

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Мандрик Анастасия НБИбд-01-21¹

23 августа, 2022, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

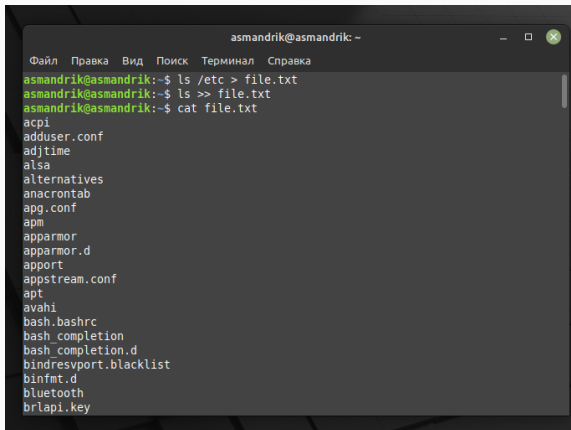
Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

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

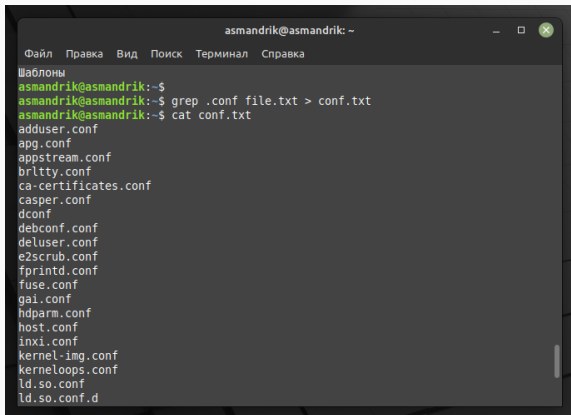
Перенаправление ввода-вывода

A terminal window titled 'asmandrik@asmandrik: ~' with standard window controls. The menu bar includes 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Поиск', 'Терминал', and '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.

```
asmandrik@asmandrik: ~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
asmandrik@asmandrik:~$ ls /etc > file.txt  
asmandrik@asmandrik:~$ ls >> file.txt  
asmandrik@asmandrik:~$ 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
```

Figure 1: Запись в файл

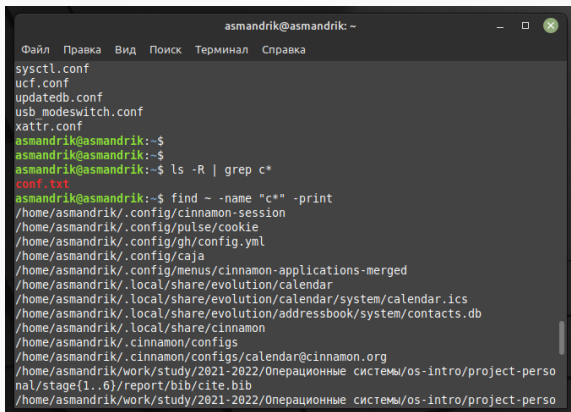
Работа фильтра



```
asmandrik@asmandrik: ~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
Шаблоны  
asmandrik@asmandrik:~$  
asmandrik@asmandrik:~$ grep .conf file.txt > conf.txt  
asmandrik@asmandrik:~$ 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
```

Figure 2: Поиск расширения .conf

Команда поиска



```
asmandrik@asmandrik: ~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
sysctl.conf  
ucf.conf  
updatedb.conf  
usb_modeswitch.conf  
xattr.conf  
asmandrik@asmandrik:~$  
asmandrik@asmandrik:~$  
asmandrik@asmandrik:~$ ls -R | grep c*  
conf.txt  
asmandrik@asmandrik:~$ find ~ -name "c*" -print  
/home/asmandrik/.config/cinnamon-session  
/home/asmandrik/.config/pulse/cookie  
/home/asmandrik/.config/gh/config.yml  
/home/asmandrik/.config/caja  
/home/asmandrik/.config/menus/cinnamon-applications-merged  
/home/asmandrik/.local/share/evolution/calendar  
/home/asmandrik/.local/share/evolution/calendar/system/calendar.ics  
/home/asmandrik/.local/share/evolution/addressbook/system/contacts.db  
/home/asmandrik/.local/share/cinnamon  
/home/asmandrik/.cinnamon/configs  
/home/asmandrik/.cinnamon/configs/calendar@cinnamon.org  
/home/asmandrik/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage{1..6}/report/bib/cite.bib  
/home/asmandrik/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage{1..6}/report/bib/cite.bib
```

