

# Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

---

Хулер Оюн<sup>1</sup>

22 марта, 2024, Москва, Россия

<sup>1</sup>Российский 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

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

**Рис. 1:** Запись в файл

# Работа фильтра

```
huleroun@huleroun:~$  
huleroun@huleroun:~$ grep .conf file.txt > conf.txt  
huleroun@huleroun:~$ 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
```

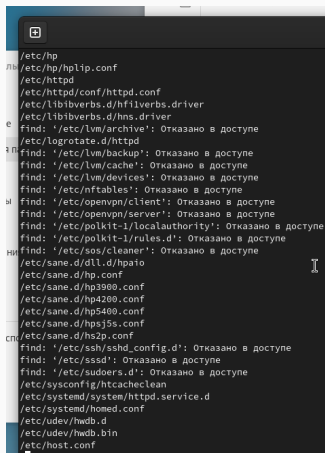
Рис. 2: Поиск расширения .conf



```
os- /home/huileroun/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage2/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/huileroun/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage3/report/bib/cite.bib
/home/huileroun/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage3/report/pandoc/csl
/home/huileroun/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage3/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/huileroun/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage4/report/bib/cite.bib
/home/huileroun/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage4/report/pandoc/csl
/home/huileroun/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage4/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/huileroun/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage5/report/bib/cite.bib
/home/huileroun/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage5/report/pandoc/csl
/home/huileroun/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage5/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/huileroun/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/bib/cite.bib
/home/huileroun/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/pandoc/csl
/home/huileroun/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/project-personal/stage6/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/huileroun/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/bib/cite.bib
/home/huileroun/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/csl
/home/huileroun/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
/home/huileroun/conf.txt
huileroun@huileroun:~$
```

Рис. 3: Поиск файлов





```
/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
/etc/logrotate.d/httpd
find: '/etc/lvm/backup': 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/openssh/client': Отказано в доступе
find: '/etc/openssh/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/sshd_config.d': Отказано в доступе
find: '/etc/ssh': Отказано в доступе
find: '/etc/sudoers.d': Отказано в доступе
/etc/sysconfig/htcacheclean
/etc/systemd/system/httpd.service.d
/etc/systemd/homed.conf
/etc/udev/hwdb.d
/etc/udev/hwdb.bin
/etc/host.conf
```

Рис. 4: Поиск файлов

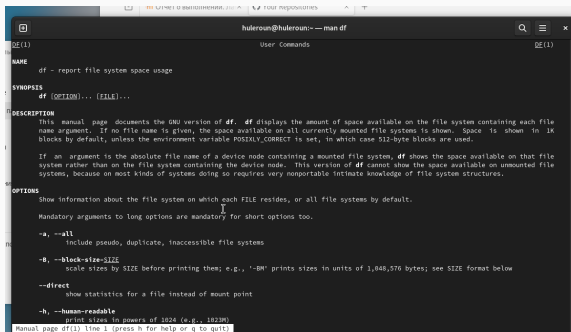
```
huleroun@huleroun:~$  
huleroun@huleroun:~$ find /etc -name "h*" -print | less  
huleroun@huleroun:~$  
huleroun@huleroun:~$  
huleroun@huleroun:~$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 5532  
huleroun@huleroun:~$  
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" > logfile  
huleroun@huleroun:~$ rm logfile  
huleroun@huleroun:~$
```

Рис. 5: Фоновый запуск процесса

```
huleroun@huleroun:~$  
huleroun@huleroun:~$ find /etc -name "h*" -print | less  
huleroun@huleroun:~$  
huleroun@huleroun:~$ find ~ -name "log*" > logfile &  
[1] 5532  
huleroun@huleroun:~$  
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" > logfile  
huleroun@huleroun:~$ rm logfile  
huleroun@huleroun:~$  
huleroun@huleroun:~$  
huleroun@huleroun:~$ gedit &  
[1] 5573  
huleroun@huleroun:~$ ps | grep gedit  
    5573 pts/1    00:00:00 gedit  
huleroun@huleroun:~$ kill 5573  
huleroun@huleroun:~$  
[1]+  Завершено    gedit  
huleroun@huleroun:~$
```

Рис. 6: Фоновый запуск и завершение процесса

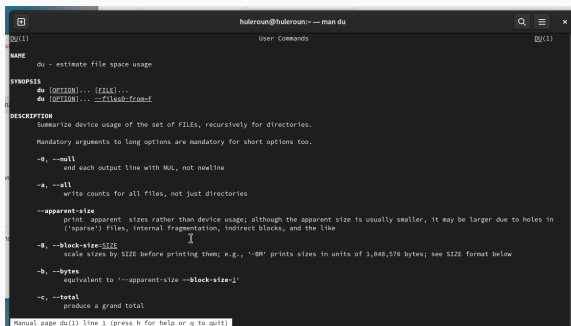
# Команды df и du



```
huleroun@huleroun:~$ man df
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 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 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
    --direct
        show statistics for a file instead of mount point
    -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)
```

Рис. 7: Справка по команде df

# Команды df и du



```
huleroun@huleroun:~ -- 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
      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)
```

Рис. 8: Запуск команды df

# Команды df и du

```
huleroun@huleroun:~$ df
Файловая система 1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
/dev/sda3          103805952    33359888  70001424        33% /
devtmpfs           4096          0         4096          0% /dev
tmpfs              4044816        0    4044816        0% /dev/shm
tmpfs              1617928        1900    1616028        1% /run
tmpfs              4044820         16    4044804        1% /tmp
/dev/sda3          103805952    33359888  70001424        33% /home
/dev/sda2           996780        271404    656564        30% /boot
tmpfs              808960         212     808748        1% /run/user/1063
huleroun@huleroun:~$
```

Рис. 9: Справка по команде du

# Команды df и du

```
172 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc
444 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report
48 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/presentation/image
60 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/presentation
512 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation
13212 ./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro
13212 ./work/study/2023-2024/Операционные системы
13212 ./work/study/2023-2024
13212 ./work/study
13212 ./work
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
144744 .
huleroun@huleroun: $
```

Рис. 10: Запуск команды du

```
/home/huleroun/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/image
/home/huleroun/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc
/home/huleroun/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/csl
/home/huleroun/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/filters
/home/huleroun/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/report/pandoc/xnos
/home/huleroun/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/presentation
/home/huleroun/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/presentation/presentation/image
/home/huleroun/monthly
/home/huleroun/reports
/home/huleroun/reports/monthly
/home/huleroun/reports/monthly/monthly
/home/huleroun/ski.places
/home/huleroun/ski.places/equipment
/home/huleroun/ski.places/plans
/home/huleroun/australia
/home/huleroun/play
/home/huleroun/play/games
/home/huleroun/play/games/play
huleroun@huleroun: $
```

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.