

Титульный лист

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Лабораторная работа 7

По дисциплине "Операционные системы"

Выполнил:

Студент группы НПМбв-01-19

Студенческий билет №: 1032187017

Кушнирчук Дарья Вадимовна

Руководитель: Валиева Татьяна Рефатовна

Москва 2023

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.

Начало работы

1. *Осуществим вход в систему, используя соответствующие имя пользователя.*

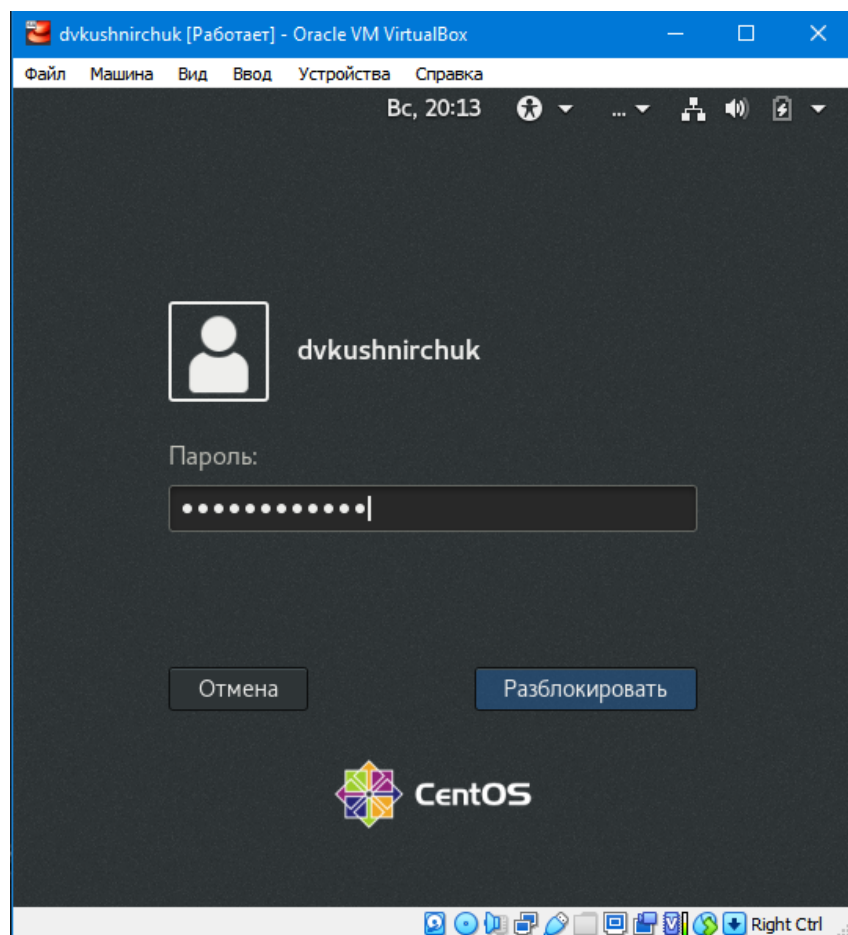


Рисунок 1

2. *Запишем в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc.*

Допишем в этот же файл названия файлов, содержащихся в нашем домашнем каталоге.

```
root@dkushnirchuk:/home
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
[dkushnirchuk@dkushnirchuk ~]$ su -
Пароль:
Последний вход в систему: Вс сен 24 16:42:28 MSK 2023 на pts/0
[root@dkushnirchuk ~]# cd /etc
[root@dkushnirchuk etc]# ls -R > file.txt
[root@dkushnirchuk etc]# mv file.txt /home/
[root@dkushnirchuk etc]# cd /home
[root@dkushnirchuk home]# ls -R 1>> file.txt
[root@dkushnirchuk home]# cat file.txt
.:
abrt
adjtime
akonadi
aliases
aliases.db
alsa
alternatives
anacrontab
asound.conf
at.deny
audisp
audit
autofs.conf
autofs_ldap_auth.conf
```

