

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Сотникова Виолетта Алексеевна¹

28 августа, 2024, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

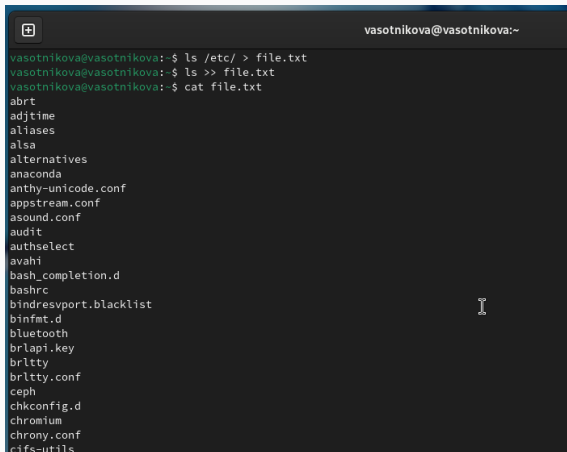
Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

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 with a dark background and light text. The title bar at the top shows a window icon on the left and the text 'vasotnikova@vasotnikova:~' on the right. The terminal contains the following text:

```
vasotnikova@vasotnikova:~$ ls /etc/ > file.txt
vasotnikova@vasotnikova:~$ ls >> file.txt
vasotnikova@vasotnikova:~$ cat file.txt
abrt
adjtime
aliases
alsa
alternatives
anaconda
anthy-unicode.conf
appstream.conf
asound.conf
audit
authselect
avahi
bash_completion.d
bashrc
bindresvport.blacklist
binfmt.d
bluetooth
brlapi.key
brltty
brltty.conf
ceph
chkconfig.d
chromium
chrony.conf
cifs-utils
```

Рис. 1: Запись в файл

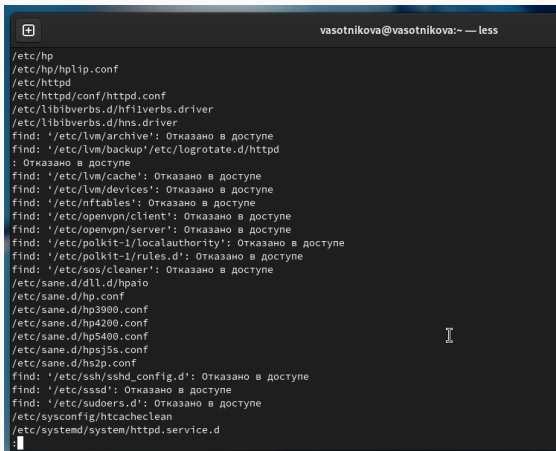
Работа фильтра

```
vasotnikova@vasotnikova:~$  
vasotnikova@vasotnikova:~$ grep .conf file.txt > conf.txt  
vasotnikova@vasotnikova:~$ cat conf.txt  
anthy-unicode.conf  
appstream.conf  
asound.conf  
brltty.conf  
chkconfig.d  
chrony.conf  
dconf  
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
```

Рис. 2: Поиск расширения .conf

```
vasotnikova@vasotnikova:~$ ls -R | grep c*
conf.txt
vasotnikova@vasotnikova:~$ find ~ -name "c*" -print
/home/vasotnikova/.cache/mesa_shader_cache/c4
/home/vasotnikova/.cache/mesa_shader_cache/a0/cf3eecb1fcbb1a7f590fc692e0578c94775d0e
/home/vasotnikova/.cache/mesa_shader_cache/90/c4263d6949c0b87be3ff9db036e8ea9bcb6ee8
/home/vasotnikova/.cache/mesa_shader_cache/9e/c67b3f8b965649cbd959eaa7bbb61fba0a3862
/home/vasotnikova/.cache/mesa_shader_cache/c9
/home/vasotnikova/.cache/mesa_shader_cache/c7
/home/vasotnikova/.cache/mesa_shader_cache/c0
/home/vasotnikova/.cache/mesa_shader_cache/cf
/home/vasotnikova/.cache/mesa_shader_cache/35/c179dbc50383dd1e78f602e65d1878fdaa0c41
/home/vasotnikova/.cache/evolution/calendar
/home/vasotnikova/.cache/gnome-software/appstream/components.xmlb
/home/vasotnikova/.cache/gnome-software/flatpak-system-default/components.xmlb
/home/vasotnikova/.cache/gnome-software/flatpak-user-user/components.xmlb
/home/vasotnikova/.local/share/flatpak/repo/tmp/cache
/home/vasotnikova/.local/share/flatpak/repo/config 1
/home/vasotnikova/.local/share/evolution/addressbook/system/contacts.db
/home/vasotnikova/.local/share/evolution/calendar
/home/vasotnikova/.config/pulse/cookie
/home/vasotnikova/conf.txt
vasotnikova@vasotnikova:~$
```

