

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Мовсар Костоев¹

15 марта, 2023, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

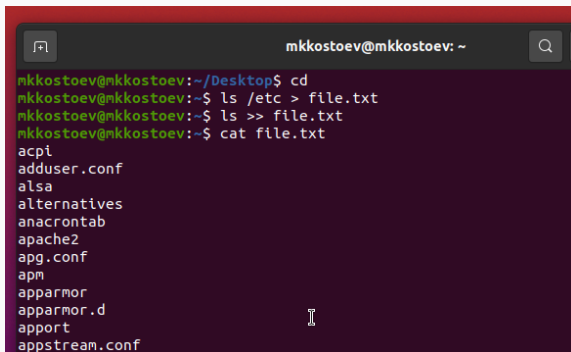
Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

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

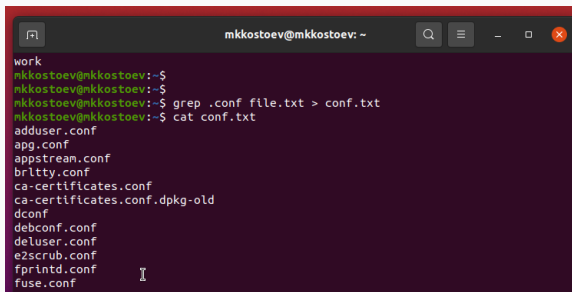
Перенаправление ввода-вывода



```
mkkostoev@mkkostoev: ~  
mkkostoev@mkkostoev:~/Desktop$ cd  
mkkostoev@mkkostoev:~$ ls /etc > file.txt  
mkkostoev@mkkostoev:~$ ls >> file.txt  
mkkostoev@mkkostoev:~$ cat file.txt  
acpi  
adduser.conf  
alsa  
alternatives  
anacrontab  
apache2  
apg.conf  
apm  
apparmor  
apparmor.d  
appport  
appstream.conf
```

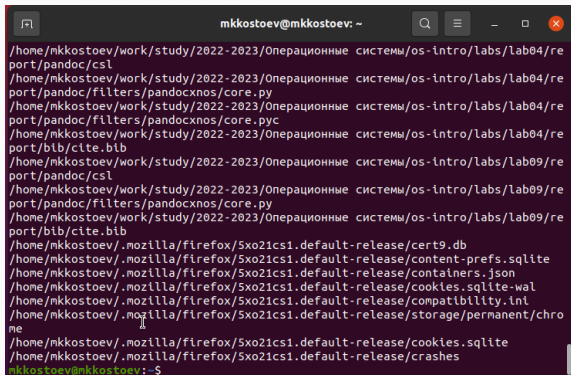
Рис. 1: Запись в файл

Работа фильтра

A terminal window with a dark purple background and a red title bar. The title bar contains a window icon, the text 'mkkostoev@mkkostoev: ~', and standard window controls (search, menu, close). The terminal shows a series of commands and their outputs. The first command is 'work', followed by two empty prompts. The third command is 'grep .conf file.txt > conf.txt'. The fourth command is 'cat conf.txt', which outputs a list of files: 'adduser.conf', 'apg.conf', 'appstream.conf', 'brltty.conf', 'ca-certificates.conf', 'ca-certificates.conf.dpkg-old', 'dconf', 'debconf.conf', 'deluser.conf', 'e2scrub.conf', 'fprintd.conf', and 'fuse.conf'. The cursor is positioned at the end of the last line of output.

