

Операционные системы

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Вишняков Родион Сергеевич

18 сентября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цели и задачи работы

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

- 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

```
bash: /usr/libexec/mc/mc.sh: Нет такого файла или каталога
[rodvish@vbox ~]$ ls /etc/ > file.txt
[rodvish@vbox ~]$ ls >> file.txt
[rodvish@vbox ~]$ 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
chrony.keys
cifs-utils
```

Рис. 1:Запись в файл

```
[rodvish@vbox ~]$ grep .conf file.txt > conf.txt
[rodvish@vbox ~]$ 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
extlinux.conf
fprintd.conf
fuse.conf
host.conf
idmapd.conf
jwhois.conf
kdump.conf
krb5.conf
krb5.conf.d
ld.so.conf
ld.so.conf.d
libaudit.conf
libuser.conf
locale.conf
logrotate.conf
makedumpfile.conf.sample
```

Рис. 2: Поиск расширения .conf

[illegible]

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/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/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
'/etc/sos/cleaner': Отказано в доступе
find: '/etc/ssh/ssh_config.d': Отказано в доступе
find: '/etc/ssh': Отказано в доступе
find: '/etc/sudoers.d': Отказано в доступе
find: '/etc/liboath': 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/hostname
/etc/host.conf
/etc/hosts
```

Рис. 4: Поиск файлов

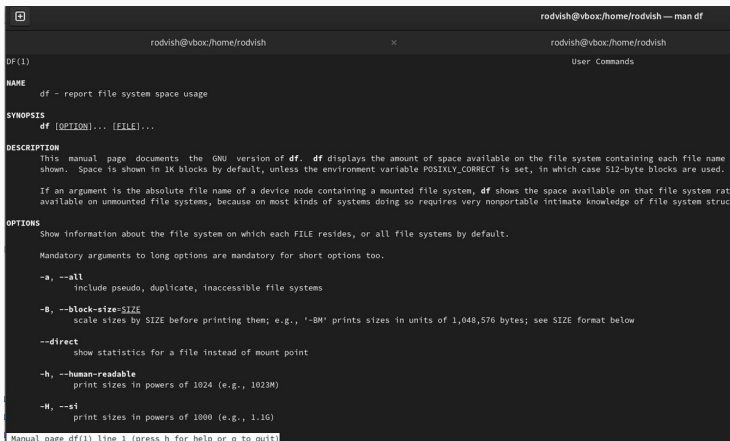
```
[rodvish@vbox ~]$ find /etc -name "h*" -print | less
[rodvish@vbox ~]$ find ~ -name "log*" > logfile &
[1] 11367
[rodvish@vbox ~]$
[1]+  Завершён          find ~ -name "log*" > logfile
[rodvish@vbox ~]$ rm logfile
[rodvish@vbox ~]$
```

Рис. 5:Фоновый запуск процесса

```
[rodvish@vbox ~]$ gedit &  
[1] 11499  
[rodvish@vbox ~]$ ps | grep gedit  
  11499 pts/2    00:00:00 gedit  
[rodvish@vbox ~]$ kill 11499  
[rodvish@vbox ~]$  
[1]+  Завершено      gedit  
[rodvish@vbox ~]$
```

Рис. 6: Фоновый запуск и завершение процесса

Команды df и du



```
rodvish@vbox:/home/rodvish — man df
rodvish@vbox:/home/rodvish x rodvish@vbox:/home/rodvish
DF(1) User Commands
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 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 unmounted file systems, because on most kinds of systems doing so requires very nonportable intimate knowledge of file system structure.
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)

    -H, --si
        print sizes in powers of 1000 (e.g., 1.1G)