Figure 3: Поиск файлов

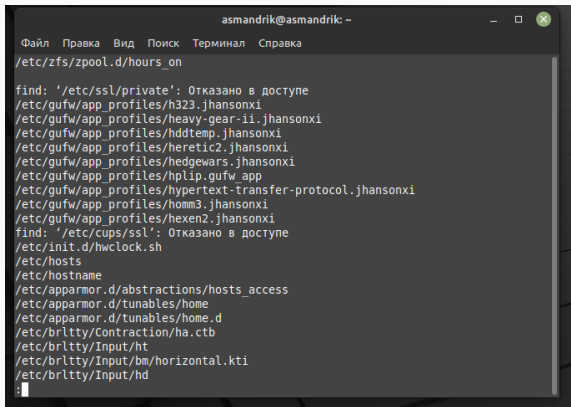
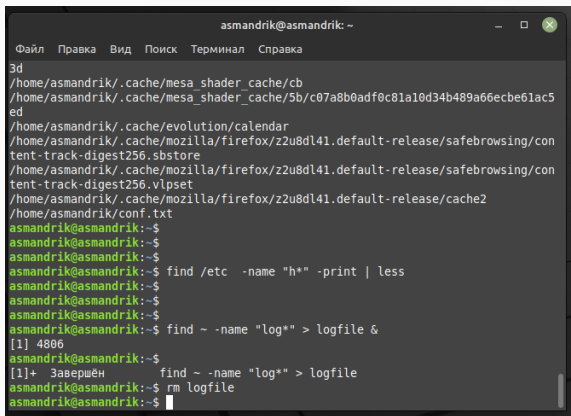
A screenshot of a terminal window titled 'asmandrik@asmandrik: ~'. The window has a menu bar with 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Поиск', 'Терминал', and 'Справка'. The current directory is '/etc/zfs/zpool.d/hours_on'. The terminal shows the output of a 'find' command, listing various files and directories under '/etc'. The output includes paths like '/etc/ssl/private', '/etc/gufw/app_profiles/h323.jhansonxi', '/etc/gufw/app_profiles/heavy-gear-ii.jhansonxi', '/etc/gufw/app_profiles/hddtemp.jhansonxi', '/etc/gufw/app_profiles/heretic2.jhansonxi', '/etc/gufw/app_profiles/hedgewars.jhansonxi', '/etc/gufw/app_profiles/hplip.gufw_app', '/etc/gufw/app_profiles/hypertext-transfer-protocol.jhansonxi', '/etc/gufw/app_profiles/homm3.jhansonxi', and '/etc/gufw/app_profiles/hexen2.jhansonxi'. It also shows paths like '/etc/cups/ssl', '/etc/init.d/hwclock.sh', '/etc/hosts', '/etc/hostname', '/etc/apparmor.d/abstractions/hosts_access', '/etc/apparmor.d/tunables/home', '/etc/apparmor.d/tunables/home.d', '/etc/brltty/Contraction/ha.ctb', '/etc/brltty/Input/ht', '/etc/brltty/Input/bm/horizontal.kti', and '/etc/brltty/Input/hd'. The terminal ends with a prompt character ': '.