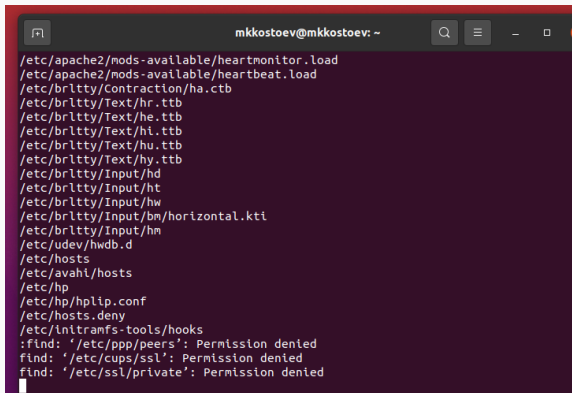
```
mkkostoev@mkkostoev: ~  
work  
mkkostoev@mkkostoev:~$  
mkkostoev@mkkostoev:~$  
mkkostoev@mkkostoev:~$ grep .conf file.txt > conf.txt  
mkkostoev@mkkostoev:~$ cat conf.txt  
adduser.conf  
apg.conf  
appstream.conf  
brltty.conf  
ca-certificates.conf  
ca-certificates.conf.dpkg-old  
dconf  
debconf.conf  
deluser.conf  
e2scrub.conf  
fprintd.conf  
fuse.conf
```

Рис. 2: Поиск расширения .conf



```
mkkostoev@mkkostoev: ~  
/home/mkkostoev/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab04/re  
port/pandoc/csl  
/home/mkkostoev/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab04/re  
port/pandoc/filters/pandocxnos/core.py  
/home/mkkostoev/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab04/re  
port/pandoc/filters/pandocxnos/core.pyс  
/home/mkkostoev/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab04/re  
port/bib/cite.bib  
/home/mkkostoev/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab09/re  
port/pandoc/csl  
/home/mkkostoev/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab09/re  
port/pandoc/filters/pandocxnos/core.py  
/home/mkkostoev/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab09/re  
port/bib/cite.bib  
/home/mkkostoev/.mozilla/firefox/5xo21cs1.default-release/cert9.db  
/home/mkkostoev/.mozilla/firefox/5xo21cs1.default-release/content-prefs.sqlite  
/home/mkkostoev/.mozilla/firefox/5xo21cs1.default-release/containers.json  
/home/mkkostoev/.mozilla/firefox/5xo21cs1.default-release/cookies.sqlite-wal  
/home/mkkostoev/.mozilla/firefox/5xo21cs1.default-release/compatibility.ini  
/home/mkkostoev/.mozilla/firefox/5xo21cs1.default-release/storage/permanent/chro  
me  
/home/mkkostoev/.mozilla/firefox/5xo21cs1.default-release/cookies.sqlite  
/home/mkkostoev/.mozilla/firefox/5xo21cs1.default-release/crashes  
mkkostoev@mkkostoev:~$
```

Рис. 3: Поиск файлов



A terminal window with a dark purple background and white text. The window title is 'mkkostoev@mkkostoev: ~'. The command 'find /etc -type f' has been executed. The output lists various files in the /etc directory, including configuration files for Apache, Brltty, and system services. The search ends with three permission-denied messages for /etc/ppp/peers, /etc/cups/ssl, and /etc/ssl/private.

```
mkkostoev@mkkostoev: ~  
/etc/apache2/mods-available/heartmonitor.load  
/etc/apache2/mods-available/heartbeat.load  
/etc/brltty/Contraction/ha.ctb  
/etc/brltty/Text/hr.ttb  
/etc/brltty/Text/he.ttb  
/etc/brltty/Text/hi.ttb  
/etc/brltty/Text/hu.ttb  
/etc/brltty/Text/hy.ttb  
/etc/brltty/Input/hd  
/etc/brltty/Input/ht  
/etc/brltty/Input/hw  
/etc/brltty/Input/bm/horizontal.kti  
/etc/brltty/Input/hm  
/etc/udev/hwdb.d  
/etc/hosts  
/etc/avahi/hosts  
/etc/hp  
/etc/hp/hplip.conf  
/etc/hosts.deny  
/etc/initramfs-tools/hooks  
:find: '/etc/ppp/peers': Permission denied  
find: '/etc/cups/ssl': Permission denied  
find: '/etc/ssl/private': Permission denied
```

