

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Одеджими Олуваколаде¹

15 марта, 2023, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи работы

Цель лабораторной работы

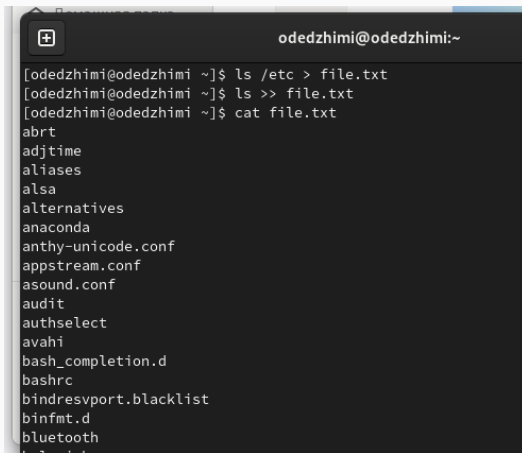
Ознакомление с файловой системой Linux, её структурой, именами и содержанием каталогов. Приобретение практических навыков по применению команд для работы с файлами и каталогами, по управлению процессами, по проверке использования диска и обслуживанию файловой системы.

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

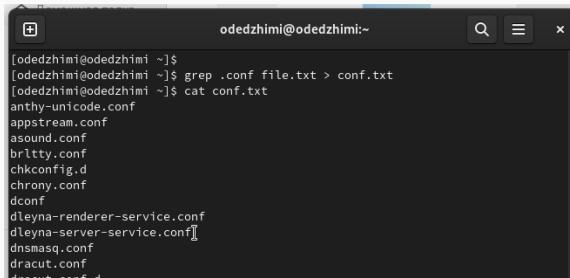


A terminal window titled 'odedzhimi@odedzhimi:~' showing a series of commands and their output. The commands are: 'ls /etc > file.txt', 'ls >> file.txt', and 'cat file.txt'. The output of 'cat file.txt' is a list of files from the /etc directory, including 'abrt', 'adjtime', 'aliases', 'alsa', 'alternatives', 'anaconda', 'anthy-unicode.conf', 'appstream.conf', 'asound.conf', 'audit', 'authselect', 'avahi', 'bash_completion.d', 'bashrc', 'bindresvport.blacklist', 'binfmt.d', 'bluetooth', and 'brltty'. The terminal has a dark background with light-colored text.

```
odedzhimi@odedzhimi:~$ ls /etc > file.txt
odedzhimi@odedzhimi:~$ ls >> file.txt
odedzhimi@odedzhimi:~$ 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
brltty
```

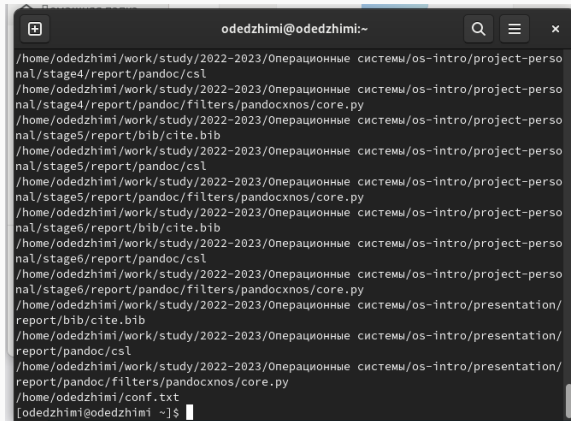
Рис. 1: Запись в файл

Работа фильтра



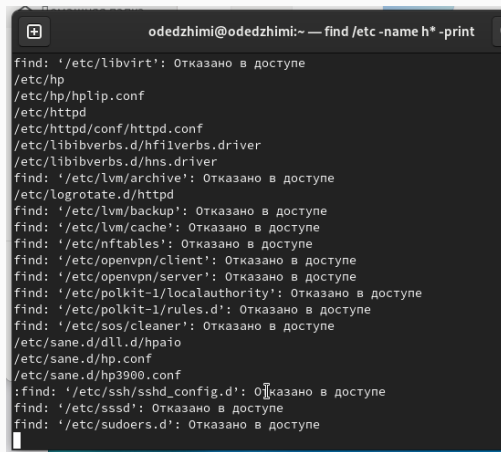
```
odedzhimi@odedzhimi:~$  
odedzhimi@odedzhimi ~]$ grep .conf file.txt > conf.txt  
odedzhimi@odedzhimi ~]$ cat conf.txt  
anthy-unicode.conf  
appstream.conf  
asound.conf  
brltty.conf  
chkconfig.d  
chrony.conf  
dconf  
dleyna-renderer-service.conf  
dleyna-server-service.conf  
dnsmasq.conf  
dracut.conf  
dracut.conf.d
```

