

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Озкан Аминат НБИбд-01-21¹

27 августа, 2022, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

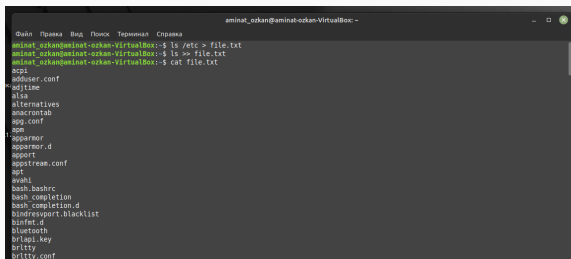
Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

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



```
aminat_ozkan@aminat-ozkan-VirtualBox ~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
aminat_ozkan@aminat-ozkan-VirtualBox:~$ ls /etc > file.txt  
aminat_ozkan@aminat-ozkan-VirtualBox:~$ ls >> file.txt  
aminat_ozkan@aminat-ozkan-VirtualBox:~$ cat file.txt  
acpi  
adduser.conf  
adjtime  
alsa  
alternatives  
anacrontab  
app.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
```

Figure 1: Запись в файл


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

Figure 3: Поиск файлов


```
aminat_ozkan@aminat-ozkan-VirtualBox: ~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
/etc/kernel/header_postinst.d  
/etc/hostid  
find: '/etc/ssl/private': Отказано в доступе  
/etc/hosts  
/etc/udev/hwdb.d  
/etc/init.d/hwlock.sh  
/etc/hosts.deny  
/etc/brltty/Text/hy.ttb  
/etc/brltty/Text/hr.ttb  
/etc/brltty/Text/hl.ttb  
/etc/brltty/Text/hu.ttb  
/etc/brltty/Text/he.ttb  
/etc/brltty/Input/hw  
/etc/brltty/Input/hm  
/etc/brltty/Input/hd  
/etc/brltty/Input/ht  
/etc/brltty/Input/bm/horizontal.kti  
/etc/brltty/Contraction/ha.ctb  
find: '/etc/cups/ssl': Отказано в доступе  
/etc/skel/.config/hexchat  
/etc/skel/.config/hexchat/hexchat.conf  
/etc/initramfs-tools/hooks  
/etc/hosts.allow  
/etc/sane.d/hp4200.conf  
/etc/sane.d/hpsj5s.conf  
/etc/sane.d/hp3900.conf  
/etc/sane.d/hp.conf  
/etc/sane.d/dll.d/hplip  
/etc/sane.d/hps400.conf  
/etc/sane.d/hs2p.conf  
/etc/hostname  
/etc/apparmor.d/abstractions/hosts.access  
find: '/etc/polkit-1/localauthority': Отказано в доступе  
^C
```

Figure 4: Поиск файлов

```
aminat_ozkan@aminat-ozkan-VirtualBox:~$  
aminat_ozkan@aminat-ozkan-VirtualBox:~$ find - -name log* > logfile &  
[1] 5287  
aminat_ozkan@aminat-ozkan-VirtualBox:~$  
[1]+  Завершён      find ~ -name log* > logfile  
aminat_ozkan@aminat-ozkan-VirtualBox:~$ rm logfile  
aminat_ozkan@aminat-ozkan-VirtualBox:~$
```

Figure 5: Фоновый запуск процесса

```
aminat_ozkan@aminat-ozkan-VirtualBox:~$  
aminat_ozkan@aminat-ozkan-VirtualBox:~$ gedit &  
[1] 5291  
aminat_ozkan@aminat-ozkan-VirtualBox:~$  
aminat_ozkan@aminat-ozkan-VirtualBox:~$ ps | grep gedit  
5291 pts/0    00:00:00 gedit  
aminat_ozkan@aminat-ozkan-VirtualBox:~$  
aminat_ozkan@aminat-ozkan-VirtualBox:~$ kill 5291  
aminat_ozkan@aminat-ozkan-VirtualBox:~$  
[1]+  Завершено gedit  
aminat_ozkan@aminat-ozkan-VirtualBox:~$
```