Figure 4: Поиск файлов

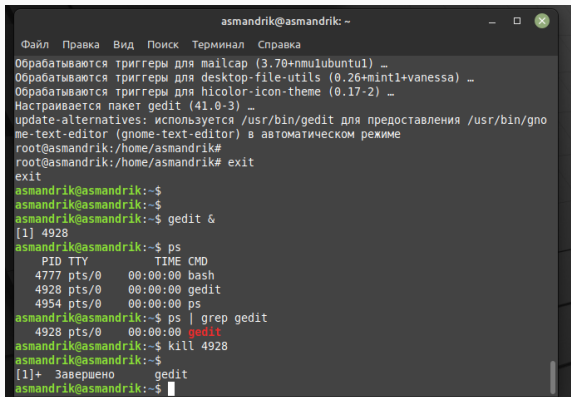


The image shows a terminal window titled "asmandrik@asmandrik: ~". The window has a menu bar with "Файл", "Правка", "Вид", "Поиск", "Терминал", and "Справка". The terminal content shows a list of file paths, followed by several prompts "asmandrik@asmandrik:~\$". The user enters the command "find /etc -name "h*" -print | less", which is followed by another prompt. Then, the user enters "find ~ -name "log*" > logfile &", which is followed by the output "[1] 4806". The user then enters "asmandrik@asmandrik:~\$". The terminal shows "[1]+ Завершён find ~ -name "log*" > logfile" and then "asmandrik@asmandrik:~\$ rm logfile". Finally, the user enters "asmandrik@asmandrik:~\$".

```
asmandrik@asmandrik: ~
Файл  Правка  Вид    Поиск  Терминал  Справка
3d
/home/asmandrik/.cache/mesa_shader_cache/cb
/home/asmandrik/.cache/mesa_shader_cache/5b/c07a8b0adf0c81a10d34b489a66ecbe61ac5
ed
/home/asmandrik/.cache/evolution/calendar
/home/asmandrik/.cache/mozilla/firefox/z2u8dl41.default-release/safebrowsing/con
tent-track-digest256.sbstore
/home/asmandrik/.cache/mozilla/firefox/z2u8dl41.default-release/safebrowsing/con
tent-track-digest256.vlpset
/home/asmandrik/.cache/mozilla/firefox/z2u8dl41.default-release/cache2
/home/asmandrik/conf.txt
asmandrik@asmandrik:~$
asmandrik@asmandrik:~$
asmandrik@asmandrik:~$
asmandrik@asmandrik:~$ find /etc -name "h*" -print | less
asmandrik@asmandrik:~$
asmandrik@asmandrik:~$
asmandrik@asmandrik:~$ find ~ -name "log*" > logfile &
[1] 4806
asmandrik@asmandrik:~$
[1]+  Завершён    find ~ -name "log*" > logfile
asmandrik@asmandrik:~$ rm logfile
asmandrik@asmandrik:~$
```

Figure 5: Фоновый запуск процесса

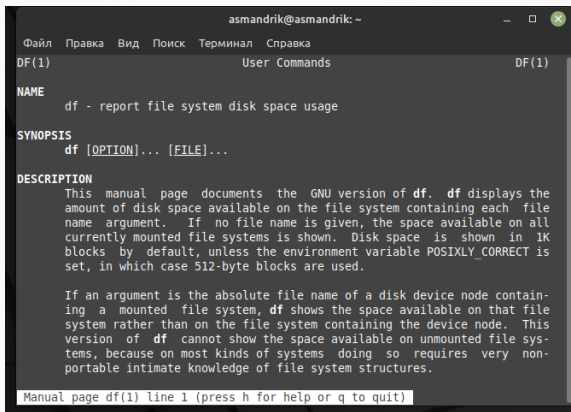
Управление процессами



```
asmandrik@asmandrik: ~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
Обрабатываются триггеры для mailcap (3.70+nmulubuntu1) ...  
Обрабатываются триггеры для desktop-file-utils (0.26+mint1+vanessa) ...  
Обрабатываются триггеры для hicolor-icon-theme (0.17-2) ...  
Настраивается пакет gedit (41.0-3) ...  
update-alternatives: используется /usr/bin/gedit для предоставления /usr/bin/gno  
me-text-editor (gnome-text-editor) в автоматическом режиме  
root@asmandrik:/home/asmandrik#  
root@asmandrik:/home/asmandrik# exit  
exit  
asmandrik@asmandrik:~$  
asmandrik@asmandrik:~$  
asmandrik@asmandrik:~$ gedit &  
[1] 4928  
asmandrik@asmandrik:~$ ps  
  PID TTY          TIME CMD  
  4777 pts/0    00:00:00 bash  
  4928 pts/0    00:00:00 gedit  
  4954 pts/0    00:00:00 ps  
asmandrik@asmandrik:~$ ps | grep gedit  
  4928 pts/0    00:00:00 gedit  
asmandrik@asmandrik:~$ kill 4928  
asmandrik@asmandrik:~$  
[1]+  Завершено      gedit  
asmandrik@asmandrik:~$
```

