

# РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

*Факультет физико-математических и естественных наук*

*Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей*

*ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 7*

*Дисциплина: Операционные системы*

Студент: Гаглов Олег Мелорович

Студенческий билет № 1032201347

Преподаватель:

Велиева Т.В.

Группа: НПИбд-01-20

МОСКВА 2021 г.

*Цель работы:*

Ознакомление с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Приобретение практических навыков: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем. #####  
Ход работы:

1) Вошёл в систему



2) Записал в file.txt названия файлов из каталога /etc командой `ls /etc >file.txt`, потом дописал названия файлов, содержащихся в моем домашнем каталоге командой `ls`

>>file.txt

```
1 acpi
2 adduser.conf
3 alsa
4 alternatives
5 anacrontab
6 apg.conf
7 apm
8 apparmor
9 apparmor.d
10 apport
11 appstream.conf
12 apt
13 avahi
14 bash.bashrc
15 bash_completion
16 bash_completion.d
17 bindresvport.blacklist
18 binfmt.d
19 bluetooth
20 brlapi.key
21 brltty
22 brltty.conf
23 ca-certificates
24 ca-certificates.conf
25 ca-certificates.conf.dpkg-old
26 calendar
27 chatscripts
28 console-setup
29 cracklib
30 cron.d
31 cron.daily
32 cron.hourly
33 cron.monthly
34 cron.weekly
```

Вывел имена необходимых файлов из file.txt и записал их в conf.txt командой  
командой `grep .conf file.txt`

3)

```
om-gagloev@omgagloev:~$ ls /etc >file.txt
om-gagloev@omgagloev:~$ ls >>file.txt
om-gagloev@omgagloev:~$ grep .conf file.txt
adduser.conf
apg.conf
appstream.conf
brltty.conf
ca-certificates.conf
ca-certificates.conf.dpkg-old
dconf
debconf.conf
deluser.conf
e2scrub.conf
fprindtd.conf
fuse.conf
gai.conf
hdparm.conf
host.conf
insserv.conf.d
kernel-img.conf
kerneloops.conf
ld.so.conf
ld.so.conf.d
libao.conf
```

4) Записал их в новый текстовый файл conf.txt с помощью команды `grep .conf file.txt >conf.txt` 5) Определил, какие файлы в моём домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа `c`

```
om-gagloev@omgagloev:~$ find ~ -name "f*" -print
/home/om-gagloev/.mozilla/firefox
/home/om-gagloev/.mozilla/firefox/v71w4tm0.default-release/f
/home/om-gagloev/.mozilla/firefox/v71w4tm0.default-release/f
/home/om-gagloev/.mozilla/firefox/v71w4tm0.default-release/f
/home/om-gagloev/.mozilla/firefox/v71w4tm0.default-release/f
/home/om-gagloev/snap/snap-store/518/.config/fontconfig
/home/om-gagloev/snap/snap-store/518/.config/fontconfig/font
/home/om-gagloev/snap/snap-store/common/.cache/gnome-software
b46479b5dc2295325d0bdc3c2-icon_22.png
/home/om-gagloev/snap/snap-store/common/.cache/gnome-software
4108418ff9105748f4bf206f2-Pinta_icon.png
/home/om-gagloev/snap/snap-store/common/.cache/gnome-software
38cad87c558cd06b2f24c3e71-app-512.png
/home/om-gagloev/snap/snap-store/common/.cache/gnome-software
/home/om-gagloev/.git/hooks/fsmonitor-watchman.sample
/home/om-gagloev/work/2020-2021/Операционные системы/lab02/.
3008e6c096a46bbd69292611aa7dab
/home/om-gagloev/work/2020-2021/Операционные системы/lab02/.
chman.sample
/home/om-gagloev/.cache/tracker/first-index.txt
/home/om-gagloev/.cache/fontconfig
/home/om-gagloev/.cache/fontconfig/f1f2465696798768e9653f19e
/home/om-gagloev/.cache/fontconfig/f259c2cffa685e28062317905
/home/om-gagloev/.cache/fontconfig/f6e6e0a5c3d2f6ae0c0c2e0ec
/home/om-gagloev/.cache/fontconfig/fe547fea3a41b43a38975d292
/home/om-gagloev/.cache/fontconfig/f6d4eedfaab2589bde49f7a3f
/home/om-gagloev/.cache/mesa_shader_cache/17/fe7350b98dab38d
/home/om-gagloev/.cache/mesa_shader_cache/18/f4f4d1e4ae9413d
/home/om-gagloev/.cache/mesa_shader_cache/5b/f474c6238e556ee
/home/om-gagloev/.cache/mesa_shader_cache/d0/fff0c4b7ddd77e3
/home/om-gagloev/.cache/mesa_shader_cache/1b/f065b55d1d82c78
/home/om-gagloev/.cache/mesa_shader_cache/f8
/home/om-gagloev/.cache/mesa_shader_cache/45/fad970e225cfed4
/home/om-gagloev/.cache/mesa_shader_cache/78/f913694ee3e09ee
/home/om-gagloev/.cache/mesa_shader_cache/bc/fda58b72b07889d
```