Рис. 4: Поиск файлов

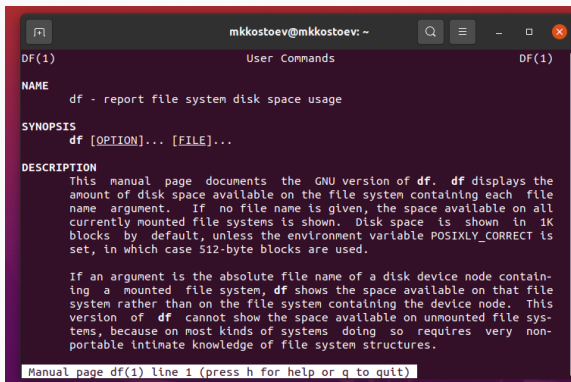
```
mkkostoev@mkkostoev:~$  
mkkostoev@mkkostoev:~$ find /etc -name "h*" -print | less  
mkkostoev@mkkostoev:~$  
mkkostoev@mkkostoev:~$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 2771  
mkkostoev@mkkostoev:~$  
[1]+  Done                  find ~ -name "log*" > logfile  
mkkostoev@mkkostoev:~$ rm logfile  
mkkostoev@mkkostoev:~$
```

Рис. 5: Фоновый запуск процесса

```
mkkostoev@mkkostoev:~$  
mkkostoev@mkkostoev:~$ gedit &  
[1] 2812  
mkkostoev@mkkostoev:~$  
mkkostoev@mkkostoev:~$ ps | grep gedit  
    2812 pts/0    00:00:00 gedit  
mkkostoev@mkkostoev:~$ kill 2812  
mkkostoev@mkkostoev:~$ .  
bash: .: filename argument required  
.: usage: . filename [arguments]  
[1]+  Terminated                  gedit  
mkkostoev@mkkostoev:~$
```

Рис. 6: Фоновый запуск и завершение процесса

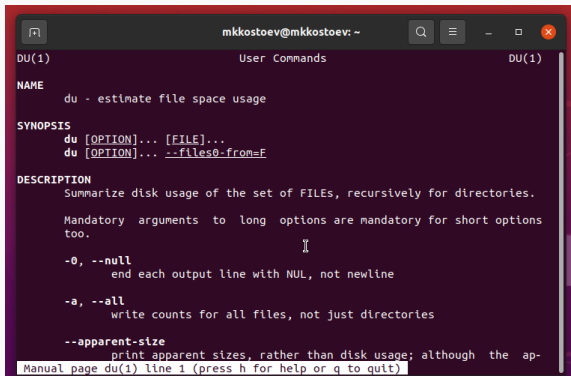
Команды df и du



```
mkkostoev@mkkostoev: ~  
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)
```

Рис. 7: Справка по команде df

Команды df и du



```
mkkostoev@mkkostoev: ~
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.

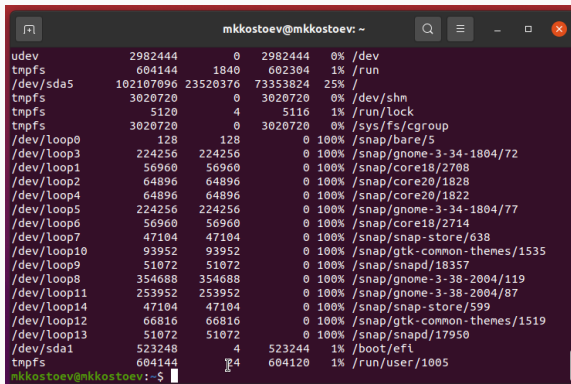
    -0, --null
        end each output line with NUL, not newline

    -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)
```