Рис. 3: Поиск файлов



```
vasotnikova@vasotnikova:~ — less
/etc/hp
/etc/hp/hplip.conf
/etc/httpd
/etc/httpd/conf/httpd.conf
/etc/libibverbs.d/hfi1verbs.driver
/etc/libibverbs.d/hns.driver
find: '/etc/lvm/archive': Отказано в доступе
find: '/etc/lvm/backup/etc/logrotate.d/httpd': Отказано в доступе
find: '/etc/lvm/cache': Отказано в доступе
find: '/etc/lvm/devices': Отказано в доступе
find: '/etc/nftables': Отказано в доступе
find: '/etc/openvpn/client': Отказано в доступе
find: '/etc/openvpn/server': Отказано в доступе
find: '/etc/polkit-1/localauthority': Отказано в доступе
find: '/etc/polkit-1/rules.d': Отказано в доступе
find: '/etc/sos/cleaner': Отказано в доступе
/etc/sane.d/dll.d/hpaio
/etc/sane.d/hp.conf
/etc/sane.d/hp3900.conf
/etc/sane.d/hp4200.conf
/etc/sane.d/hp5400.conf
/etc/sane.d/hpsj5s.conf
/etc/sane.d/hs2p.conf
find: '/etc/ssh/ssh_config.d': Отказано в доступе
find: '/etc/ssh/sshd_config.d': Отказано в доступе
find: '/etc/ssh/sssd': Отказано в доступе
find: '/etc/sudoers.d': Отказано в доступе
/etc/sysconfig/htcacheclean
/etc/systemd/system/httpd.service.d
```

Рис. 4: Поиск файлов

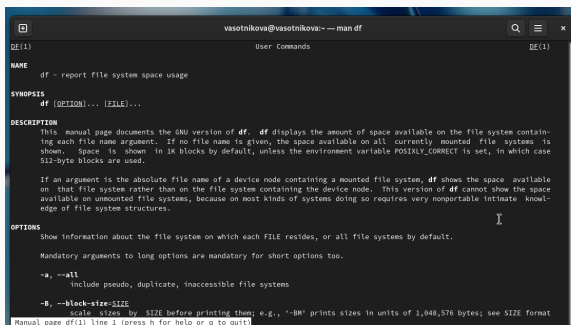
```
vasotnikova@vasotnikova:~$  
vasotnikova@vasotnikova:~$ find /etc -name "h*" -print | less  
vasotnikova@vasotnikova:~$  
vasotnikova@vasotnikova:~$  
vasotnikova@vasotnikova:~$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 4388  
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" > logfile  
vasotnikova@vasotnikova:~$ rm logfile  
vasotnikova@vasotnikova:~$
```

Рис. 5: Фоновый запуск процесса

```
vasotnikova@vasotnikova:~$ find ~ -name "log*" > logfile &
[1] 4388
[1]+  Завершён          find ~ -name "log*" > logfile
vasotnikova@vasotnikova:~$ rm logfile
vasotnikova@vasotnikova:~$
vasotnikova@vasotnikova:~$
vasotnikova@vasotnikova:~$ gedit &
[1] 4406
vasotnikova@vasotnikova:~$ ps | grep gedit
 4406 pts/0    00:00:00 gedit
vasotnikova@vasotnikova:~$ kill 4406
vasotnikova@vasotnikova:~$
[1]+  Завершено      gedit
vasotnikova@vasotnikova:~$
```