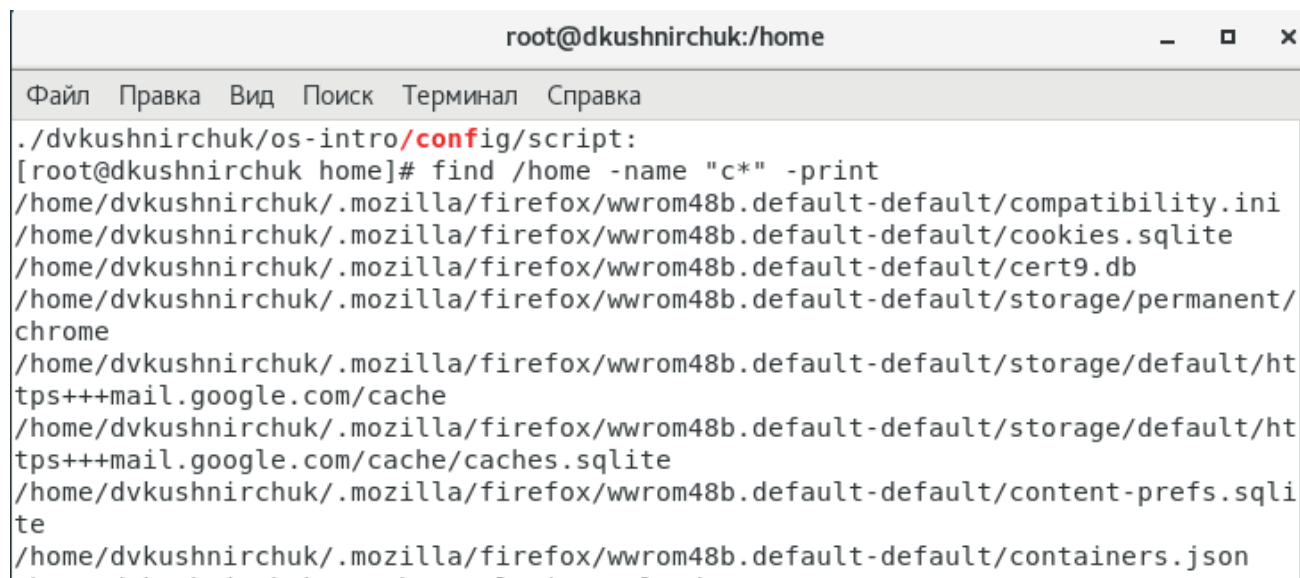
Рисунок 2

3. Выведем имена всех файлов из *file.txt*, имеющих расширение *.conf*, после чего запишем их в полный текстовый файл *conf.txt*.

```
[root@dkushnirchuk home]# grep .conf file.txt
asound.conf
autofs.conf
autofs_ldap_auth.conf
brltty.conf
cgconfig.conf
cgconfig.d
cgrules.conf
cgsnapshot_blacklist.conf
chkconfig.d
chrony.conf
dconf
dleyna-server-service.conf
```

Рисунок 3

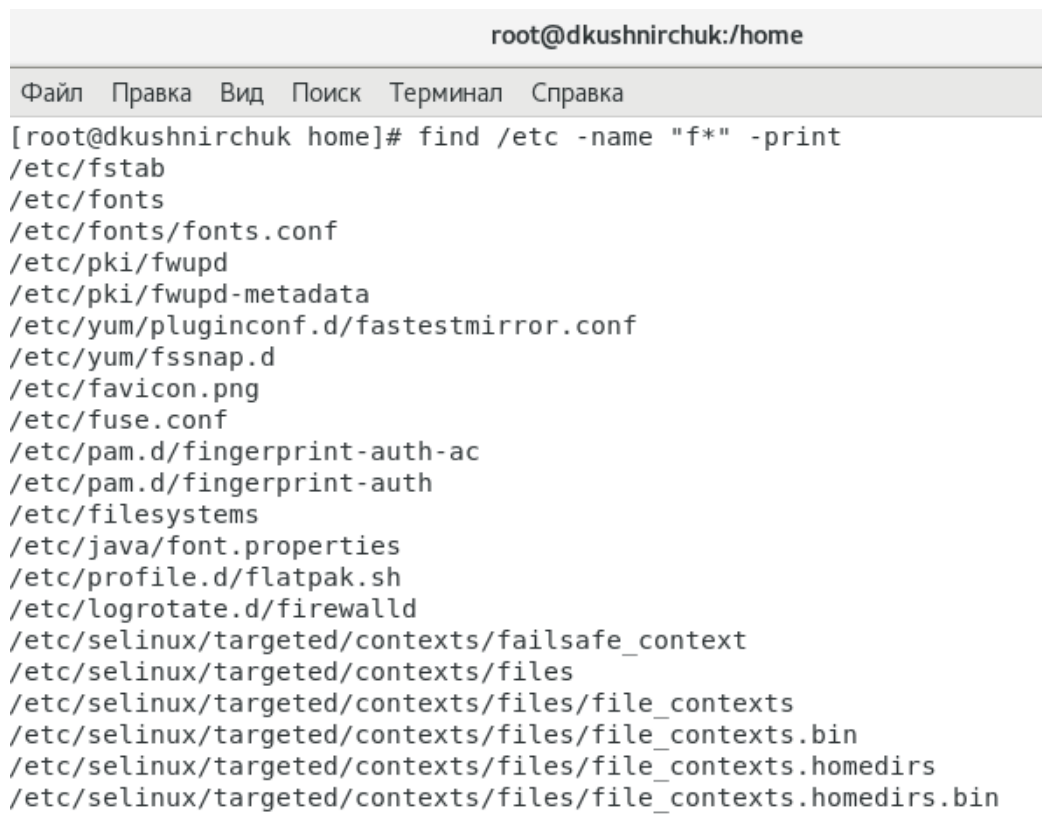
4. Определим, какие файлы в нашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа "с"?



```
root@dkushnirchuk:/home
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
./dvkushnirchuk/os-intro/config/script:
[root@dkushnirchuk home]# find /home -name "c*" -print
/home/dvkushnirchuk/.mozilla/firefox/wwrom48b.default-default/compatibility.ini
/home/dvkushnirchuk/.mozilla/firefox/wwrom48b.default-default/cookies.sqlite
/home/dvkushnirchuk/.mozilla/firefox/wwrom48b.default-default/cert9.db
/home/dvkushnirchuk/.mozilla/firefox/wwrom48b.default-default/storage/permanent/
chrome
/home/dvkushnirchuk/.mozilla/firefox/wwrom48b.default-default/storage/default/ht
tps+++mail.google.com/cache
/home/dvkushnirchuk/.mozilla/firefox/wwrom48b.default-default/storage/default/ht
tps+++mail.google.com/cache/caches.sqlite
/home/dvkushnirchuk/.mozilla/firefox/wwrom48b.default-default/content-prefs.sqli
te
/home/dvkushnirchuk/.mozilla/firefox/wwrom48b.default-default/containers.json
```