Рис. 2: Поиск расширения .conf

A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows the user 'odedzhimi' at host 'odedzhimi' in the directory '~'. The terminal displays a list of file paths, each on a new line, representing search results. The paths are organized by directory structure, showing various stages and reports. The window includes standard UI elements like a search icon, a menu icon, and a close button in the title bar.

```
odedzhimi@odedzhimi:~  
/home/odedzhimi/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage4/report/pandoc/csl  
/home/odedzhimi/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage4/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py  
/home/odedzhimi/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage5/report/bib/cite.bib  
/home/odedzhimi/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage5/report/pandoc/csl  
/home/odedzhimi/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage5/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py  
/home/odedzhimi/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/bib/cite.bib  
/home/odedzhimi/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/pandoc/csl  
/home/odedzhimi/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py  
/home/odedzhimi/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation/report/bib/cite.bib  
/home/odedzhimi/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/csl  
/home/odedzhimi/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py  
/home/odedzhimi/conf.txt  
odedzhimi@odedzhimi ~]$
```

Рис. 3: Поиск файлов



```
odedzhimi@odedzhimi:~ — find /etc -name h* -print
find: '/etc/libvirt': Отказано в доступе
/etc/hp
/etc/hp/hplip.conf
/etc/httpd
/etc/httpd/conf/httpd.conf
/etc/libibverbs.d/hfiverbs.driver
/etc/libibverbs.d/hns.driver
find: '/etc/lvm/archive': Отказано в доступе
/etc/logrotate.d/httpd
find: '/etc/lvm/backup': Отказано в доступе
find: '/etc/lvm/cache': 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
:find: '/etc/ssh/ssh_config.d': Отказано в доступе
find: '/etc/sss': Отказано в доступе
find: '/etc/sudoers.d': Отказано в доступе
```

Рис. 4: Поиск файлов

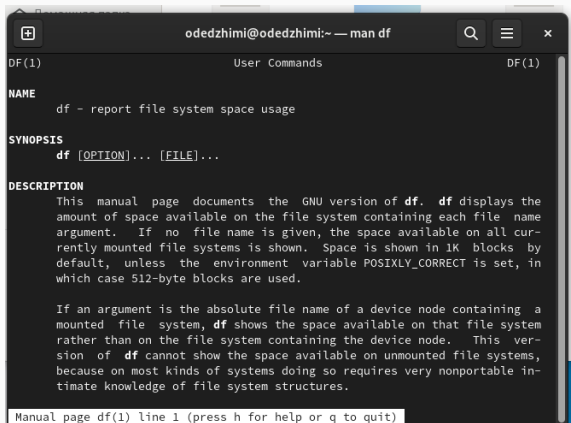
```
[odedzhimi@odedzhimi ~]$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 3653  
[odedzhimi@odedzhimi ~]$  
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" > logfile  
[odedzhimi@odedzhimi ~]$ rm logfile  
[odedzhimi@odedzhimi ~]$  
[odedzhimi@odedzhimi ~]$
```

Рис. 5: Фоновый запуск процесса

```
[odedzhimi@odedzhimi ~]$  
[odedzhimi@odedzhimi ~]$ gedit &  
[1] 3774  
[odedzhimi@odedzhimi ~]$  
[odedzhimi@odedzhimi ~]$ pd | grep gedit  
bash: pd: команда не найдена...  
[odedzhimi@odedzhimi ~]$ ps | grep gedit  
    3774 pts/0    00:00:00 gedit  
[odedzhimi@odedzhimi ~]$ kill 3774  
[odedzhimi@odedzhimi ~]$  
[1]+  Завершено      gedit  
[odedzhimi@odedzhimi ~]$
```

Рис. 6: Фоновый запуск и завершение процесса

Команды df и du



```
odedzhimi@odedzhimi:~ — man df
DF(1)                                User Commands                                DF(1)

NAME
    df - report file system space usage

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

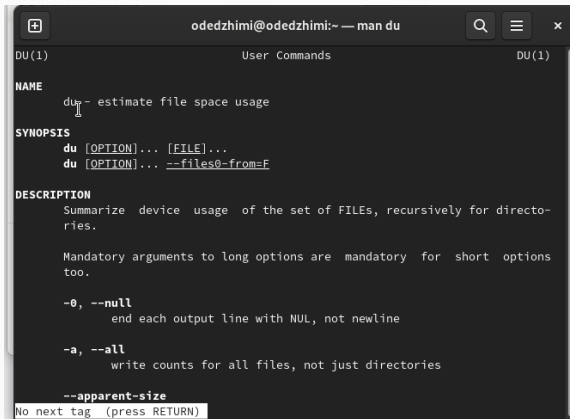
DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of df. df displays the
    amount of space available on the file system containing each file name
    argument. If no file name is given, the space available on all cur-
    rently mounted file systems is shown. Space is shown in 1K blocks by
    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 ver-
    sion of df cannot show the space available on unmounted file systems,
    because on most kinds of systems doing so requires very nonportable in-
    timate 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



A terminal window titled "odedzhimi@odedzhimi:~ — man du" displays the manual page for the 'du' command. The window has a dark background with light text. The terminal 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 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
    No next tag (press RETURN)
```