Figure 6: Фоновый запуск и завершение процесса

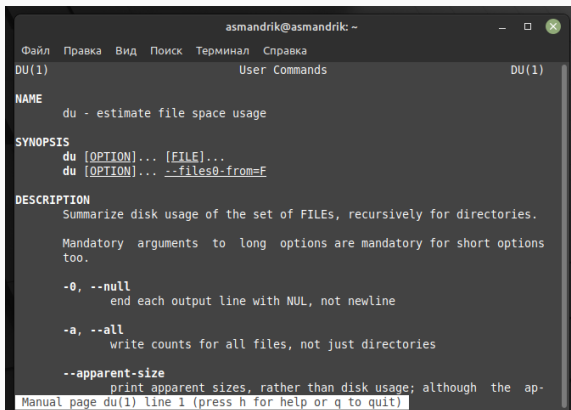
Команды df и du



```
asmandrik@asmandrik: ~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
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 contain-  
    ing 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 sys-  
    tems, because on most kinds of systems doing so requires very non-  
    portable intimate knowledge of file system structures.  
  
Manual page df(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Figure 7: Справка по команде df

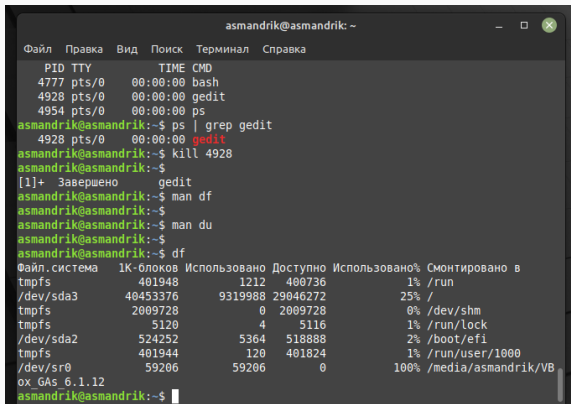
Команды df и du



```
asmandrik@asmandrik: ~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
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 ap-  
Manual page du(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Figure 8: Запуск команды df

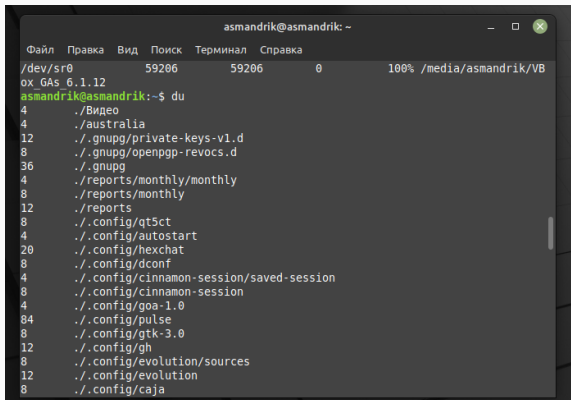
Команды df и du



```
asmandrik@asmandrik: ~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
PID TTY          TIME CMD  
4777 pts/0        00:00:00 bash  
4928 pts/0        00:00:00 gedit  
4954 pts/0        00:00:00 ps  
asmandrik@asmandrik:~$ ps | grep gedit  
4928 pts/0        00:00:00 gedit  
asmandrik@asmandrik:~$ kill 4928  
asmandrik@asmandrik:~$  
[1]+  Завершено gedit  
asmandrik@asmandrik:~$ man df  
asmandrik@asmandrik:~$  
asmandrik@asmandrik:~$ man du  
asmandrik@asmandrik:~$  
asmandrik@asmandrik:~$ df  
Файл.система  1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в  
tmpfs          401948      1212  400736      1% /run  
/dev/sda3      40453376    9319988 29046272    25% /  
tmpfs          2009728      0  2009728      0% /dev/shm  
tmpfs          5120         4    5116      1% /run/lock  
/dev/sda2      524252      5364  518888      2% /boot/efi  
tmpfs          401944      120  401824      1% /run/user/1000  
/dev/sr0       59206       59206      0    100% /media/asmandrik/VB  
ox_GAs 6.1.12  
asmandrik@asmandrik:~$
```