Рисунок 4

5. Выведем на экран (постранично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа "h".



```
root@dkushnirchuk:/home
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[root@dkushnirchuk home]# find /etc -name "h*" -print
/etc/fstab
/etc/fonts
/etc/fonts/fonts.conf
/etc/pki/fwupd
/etc/pki/fwupd-metadata
/etc/yum/pluginconf.d/fastestmirror.conf
/etc/yum/fssnap.d
/etc/favicon.png
/etc/fuse.conf
/etc/pam.d/fingerprint-auth-ac
/etc/pam.d/fingerprint-auth
/etc/filesystems
/etc/java/font.properties
/etc/profile.d/flatpak.sh
/etc/logrotate.d/firewalld
/etc/selinux/targeted/contexts/failsafe_context
/etc/selinux/targeted/contexts/files
/etc/selinux/targeted/contexts/files/file_contexts
/etc/selinux/targeted/contexts/files/file_contexts.bin
/etc/selinux/targeted/contexts/files/file_contexts.homedirs
/etc/selinux/targeted/contexts/files/file_contexts.homedirs.bin
```

Рисунок 5

6. Запустим в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log

```
[root@dkushnirchuk home]# find /var/log -name "*.log" -print > logfile &
[1] 7817
```

Рисунок 6

7. Удалим файл ~/logfile.

```
[root@dkushnirchuk home]# rm logfile
rm: удалить обычный файл «logfile»?
[1]+  Done                  find /var/log -name "*.log" -print > logfile
```

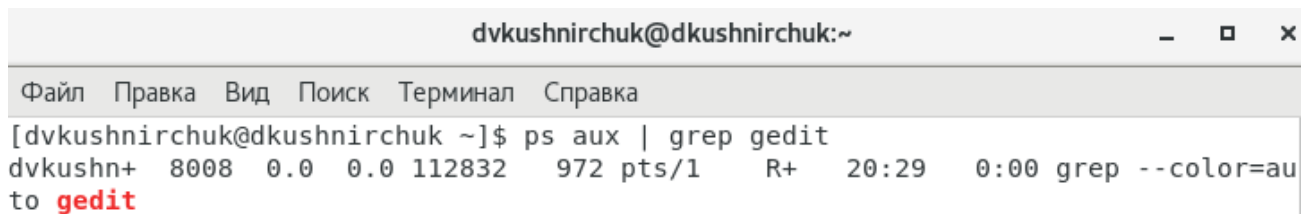
Рисунок 7

8. Запустим из консоли в фоновом режиме редактор gedit.

```
[root@dkushnirchuk home]# gedit &
[1] 7836
```

Рисунок 8

9. Определим идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep.



```
dvkushnirchuk@dkushnirchuk:~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[dvkushnirchuk@dkushnirchuk ~]$ ps aux | grep gedit
dvkushn+  8008  0.0  0.0 112832   972 pts/1    R+   20:29   0:00 grep --color=au
to gedit
```

Рисунок 9

10. Прочтем справку (man) команды kill, после чего используйте её для завершения процесса gedit.

```
[dvkushnirchuk@dkushnirchuk ~]$ kill 3600
bash: kill: (3600) - Нет такого процесса
```