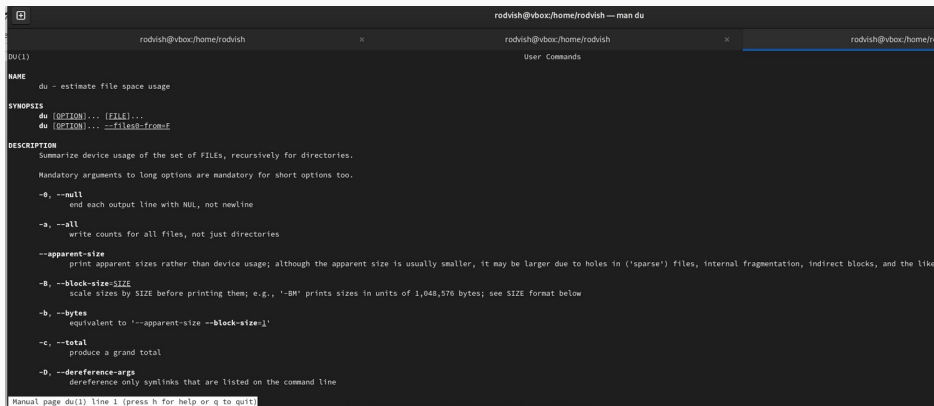
Manual page df(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 7:Справка по команде df

```
[rodvish@vbox ~]$ df
Файловая система 1К-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
devtmpfs           4096             0      4096           0% /dev
tmpfs              1000164          0    1000164          0% /dev/shm
tmpfs              400068          1348    398720           1% /run
/dev/sda2          40893440       7601144    31766216        20% /
tmpfs              1000164          16    1000148           1% /tmp
/dev/sda2          40893440       7601144    31766216        20% /home
/dev/sda1          996780         289864     638104          32% /boot
tmpfs              200032          168     199864           1% /run/user/1000
[rodvish@vbox ~]$
```

Рис. 8: Запуск команды df

Команды df и du



```
rodvish@vbox:/home/rodvish — man du
rodvish@vbox:/home/rodvish x rodvish@vbox:/home/rodvish x rodvish@vbox:/home/r
DU(1) User Commands

NAME
    du - estimate file space usage

SYNOPSIS
    du [OPTION]... [FILE]...
    du [OPTION]... --files-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

    -D, --dereference-args
        dereference only symlinks that are listed on the command line

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

Рис. 9:Справка по команде du

Команды df и du

```
4      ./git-extended/.git/objects/3c
76     ./git-extended/.git/objects
8      ./git-extended/.git/logs/refs/heads
8      ./git-extended/.git/logs/refs/remotes/origin
8      ./git-extended/.git/logs/refs/remotes
16     ./git-extended/.git/logs/refs
20     ./git-extended/.git/logs
216    ./git-extended/.git
224    ./git-extended
12     ./browserpass-linux64-3.0.8/browser-files
303608 ./browserpass-linux64-3.0.8/josevka-fonts
34856  ./browserpass-linux64-3.0.8/bin
421632 ./browserpass-linux64-3.0.8
4      ./password-store/passwords
8      ./password-store
34856  ./bin
32     ./bashrc.d
392    ./Downloads
2396   ./Pictures/Снимки экрана
2396   ./Pictures
du: невозможно получить доступ к './monthly/april': Отказано в доступе
du: невозможно получить доступ к './monthly/may': Отказано в доступе
du: невозможно получить доступ к './monthly/june': Отказано в доступе
0      ./monthly
0      ./reports/monthly/monthly
0      ./reports/monthly
0      ./reports
4      ./ski.plases/equipment
0      ./ski.plases/plans
4      ./ski.plases
0      ./australia
0      ./play/games/play
0      ./play/games
0      ./play
2708156 .
[rodvish@vbox ~]$
```

Рис. 10:Запуск команды du

```
./git-extended/.git/objects/f0
./git-extended/.git/objects/f0/c5228861db62a2c62ccd2caad759b68610a4b1
./git-extended/.git/objects/cd
./git-extended/.git/objects/cd/f89397ccfb0d18e8c57ede4e040929583b0f40
./git-extended/.git/objects/23
./git-extended/.git/objects/23/2c890f927661cca59d8f1b173f2f28716ddf88
./git-extended/.git/objects/90
./git-extended/.git/objects/90/e398d6af88d426a59d3f25712b7d5786da7c75
./git-extended/.git/objects/3c
./git-extended/.git/objects/3c/89bc4a6c37f22af0c9c49d0ed137e57df1eca8
./git-extended/.git/COMMIT_EDITMSG
./git-extended/.git/logs
./git-extended/.git/logs/HEAD
./git-extended/.git/logs/refs
./git-extended/.git/logs/refs/heads
./git-extended/.git/logs/refs/heads/master
./git-extended/.git/logs/refs/heads/develop
./git-extended/.git/logs/refs/remotes
./git-extended/.git/logs/refs/remotes/origin
./git-extended/.git/logs/refs/remotes/origin/master
./git-extended/.git/logs/refs/remotes/origin/develop
./git-extended/.git/HEAD
./git-extended/.git/ORIG_HEAD
./git-extended/.git/index
./git-extended/.git/packed-refs
./git-extended/.git/config
./git-extended/.git/MERGE_MSG.save
./git-extended/file
./git-extended/test2
./git-extended/CHANGELOG.md
./git-extended/package.json
```

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.