Figure 6: Фоновый запуск и завершение процесса

Команды df и du



The screenshot shows a terminal window titled 'aminat_ozkan@aminat-ozkan-VirtualBox: -'. The terminal displays the manual page for the 'df' command. The content is as follows:

```
DF(1) 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

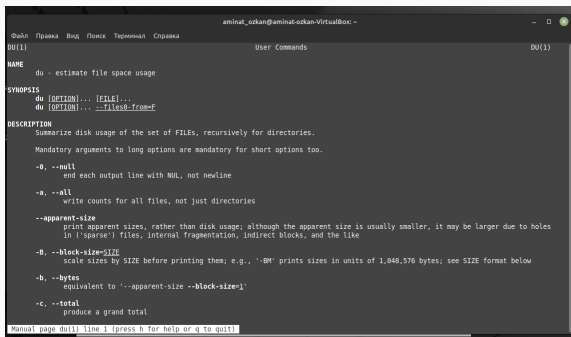
  -B, --block-size=SIZE
      scale sizes by SIZE before printing them; e.g., '-BM' prints sizes in units of 1,048,576 bytes; see SIZE format below

  -h, --human-readable
      print sizes in powers of 1024 (e.g., 1023M)

Manual page df(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Figure 7: Справка по команде df

Команды df и du



The screenshot shows a terminal window titled 'aminat_ozkan@aminat-ozkan-VirtualBox: -'. The terminal displays the manual page for the 'du' command. The content is as follows:

```
DU(1)                                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

Manual page du(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

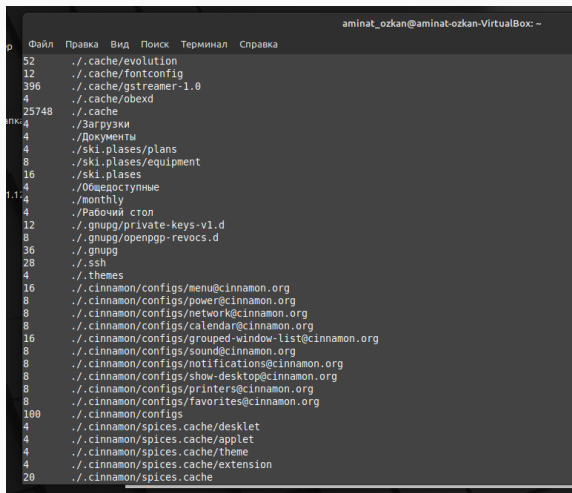
Figure 8: Запуск команды df

Команды df и du

```
aminat_ozkan@aminat-ozkan-VirtualBox:~$ df
aminat_ozkan@aminat-ozkan-VirtualBox:~$ df
Файл.система 1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
tmpfs          401996        1204      400792         1% /run
/dev/sda3     40453376     9562760     28803500       25% /
tmpfs         2009976         0     2009976         0% /dev/shm
tmpfs          5120         4       5116         1% /run/lock
/dev/sda2     524252       5364     518888         2% /boot/efi
tmpfs         401992       120     401872         1% /run/user/1000
/dev/sr0       59206       59206         0      100% /media/aminat_ozkan/VBox_GAs_6.1.12
aminat_ozkan@aminat-ozkan-VirtualBox:~$
```