Рисунок 10

11. Выполним команды df и du, предварительно получим более подробную информацию об этих командах, с помощью команды man.

```
dvkushnirchuk@dkushnirchuk:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[dvkushnirchuk@dkushnirchuk ~]$ ps aux | grep gedit  
dvkushn+ 8008 0.0 0.0 112832 972 pts/1 R+ 20:29 0:00 grep --color=au  
to gedit  
[dvkushnirchuk@dkushnirchuk ~]$ kill 3600  
bash: kill: (3600) - Нет такого процесса  
[dvkushnirchuk@dkushnirchuk ~]$ man df  
[dvkushnirchuk@dkushnirchuk ~]$ man du  
[dvkushnirchuk@dkushnirchuk ~]$ df -h  
Файловая система      Размер  Использовано  Дост  Использовано%  Смонтировано в  
devtmpfs              472M    0             472M    0% /dev  
tmpfs                 488M    0             488M    0% /dev/shm  
tmpfs                 488M    7,7M          480M    2% /run  
tmpfs                 488M    0             488M    0% /sys/fs/cgroup  
/dev/mapper/centos-root 7,8G    6,7G          1,2G    85% /  
/dev/sda2             1014M   156M          859M    16% /boot  
/dev/sda1             200M    12M           189M    6% /boot/efi  
tmpfs                 98M     32K           98M    1% /run/user/1000  
/dev/sr0              52M     52M           0       100% /run/media/dvkus  
hnirchuk/VBox_GAs_7.0.10  
[dvkushnirchuk@dkushnirchuk ~]$ du -sh /home/  
du: невозможно прочитать каталог «/home/dkushnirchuk»: Отказано в доступе  
241M    /home/  
[dvkushnirchuk@dkushnirchuk ~]$
```

Рисунок 11

12. Воспользовавшись справкой команды *find*, выведем имена всех директорий, имеющих в нашем домашнем каталоге.

```
dvkushnirchuk@dkushnirchuk:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
./vboxclient-seamless-tty1-service.pid  
./vboxclient-draganddrop-tty1-service.pid  
./vboxclient-vmvga-session-tty1-service.pid  
./ICEauthority  
./gnupg  
./gnupg/private-keys-v1.d  
./gnupg/S.gpg-agent  
./xfce4-session.verbose-log  
./may  
./monthly  
./monthly/april  
./monthly/may  
./monthly/june  
./reports  
./reports/monthly  
./reports/monthly/monthly  
./reports/monthly/monthly/april  
./reports/monthly/monthly/may  
./reports/monthly/monthly/june  
./reports/monthly/july  
./ski.places  
./ski.places/equipment  
./ski.places/equipment/equiplist  
./ski.places/equipment/equipment2  
(слишком много результатов, запрос не влез)
```

Рисунок 12

Вывод

Мы ознакомились с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Приобрели практические навыки: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

Контрольные вопросы

1. Stdin и stdout, stderr
1. Первый перенаправляет, а второй открывает в режиме добавления.
2. Конвейер (pipe) служит для объединения простых команд или утилит в цепочки, в которых результат работы предыдущей команды передается последующей.
3. Компьютерная программа сама по себе — лишь пассивная последовательность инструкций. В то время как процесс — непосредственное выполнение этих инструкций. Также, процессом называют выполняющуюся программу и все её

элементы: адресное пространство, глобальные переменные, регистры, стек, открытые файлы и так далее.

4.

- PID – это айди процесса.*
- GID - Группы пользователей применяются для организации доступа нескольких пользователей к некоторым ресурсам.*

5. *Любую выполняющуюся в консоли команду или внешнюю программу можно запустить в фоновом режиме. Для этого следует в конце имени команды указать знак амперсанда &. Например: gedit &.*

6.

- Топ - отобразить запущенные процессы, используемые ими ресурсы и другую полезную информацию (с автоматическим обновлением данных)*
- Нтоп - показывает динамический список системных процессов, список обычно выравнивается по использованию ЦПУ. В отличие от top, htop показывает все процессы в системе. Также показывает время непрерывной работы, использование процессоров и памяти. Нтоп часто применяется в тех случаях, когда информации даваемой утилитой top недостаточно, например при поиске утечек памяти в процессах.*

7. *Команда find используется для поиска и отображения на экран имён файлов, соответствующих заданной строке символов. Формат команды: find путь [-опции].*

8. *Да, через команду grep. Например: grep Aug -R /var/log/* вывода строки, содержащие "Aug", во всех файлах, находящихся в директории /var/log и ниже*

9. *Для определения объёма свободного пространства на файловой системе можно воспользоваться командой df, которая выведет на экран список всех файловых систем в соответствии с именами устройств, с указанием размера и точки монтирования.*

10. *Команда du показывает число килобайт, используемое каждым файлом или каталогом.*

11. *Можно удалить через kill, написав айди процесса*