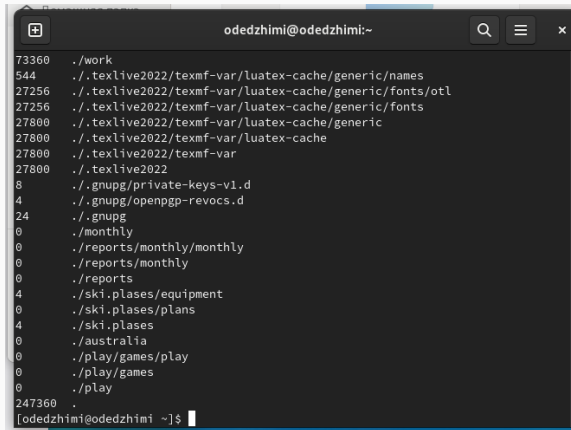
Рис. 8: Запуск команды df

Команды df и du

```
[odedzhimi@odedzhimi ~]$ man df
[odedzhimi@odedzhimi ~]$ df
Файловая система 1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
devtmpfs           4096             0         4096              0% /dev
tmpfs              1988876         7560      1981316              1% /dev/shm
tmpfs              795552          1876      793676              1% /run
/dev/sda2          61864960      18923316  42147868              31% /
/dev/sda2          61864960      18923316  42147868              31% /home
tmpfs              1988876          16      1988860              1% /tmp
/dev/sda1          996780         276852     651116              30% /boot
tmpfs              397772          164      397608              1% /run/user/1041
[odedzhimi@odedzhimi ~]$
```

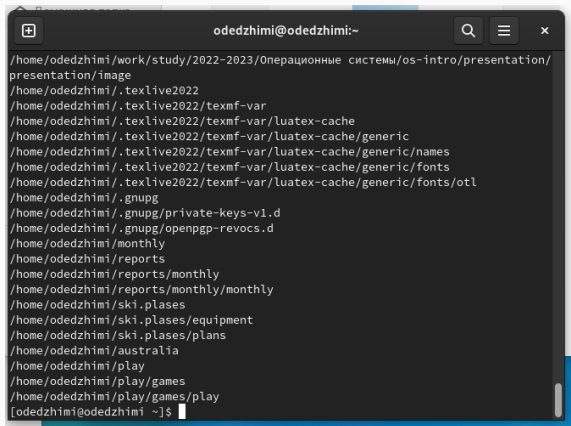
Рис. 9: Справка по команде du

Команды df и du

A terminal window titled 'odedzhimi@odedzhimi:~' with a search icon, a menu icon, and a close icon in the title bar. The terminal displays the output of the 'du' command, showing disk usage for various directories. The output is as follows:

```
73360 ./work
544 ../texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/names
27256 ../texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts/otl
27256 ../texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts
27800 ../texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic
27800 ../texlive2022/texmf-var/luatex-cache
27800 ../texlive2022/texmf-var
27800 ../texlive2022
8 ../gnupg/private-keys-v1.d
4 ../gnupg/openpgp-revocs.d
24 ../gnupg
0 ../monthly
0 ../reports/monthly/monthly
0 ../reports/monthly
0 ../reports
4 ../ski.places/equipment
0 ../ski.places/plans
4 ../ski.places
0 ../australia
0 ../play/games/play
0 ../play/games
0 ../play
247360 .
[odedzhimi@odedzhimi ~]$
```

Рис. 10: Запуск команды du

A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows the user 'odedzhimi' at host 'odedzhimi'. The terminal displays the output of a 'find' command, listing various directories and files. The results are listed line by line, starting from the root of the home directory and including subdirectories like 'work', 'texlive', 'gnupg', 'reports', 'ski', 'play', and 'games'. The prompt '[odedzhimi@odedzhimi ~]\$' is visible at the bottom.

```
odedzhimi@odedzhimi:~  
/home/odedzhimi/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/presentation/  
presentation/image  
/home/odedzhimi/.texlive2022  
/home/odedzhimi/.texlive2022/texmf-var  
/home/odedzhimi/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache  
/home/odedzhimi/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic  
/home/odedzhimi/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/names  
/home/odedzhimi/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts  
/home/odedzhimi/.texlive2022/texmf-var/luatex-cache/generic/fonts/otl  
/home/odedzhimi/.gnupg  
/home/odedzhimi/.gnupg/private-keys-v1.d  
/home/odedzhimi/.gnupg/openpgp-revocs.d  
/home/odedzhimi/monthly  
/home/odedzhimi/reports  
/home/odedzhimi/reports/monthly  
/home/odedzhimi/reports/monthly/monthly  
/home/odedzhimi/ski.places  
/home/odedzhimi/ski.places/equipment  
/home/odedzhimi/ski.places/plans  
/home/odedzhimi/australia  
/home/odedzhimi/play  
/home/odedzhimi/play/games  
/home/odedzhimi/play/games/play  
[odedzhimi@odedzhimi ~]$
```

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.