Рис. 8: Запуск команды df

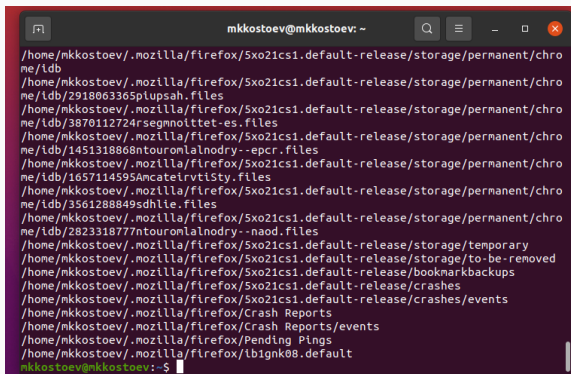
Команды df и du



```
mkkostoev@mkkostoev: ~  
udev                2982444      0    2982444    0% /dev  
tmpfs                604144      1840    602304    1% /run  
/dev/sda5            102107096 23520376 73353824   25% /  
tmpfs                3020720      0    3020720    0% /dev/shm  
tmpfs                 5120         4      5116    1% /run/lock  
tmpfs                3020720      0    3020720    0% /sys/fs/cgroup  
/dev/loop0           128          128      0 100% /snap/bare/5  
/dev/loop3           224256      224256      0 100% /snap/gnome-3-34-1804/72  
/dev/loop1           56960      56960      0 100% /snap/core18/2708  
/dev/loop2           64896      64896      0 100% /snap/core20/1828  
/dev/loop4           64896      64896      0 100% /snap/core20/1822  
/dev/loop5           224256      224256      0 100% /snap/gnome-3-34-1804/77  
/dev/loop6           56960      56960      0 100% /snap/core18/2714  
/dev/loop7           47104      47104      0 100% /snap/snap-store/638  
/dev/loop10          93952      93952      0 100% /snap/gtk-common-themes/1535  
/dev/loop9           51072      51072      0 100% /snap/snapd/18357  
/dev/loop8           354688      354688      0 100% /snap/gnome-3-38-2004/119  
/dev/loop11          253952      253952      0 100% /snap/gnome-3-38-2004/87  
/dev/loop14          47104      47104      0 100% /snap/snap-store/599  
/dev/loop12          66816      66816      0 100% /snap/gtk-common-themes/1519  
/dev/loop13          51072      51072      0 100% /snap/snapd/17950  
/dev/sda1            523248         4    523244    1% /boot/efi  
tmpfs                604144      1840    604120    1% /run/user/1005  
mkkostoev@mkkostoev: ~$
```

Рис. 9: Справка по команде du

Запуск команды du



```
mkkostoev@mkkostoev: ~  
/home/mkkostoev/.mozilla/firefox/5xo21cs1.default-release/storage/permanent/chrome/idb  
/home/mkkostoev/.mozilla/firefox/5xo21cs1.default-release/storage/permanent/chrome/idb/2918063365plupsah.files  
/home/mkkostoev/.mozilla/firefox/5xo21cs1.default-release/storage/permanent/chrome/idb/3870112724rsegnnoittet-es.files  
/home/mkkostoev/.mozilla/firefox/5xo21cs1.default-release/storage/permanent/chrome/idb/1451318868ntouromlalnodry--eprc.files  
/home/mkkostoev/.mozilla/firefox/5xo21cs1.default-release/storage/permanent/chrome/idb/1657114595AmcateirvtiSty.files  
/home/mkkostoev/.mozilla/firefox/5xo21cs1.default-release/storage/permanent/chrome/idb/3561288849sdhlie.files  
/home/mkkostoev/.mozilla/firefox/5xo21cs1.default-release/storage/permanent/chrome/idb/2823318777ntouromlalnodry--naod.files  
/home/mkkostoev/.mozilla/firefox/5xo21cs1.default-release/storage/temporary  
/home/mkkostoev/.mozilla/firefox/5xo21cs1.default-release/storage/to-be-removed  
/home/mkkostoev/.mozilla/firefox/5xo21cs1.default-release/bookmarkbackups  
/home/mkkostoev/.mozilla/firefox/5xo21cs1.default-release/crashes  
/home/mkkostoev/.mozilla/firefox/5xo21cs1.default-release/crashes/events  
/home/mkkostoev/.mozilla/firefox/Crash Reports  
/home/mkkostoev/.mozilla/firefox/Crash Reports/events  
/home/mkkostoev/.mozilla/firefox/Pending Pings  
/home/mkkostoev/.mozilla/firefox/lb1gnk08.default  
mkkostoev@mkkostoev:~$
```

Рис. 10: 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.