Рис. 6: Фоновый запуск и завершение процесса

Команды df и du



```
vasotnikova@vasotnikova:~$ man df

NAME
    df - report file system space usage

SYNOPSIS
    df [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of df. df displays the amount of space available on the file system contain-
    ing each file name argument. If no file name is given, the space available on all currently mounted file systems is
    shown. 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 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 knowl-
    edge 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.

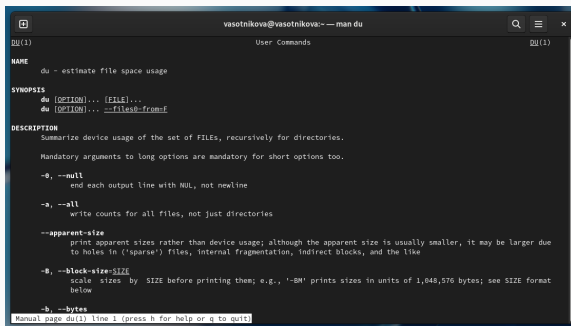
    -a, --all
        include pseudo, duplicate, inaccessible file systems

    -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

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

Рис. 7: Справка по команде df

Команды df и du



```
vasotnikova@vasotnikova:~$ man du
du(1)                                User Commands                                du(1)

NAME
  du - estimate file space usage

SYNOPSIS
  du [OPTION]... [FILE]...
  du [OPTION]... --files0-from=F

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

Рис. 8: Запуск команды df

Команды df и du

```
vasotnikova@vasotnikova:~$ df
Файловая система 1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
/dev/sda3          103805952    21090568  78380456        22% /
devtmpfs           4096          0        4096           0% /dev
tmpfs              4044836       0    4044836         0% /dev/shm
tmpfs              1617936      1884    1616052         1% /run
/dev/sda3          103805952    21090568  78380456        22% /home
tmpfs              4044836       16    4044820         1% /tmp
/dev/sda2           996780       271404    656564         30% /boot
tmpfs              808964       176    808788          1% /run/user/1085
vasotnikova@vasotnikova:~$
```

Рис. 9: Справка по команде du

Команды df и du

```
4      ./local/share/evolution/tasks
96     ./local/share/evolution
0      ./local/share/gnome-settings-daemon
76     ./local/share/gvfs-metadata
0      ./local/share/ibus-typing-booster/data
4      ./local/share/ibus-typing-booster
192    ./local/share
204    ./local
0      ./Рабочий стол
0      ./Загрузки
0      ./Шаблоны
0      ./Общедоступные
0      ./Документы
0      ./Музыка
0      ./Изображения
0      ./Видео
4      ./config/ibus/bus
4      ./config/ibus
8      ./config/dconf
4      ./config/gtk-3.0
0      ./config/abrt
4      ./config/evolution/sources
```

Рис. 10: Запуск команды du

```
/home/vasotnikova/.config/ibus/bus  
/home/vasotnikova/.config/dconf  
/home/vasotnikova/.config/gtk-3.0  
/home/vasotnikova/.config/abrt  
/home/vasotnikova/.config/evolution  
/home/vasotnikova/.config/evolution/sources  
/home/vasotnikova/.config/goa-1.0  
/home/vasotnikova/.config/pulse  
/home/vasotnikova/.config/enchant  
/home/vasotnikova/monthly  
/home/vasotnikova/reports  
/home/vasotnikova/reports/monthly  
/home/vasotnikova/reports/monthly/monthly  
/home/vasotnikova/ski.places  
/home/vasotnikova/ski.places/equipment  
/home/vasotnikova/ski.places/plans  
/home/vasotnikova/australia  
/home/vasotnikova/play  
/home/vasotnikova/play/games  
/home/vasotnikova/play/games/play  
vasotnikova@vasotnikova:~$
```

Рис. 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.