с помощью команды `find ~ -name "с" -print` или с помощью команды `ls -l | grep с`  
6) Вывел на экран имена файлов из каталога `/etc`, начинающиеся с символа `h` с помощью команды `find /etc -name "h*" -print | more`

```
om-gagloev@omgagloev:~$ find /etc -name "h*" - print | more
find: paths must precede expression: `-'
om-gagloev@omgagloev:~$ find /etc -name "h*" -print | more
find: '/etc/ssl/private': Отказано в доступе
find: '/etc/cups/ssl': Отказано в доступе
/etc/brltty/Text/he.ttb
/etc/brltty/Text/hr.ttb
/etc/brltty/Text/hi.ttb
/etc/brltty/Text/hu.ttb
/etc/brltty/Text/hy.ttb
/etc/brltty/Input/hd
/etc/brltty/Input/hw
/etc/brltty/Input/ht
/etc/brltty/Input/hm
/etc/brltty/Input/bm/horizontal.kti
/etc/brltty/Contraction/ha.ctb
/etc/avahi/hosts
/etc/hostname
/etc/sane.d/hp4200.conf
/etc/sane.d/hpsj5s.conf
/etc/sane.d/hp3900.conf
/etc/sane.d/hs2p.conf
/etc/sane.d/hp.conf
/etc/sane.d/dll.d/hplip
/etc/sane.d/hp5400.conf
/etc/hosts.deny
/etc/hosts.allow
/etc/kernel/header_postinst.d
/etc/hdparm.conf
/etc/udev/hwdb.d
find: '/etc/polkit-1/localauthority': Отказано в доступе
/etc/init.d/hwclock.sh
/etc/hp
/etc/hp/hplip.conf
/etc/hosts
```

7)Запустил в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile

файлы, имена которых начинаются с log. И удалил logfile

```
om-gagloev@omgagloev:~$ find -name "log*" -print >logfile
om-gagloev@omgagloev:~$ rm logfile
om-gagloev@omgagloev:~$ ls
cong.txt  README.md  Видео  Изображения  'Рабочий
file.txt  snap      Документы  Музыка  Шаблоны
newdir    work      Загрузки  Общедоступные
om-gagloev@omgagloev:~$
```

8) Запустил в фоновом режиме( с помощью &) редактор gedit



Открыть



Без имени 1

1

9) Определил идентификатор процесса, используя команду `ps aux | grep gedit`. Прочитал справку о команде `kill`, после чего использовал ее для завершения процесса `gedit`, введя команду `kill`

```
om-gagloev@omgagloev:~$ ps aux | grep gedit
om-gagl+  4155  1.4  2.2 839996 70284 pts/0    Sl   21:39
om-gagl+  4169  0.0  0.0  17696   724 pts/0    S+   21:40
o gedit
om-gagloev@omgagloev:~$
```



1. Осуществите вход в сист
2. Запишите в файл `file`.  
Допишите в этот же фай  
каталоге.
3. Выведите имена всех фа  
чего запишите их в новы
4. Определите, какие файл  
шиеся с символа `c`? Пред
5. Выведите на экран (по с  
еся с символа `h`.
6. Запустите в фоновом р  
`~/logfile` файлы, имен
7. Удалите файл `~/logfil`
8. Запустите из консоли `в q`
9. Определите идентифика  
фильтр `grep`. Можно ли  
бом?
10. Прочтите справку (`man`)  
ния процесса `gedit`.
11. Выполните команды `df` и  
мацию об этих командах
12. Воспользовавшись спра  
имеющихся в вашем дом

#### 4.4. Содержание отчёта

Отчёт должен включать

1. титульный лист;
2. формулировку цели работ
3. описание результатов вы  
– снимки экрана (скри  
– ответы на вопросы;
4. выводы, согласованные с

#### 4.5. Контрольные вопро

1. Какие потоки ввода выво
2. Объясните разницу меж
3. Что такое конвейер?