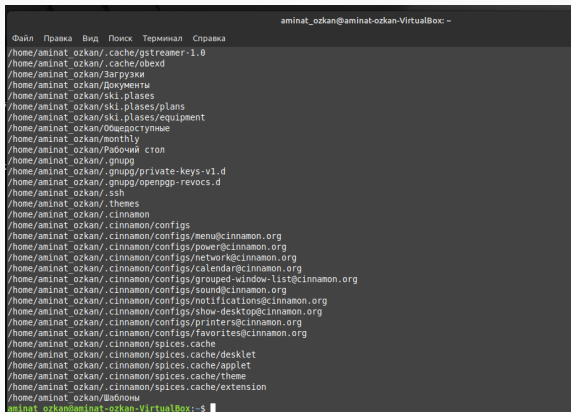
Figure 9: Справка по команде du

Команды df и du



```
aminat_ozkan@aminat-ozkan-VirtualBox: ~
Файл  Права  Вид  Поиск  Терминал  Справка
52    ./cache/evolution
12    ./cache/fontconfig
396   ./cache/gstreamer-1.0
4     ./cache/obexd
25748 ./cache
4     ./Загрузки
4     ./Документы
4     ./ski.places/plans
8     ./ski.places/equipment
16    ./ski.places
4     ./Общедоступные
1.1   ./monthly
4     ./Рабочий стол
12    ./gnupg/private-keys-v1.d
8     ./gnupg/openpgp-revocs.d
36    ./gnupg
28    ./ssh
4     ./themes
16    ./cinnamon/configs/menu@cinnamon.org
8     ./cinnamon/configs/power@cinnamon.org
8     ./cinnamon/configs/network@cinnamon.org
8     ./cinnamon/configs/calendar@cinnamon.org
16    ./cinnamon/configs/grouped-window-list@cinnamon.org
8     ./cinnamon/configs/sound@cinnamon.org
8     ./cinnamon/configs/notifications@cinnamon.org
8     ./cinnamon/configs/show-desktop@cinnamon.org
8     ./cinnamon/configs/printers@cinnamon.org
8     ./cinnamon/configs/favorites@cinnamon.org
100   ./cinnamon/configs
4     ./cinnamon/spices.cache/desklet
4     ./cinnamon/spices.cache/applet
4     ./cinnamon/spices.cache/theme
4     ./cinnamon/spices.cache/extension
20    ./cinnamon/spices.cache
```

Figure 10: Запуск команды du



```
aminat_ozkan@aminat-ozkan-VirtualBox: ~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
/home/aminat_ozkan/.cache/gstreamer-1.0  
/home/aminat_ozkan/.cache/obexd  
/home/aminat_ozkan/Загрузки  
/home/aminat_ozkan/Документы  
/home/aminat_ozkan/ski.places  
/home/aminat_ozkan/ski.places/plans  
/home/aminat_ozkan/ski.places/equipment  
/home/aminat_ozkan/Общедоступные  
/home/aminat_ozkan/monthly  
/home/aminat_ozkan/Рабочий стол  
/home/aminat_ozkan/.gnupg  
/home/aminat_ozkan/.gnupg/private-keys-v1.d  
/home/aminat_ozkan/.gnupg/openpgp-revocs.d  
/home/aminat_ozkan/.ssh  
/home/aminat_ozkan/.themes  
/home/aminat_ozkan/.cinnamon  
/home/aminat_ozkan/.cinnamon/configs  
/home/aminat_ozkan/.cinnamon/configs/menu@cinnamon.org  
/home/aminat_ozkan/.cinnamon/configs/power@cinnamon.org  
/home/aminat_ozkan/.cinnamon/configs/network@cinnamon.org  
/home/aminat_ozkan/.cinnamon/configs/calendar@cinnamon.org  
/home/aminat_ozkan/.cinnamon/configs/grouped-window-list@cinnamon.org  
/home/aminat_ozkan/.cinnamon/configs/sound@cinnamon.org  
/home/aminat_ozkan/.cinnamon/configs/notifications@cinnamon.org  
/home/aminat_ozkan/.cinnamon/configs/show-desktop@cinnamon.org  
/home/aminat_ozkan/.cinnamon/configs/printers@cinnamon.org  
/home/aminat_ozkan/.cinnamon/configs/favorites@cinnamon.org  
/home/aminat_ozkan/.cinnamon/spices.cache  
/home/aminat_ozkan/.cinnamon/spices.cache/desklet  
/home/aminat_ozkan/.cinnamon/spices.cache/applet  
/home/aminat_ozkan/.cinnamon/spices.cache/theme  
/home/aminat_ozkan/.cinnamon/spices.cache/extension  
/home/aminat_ozkan/Шаблоны  
aminat_ozkan@aminat-ozkan-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.