.conf
apg.conf
appstream.conf
brltty.conf
ca-certificates.conf
casper.conf
dconf
debconf.conf
deluser.conf
e2scrub.conf
fprintd.conf
fuse.conf
gai.conf
hdparm.conf
host.conf
inxi.conf
kernel-img.conf
kerneloops.conf
ld.so.conf
ld.so.conf.d
libao.conf
```

Figure 2: Поиск расширения .conf



```
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$  
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$  
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$  
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$  
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$ ls -R | grep c*  
conf.txt  
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$ find ~ -name c* -print  
/home/soudikzhonov/conf.txt  
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$
```

Figure 3: Поиск файлов

Команда поиска

```
soudikzhonov@soudikzho
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
'/etc/polkit-1/localauthority': Отказано в доступе
n /etc/apparmor.d/abstractions/hosts_access
/etc/apparmor.d/tunables/home.d
/etc/apparmor.d/tunables/home
/etc/zfs/zed.d/history_event-zfs-list-cacher.sh
/etc/zfs/zpool.d/hours_on
/etc/zfs/zpool.d/health
/etc/gufw/app_profiles/hexen2.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/hddtemp.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/heretic2.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/hypertext-transfer-protocol.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/hplip.gufw_app
/etc/gufw/app_profiles/h323.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/hedgewars.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/heavy-gear-ii.jhansonxi
/etc/gufw/app_profiles/homm3.jhansonxi
/etc/kernel/header_postinst.d
/etc/hosts.allow
/etc/hosts
find: '/etc/cups/ssl': Отказано в доступе
find: '/etc/ssl/private': Отказано в доступе
/etc/hp
/etc/hp/hplip.conf
/etc/hostid
/etc/hostname
/etc/udev/hwdb.d
/etc/hdparm.conf
/etc/init.d/hwclock.sh
/etc/sane.d/dll.d/hplip
/etc/sane.d/hp5400.conf
/etc/sane.d/hpsj5s.conf
/etc/sane.d/hs2p.conf
/etc/sane.d/hp3900.conf
/etc/sane.d/hp.conf
/etc/sane.d/hp4200.conf
:
```

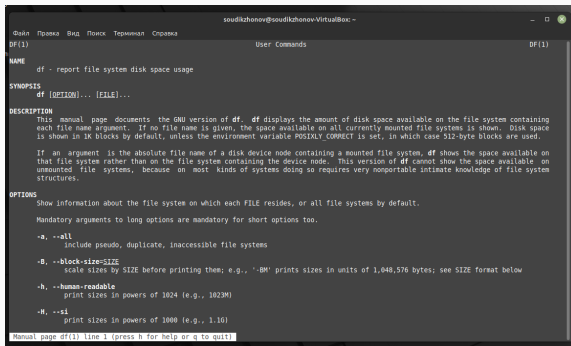
```
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$  
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$  
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$ find ~ -name log* > logfile &  
[1] 5218  
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$  
[1]+  Завершён          find ~ -name log* > logfile  
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$ rm logfile  
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$
```

Figure 5: Фоновый запуск процесса

```
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$  
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$ gedit &  
[1] 5222  
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$  
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$ ps | grep gedit  
5222 pts/0    00:00:00 gedit  
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$ kill 5222  
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$  
[1]+  Завершено      gedit  
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$
```

Figure 6: Фоновый запуск и завершение процесса

Команды df и du



```
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox: -
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
User Commands
DF(1)
NAME
df - report file system disk space usage
SYNOPSIS
df [OPTION]... [FILE]...
DESCRIPTION
This manual page documents the GNU version of df.  df displays the amount of disk space available on the file system containing
each file name argument.  If no file name is given, the space available on all currently mounted file systems is shown.  Disk space
is shown in 1K blocks by default, unless the environment variable POSIXLY_CORRECT is set, in which case 512-byte blocks are used.

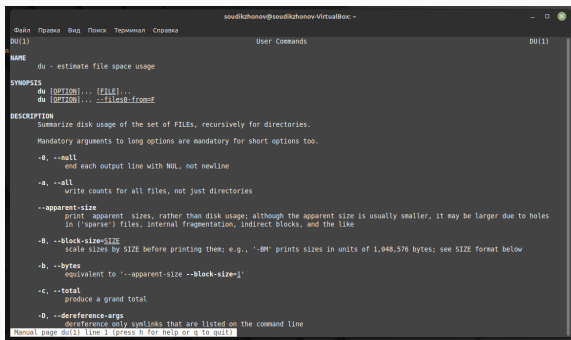
If an argument is the absolute file name of a disk device node containing a mounted file system, df shows the space available on
that file system rather than on the file system containing the device node.  This version of df cannot show the space available on
unmounted file systems, because on most kinds of systems doing so requires very nonportable intimate knowledge of file system
structures.
OPTIONS
Show information about the file system on which each FILE resides, or all file systems by default.

Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

-a, --all
    include pseudo, duplicate, inaccessible file systems
-B, --block-size=SIZE
    scale sizes by SIZE before printing them; e.g., '-BM' prints sizes in units of 1,048,576 bytes; see SIZE format below
-h, --human-readable
    print sizes in powers of 1024 (e.g., 1023M)
-H, --si
    print sizes in powers of 1000 (e.g., 1.1G)
Manual page df(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Figure 7: Справка по команде df

Команды df и du



```
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox -  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
User Commands  
DU(1)  
NAME  
du - estimate file space usage  
SYNOPSIS  
du [OPTION]... [FILE]...  
du [OPTION]... --files0-from=F  
DESCRIPTION  
Summarize disk usage of the set of FILES, recursively for directories.  
Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.  
-0, --null  
    end each output line with NUL, not newline  
-a, --all  
    write counts for all files, not just directories  
--apparent-size  
    print apparent sizes, rather than disk usage; although the apparent size is usually smaller, it may be larger due to holes  
    in ('sparse') files, internal fragmentation, indirect blocks, and the like  
-B, --block-size=SIZE  
    scale sizes by SIZE before printing them; e.g., '-BM' prints sizes in units of 1,048,576 bytes; see SIZE format below  
-b, --bytes  
    equivalent to '--apparent-size --block-size=1'  
-c, --total  
    produce a grand total  
-D, --dereference-args  
    dereference only symlinks that are listed on the command line  
Manual page du(1) line 3 (press h for help or q to quit)
```

Figure 8: Запуск команды df

Команды df и du

```
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$  
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$ man df  
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$ man du  
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$ df
```

Файл. система	1К-блоков	Использовано	Доступно	Использовано%	Смонтировано в
tmpfs	202496	1200	201296	1%	/run
/dev/sda3	40453376	9513660	28852600	25%	/
tmpfs	1012472	0	1012472	0%	/dev/shm
tmpfs	5120	4	5116	1%	/run/lock
/dev/sda2	524252	5364	518888	2%	/boot/efi
tmpfs	202492	116	202376	1%	/run/user/1000

```
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$
```

Figure 9: Справка по команде du

Команды df и du

```
судик
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
15976  ./cache/mozilla/firefox/979q4cl3.default-release/safebrowsing
4     ./cache/mozilla/firefox/979q4cl3.default-release/thumbnails
16780 ./cache/mozilla/firefox/979q4cl3.default-release/startupCache
36732 ./cache/mozilla/firefox/979q4cl3.default-release
36740 ./cache/mozilla/firefox
36744 ./cache/mozilla
12    ./cache/fontconfig
38580 ./cache
8     ./ski.plases/equipment
4     ./ski.plases/plans
16    ./ski.plases
4     ./australia
4     ./cinnamon/spices.cache/theme
4     ./cinnamon/spices.cache/desklet
4     ./cinnamon/spices.cache/applet
4     ./cinnamon/spices.cache/extension
20    ./cinnamon/spices.cache
8     ./cinnamon/configs/power@cinnamon.org
8     ./cinnamon/configs/calendar@cinnamon.org
8     ./cinnamon/configs/sound@cinnamon.org
8     ./cinnamon/configs/printers@cinnamon.org
8     ./cinnamon/configs/notifications@cinnamon.org
8     ./cinnamon/configs/network@cinnamon.org
16    ./cinnamon/configs/grouped-window-list@cinnamon.org
8     ./cinnamon/configs/show-desktop@cinnamon.org
16    ./cinnamon/configs/menu@cinnamon.org
8     ./cinnamon/configs/favorites@cinnamon.org
100   ./cinnamon/configs
124   ./cinnamon
4     ./Документы
4     ./play/games/play
8     ./play/games
12    ./play
4     ./Общедоступные
83384 .
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox: ~$
```

Figure 10: Запуск команды du

```
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox: ~  
  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
/home/soudikzhonov/.cache/mozilla/firefox/979q4cl3.default-release  
/home/soudikzhonov/.cache/mozilla/firefox/979q4cl3.default-release/cache2  
/home/soudikzhonov/.cache/mozilla/firefox/979q4cl3.default-release/cache2/entries  
/home/soudikzhonov/.cache/mozilla/firefox/979q4cl3.default-release/cache2/doomed  
/home/soudikzhonov/.cache/mozilla/firefox/979q4cl3.default-release/safebrowsing  
/home/soudikzhonov/.cache/mozilla/firefox/979q4cl3.default-release/safebrowsing/google4  
/home/soudikzhonov/.cache/mozilla/firefox/979q4cl3.default-release/thumbnails  
/home/soudikzhonov/.cache/mozilla/firefox/979q4cl3.default-release/startupCache  
/home/soudikzhonov/.cache/fontconfig  
/home/soudikzhonov/ski.places  
/home/soudikzhonov/ski.places/equipment  
/home/soudikzhonov/ski.places/plans  
/home/soudikzhonov/australia  
/home/soudikzhonov/.cinnamon  
/home/soudikzhonov/.cinnamon/spices.cache  
/home/soudikzhonov/.cinnamon/spices.cache/theme  
/home/soudikzhonov/.cinnamon/spices.cache/desklet  
/home/soudikzhonov/.cinnamon/spices.cache/applet  
/home/soudikzhonov/.cinnamon/spices.cache/extension  
/home/soudikzhonov/.cinnamon/configs  
/home/soudikzhonov/.cinnamon/configs/power@cinnamon.org  
/home/soudikzhonov/.cinnamon/configs/calendar@cinnamon.org  
/home/soudikzhonov/.cinnamon/configs/sound@cinnamon.org  
/home/soudikzhonov/.cinnamon/configs/printers@cinnamon.org  
/home/soudikzhonov/.cinnamon/configs/notifications@cinnamon.org  
/home/soudikzhonov/.cinnamon/configs/network@cinnamon.org  
/home/soudikzhonov/.cinnamon/configs/grouped-window-list@cinnamon.org  
/home/soudikzhonov/.cinnamon/configs/show-desktop@cinnamon.org  
/home/soudikzhonov/.cinnamon/configs/menu@cinnamon.org  
/home/soudikzhonov/.cinnamon/configs/favorites@cinnamon.org  
/home/soudikzhonov/Документы  
/home/soudikzhonov/play  
/home/soudikzhonov/play/games  
/home/soudikzhonov/play/games/play  
/home/soudikzhonov/Общедоступные  
soudikzhonov@soudikzhonov-VirtualBox:~$
```

Figure 11: Поиск директорий

Выводы по проделанной работе

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