Figure 9: Справка по команде du

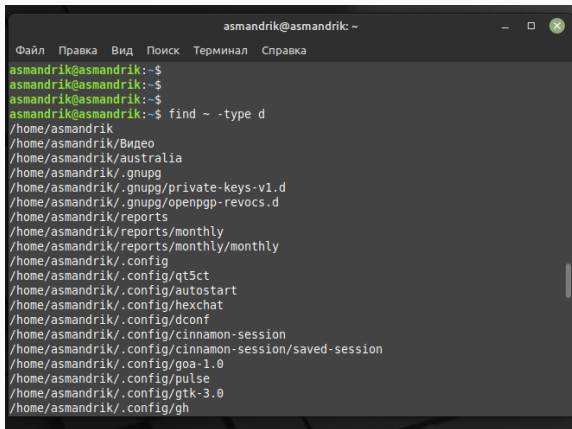
Команды df и du



The image shows a terminal window titled "asmandrik@asmandrik: ~". The window has a menu bar with "Файл", "Правка", "Вид", "Поиск", "Терминал", and "Справка". The terminal output shows the output of the "df" command for the "/dev/sr0" device, followed by the prompt "asmandrik@asmandrik:~\$ du". The "du" command output lists various directories and their sizes in KB, including "/Видео", "/australia", "/.gnupg/private-keys-v1.d", "/.gnupg/openpgp-revocs.d", "/.gnupg", "/reports/monthly/monthly", "/reports/monthly", "/reports", "/.config/qt5ct", "/.config/autostart", "/.config/hexchat", "/.config/dconf", "/.config/cinnamon-session/saved-session", "/.config/cinnamon-session", "/.config/goa-1.0", "/.config/pulse", "/.config/gtk-3.0", "/.config/gh", "/.config/evolution/sources", "/.config/evolution", and "/.config/caja".

```
asmandrik@asmandrik: ~  
Файл  Правка  Вид   Поиск  Терминал  Справка  
/dev/sr0          59206      59206      0      100% /media/asmandrik/VB  
оx_GAs 6.1.12  
asmandrik@asmandrik:~$ du  
4      ./Видео  
4      ./australia  
12     ./gnupg/private-keys-v1.d  
8      ./gnupg/openpgp-revocs.d  
36     ./gnupg  
4      ./reports/monthly/monthly  
8      ./reports/monthly  
12     ./reports  
8      ./config/qt5ct  
4      ./config/autostart  
20     ./config/hexchat  
8      ./config/dconf  
4      ./config/cinnamon-session/saved-session  
8      ./config/cinnamon-session  
4      ./config/goa-1.0  
84     ./config/pulse  
8      ./config/gtk-3.0  
12     ./config/gh  
8      ./config/evolution/sources  
12     ./config/evolution  
8      ./config/caja
```

Figure 10: Запуск команды du



```
asmandrik@asmandrik: ~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
asmandrik@asmandrik:~$  
asmandrik@asmandrik:~$  
asmandrik@asmandrik:~$  
asmandrik@asmandrik:~$ find ~ -type d  
/home/asmandrik  
/home/asmandrik/Видео  
/home/asmandrik/australia  
/home/asmandrik/.gnupg  
/home/asmandrik/.gnupg/private-keys-v1.d  
/home/asmandrik/.gnupg/openpgp-revocs.d  
/home/asmandrik/reports  
/home/asmandrik/reports/monthly  
/home/asmandrik/reports/monthly/monthly  
/home/asmandrik/.config  
/home/asmandrik/.config/qt5ct  
/home/asmandrik/.config/autostart  
/home/asmandrik/.config/hexchat  
/home/asmandrik/.config/dconf  
/home/asmandrik/.config/cinnamon-session  
/home/asmandrik/.config/cinnamon-session/saved-session  
/home/asmandrik/.config/goa-1.0  
/home/asmandrik/.config/pulse  
/home/asmandrik/.config/gtk-3.0  
/home/asmandrik/.config/gh
```

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.