10)Выполнил команды df и du , перед эти узнав о них с помощью команды man

`df` - report file system disk space usage

## SYNOPSIS

`df` [OPTION]**...** [FILE]**...**

## DESCRIPTION

This manual page documents the GNU version of `df`. `df` reports the amount of disk space available on the file system containing the argument. If no file name is given, the space available on all mounted file systems is shown. Disk space is shown in 1024-byte units 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, `df` shows the space available on the file system containing the device name rather than on the file system containing the device name. If `df` cannot show the space available on unmounted file systems, on most kinds of systems doing so requires very non-trivial knowledge of file system structures.

## OPTIONS

`-P, --portable` Show information about the file system on which each file system is mounted by default.

Mandatory arguments to long options are mandatory for short options.

**`-a, --all`**

include pseudo, duplicate, inaccessible file systems

**`-B, --block-size=SIZE`**

scale sizes by SIZE before printing them; e.g., `-B1M` prints sizes in units of 1,048,576 bytes; see SIZE format below

**`-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)

om-gagloev@omgagloev:~\$ man df

om-gagloev@omgagloev:~\$ df

Файл.система	1K-блоков	Использовано	Доступно	Использовано%
udev	1533100	0	1533100	0%
tmpfs	312532	1388	311144	1%
/dev/sda5	9736500	7793916	1428280	85%
tmpfs	1562644	0	1562644	0%
tmpfs	5120	4	5116	1%
tmpfs	1562644	0	1562644	0%
/dev/loop1	56832	56832	0	100%
/dev/loop2	224256	224256	0	100%
66				
/dev/loop3	101376	101376	0	100%
/dev/loop4	56832	56832	0	100%
/dev/loop0	212096	212096	0	100%
/dev/loop5	66688	66688	0	100%
s/1515				
/dev/loop7	32896	32896	0	100%
/dev/loop6	66432	66432	0	100%
s/1514				
/dev/loop8	31872	31872	0	100%
/dev/loop9	52352	52352	0	100%
/dev/sda1	523248	4	523244	1%
tmpfs	312528	36	312492	1%
/dev/sr0	59590	59590	0	100%

\_GAs\_6.1.22

om-gagloev@omgagloev:~\$



```

om-gagloev@omgagloev:~$ du
4      ./mozilla/systemextensionsdev
4      ./mozilla/extensions
8      ./mozilla/firefox/ccig6jls.default
4      ./mozilla/firefox/v71w4tm0.default-release/features
4      ./mozilla/firefox/v71w4tm0.default-release/minidump
4628   ./mozilla/firefox/v71w4tm0.default-release/security
4      ./mozilla/firefox/v71w4tm0.default-release/saved-te
4      ./mozilla/firefox/v71w4tm0.default-release/crashes/
12     ./mozilla/firefox/v71w4tm0.default-release/crashes
8      ./mozilla/firefox/v71w4tm0.default-release/bookmark
1360   ./mozilla/firefox/v71w4tm0.default-release/gmp-gmpo
1364   ./mozilla/firefox/v71w4tm0.default-release/gmp-gmpo
4      ./mozilla/firefox/v71w4tm0.default-release/storage/
x-devtools/idb/478967115deegvatrootlss--cans.files
56     ./mozilla/firefox/v71w4tm0.default-release/storage/
x-devtools/idb
64     ./mozilla/firefox/v71w4tm0.default-release/storage/
x-devtools
4      ./mozilla/firefox/v71w4tm0.default-release/storage/
70112724rsegmnoittet-es.files
4      ./mozilla/firefox/v71w4tm0.default-release/storage/
23318777ntouromlalnodry--naod.files
4      ./mozilla/firefox/v71w4tm0.default-release/storage/
18063365piupsah.files
4      ./mozilla/firefox/v71w4tm0.default-release/storage/
61288849sdhlie.files
4      ./mozilla/firefox/v71w4tm0.default-release/storage/
57114595Amcateirvtisty.files
4      ./mozilla/firefox/v71w4tm0.default-release/storage/
51318868ntouromlalnodry--epcr.files
14536  ./mozilla/firefox/v71w4tm0.default-release/storage/
14544  ./mozilla/firefox/v71w4tm0.default-release/storage/
14612  ./mozilla/firefox/v71w4tm0.default-release/storage/

```

! 11) Воспользовавшись справкой команды `find`, вывек имена всех директорий, имеющих в вашем домашнем каталоге.

-type c

File is of type c:

b      block (buffered) special

c      character (unbuffered) special

d      directory



```
./.local/share/Trash/info
./.local/share/Trash/files
./.local/share/Trash/files/misk
./.local/share/Trash/files/newdir
./.local/share/Trash/files/lab02.3
./.local/share/Trash/files/lab02.3/.git
./.local/share/Trash/files/lab02.3/.git/branches
./.local/share/Trash/files/lab02.3/.git/info
./.local/share/Trash/files/lab02.3/.git/logs
./.local/share/Trash/files/lab02.3/.git/logs/refs
./.local/share/Trash/files/lab02.3/.git/logs/refs/heads
./.local/share/Trash/files/lab02.3/.git/logs/refs/remotes
./.local/share/Trash/files/lab02.3/.git/logs/refs/remotes/origin
./.local/share/Trash/files/lab02.3/.git/objects
./.local/share/Trash/files/lab02.3/.git/objects/pack
./.local/share/Trash/files/lab02.3/.git/objects/e5
./.local/share/Trash/files/lab02.3/.git/objects/info
./.local/share/Trash/files/lab02.3/.git/objects/d2
./.local/share/Trash/files/lab02.3/.git/objects/8d
./.local/share/Trash/files/lab02.3/.git/refs
./.local/share/Trash/files/lab02.3/.git/refs/heads
./.local/share/Trash/files/lab02.3/.git/refs/remotes
./.local/share/Trash/files/lab02.3/.git/refs/remotes/origin
./.local/share/Trash/files/lab02.3/.git/refs/tags
./.local/share/Trash/files/lab02.3/.git/hooks
./.local/share/Trash/files/laboratory
./.local/share/Trash/files/laboratory/.git
./.local/share/Trash/files/laboratory/.git/branches
./.local/share/Trash/files/laboratory/.git/info
./.local/share/Trash/files/laboratory/.git/logs
./.local/share/Trash/files/laboratory/.git/logs/refs
./.local/share/Trash/files/laboratory/.git/logs/refs/heads
./.local/share/Trash/files/laboratory/.git/objects
./.local/share/Trash/files/laboratory/.git/objects/pack
./.local/share/Trash/files/laboratory/.git/objects/61
```

## Вывод :

Я ознакомился с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Приобрел практические навыки: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем. #####

Контрольные вопросы:

- `stdin` — стандартный поток ввода (клавиатура)
- `stdout` — стандартный поток вывода (консоль)
- `stderr` — стандартный поток вывод сообщений об ошибках на экран

2. ">" для переназначения стандартного ввода команды, ">>" для присоединения данных в конец файла стандартного вывода команды (файл открывается в режиме добавления)

3. Способ связи между двумя программами. Конвейер служит для объединения простых команд или утилит в цепочки, в которых результат работы предыдущей команды передается последующей.

4. Программа, которая выполняется в отдельном виртуальном адресном пространстве. Когда пользователь регистрируется в системе, автоматически создается процесс, в котором выполняется оболочка (shell), например, `/bin/bash`

5. Process ID (PID) - идентификатор порожденного процесса.

Group ID (GID) - идентификация группы пользователей.

6. Запущенные фоном программы называются задачами (jobs). Ими можно управлять с помощью команды `jobs`, которая выводит список запущенных в данный момент задач. Для завершения задачи необходимо выполнить команду : `kill %номер задачи`

7. `top` — консольная команда, которая выводит список работающих в системе процессов и информации о них. По умолчанию она в реальном времени сортирует их по нагрузке на процессор.

`htop` — компьютерная программа, предназначенная для вывода на терминал списка запущенных процессов и информации о них . Создана, как альтернатива программы `top`

8. Команда `find` используется для поиска и отображения имен файлов, соответствующих заданной строке символов. Формат команды: `find путь [-опции]` Путь определяет каталог, начиная с которого по всем подкаталогам будет вестись поиск. Пример: вывести на экран имена файлов из вашего домашнего каталога и его подкаталогов, начинающихся на `f`: `find ~ -name "f" -print`

9. Можно, команда `grep` способна обрабатывать стандартный вывод других команд (любой текст). Для этого следует использовать конвейер, связав вывод команды с вводом `grep`. Пример: показать строки во всех файлах в вашем домашнем каталоге с именами начинающимися на `f`, в которых есть слово `begin`: `grep begin f`

10. Команда `df` показывает размер каждого смонтированного раздела диска.

11. Команда `du` показывает число килобайт, используемое каждым файлом или каталогом.

12. Найти PID зависшего процесса с помощью команды `ps aux | grep` и удалить процесс с помощью команды `kill`