

лабораторная работа №5

Дисциплина операционные системы

Чичкина Ольга Константиновна

Содержание

Цель работы	5
Выполнение лабораторной работы	6
Контрольные вопросы	12
Выводы	14

Список иллюстраций

0.1	file.txt	6
0.2	conf.txt	7
0.3	find	7
0.4	grep	8
0.5	logfile	9
0.6	gedit	10
0.7	du	10
0.8	df	11
0.9	find -type d	11

Список таблиц

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.

Выполнение лабораторной работы

1. Запишите в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc.
Допишите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге. (рис. [-@fig:001])

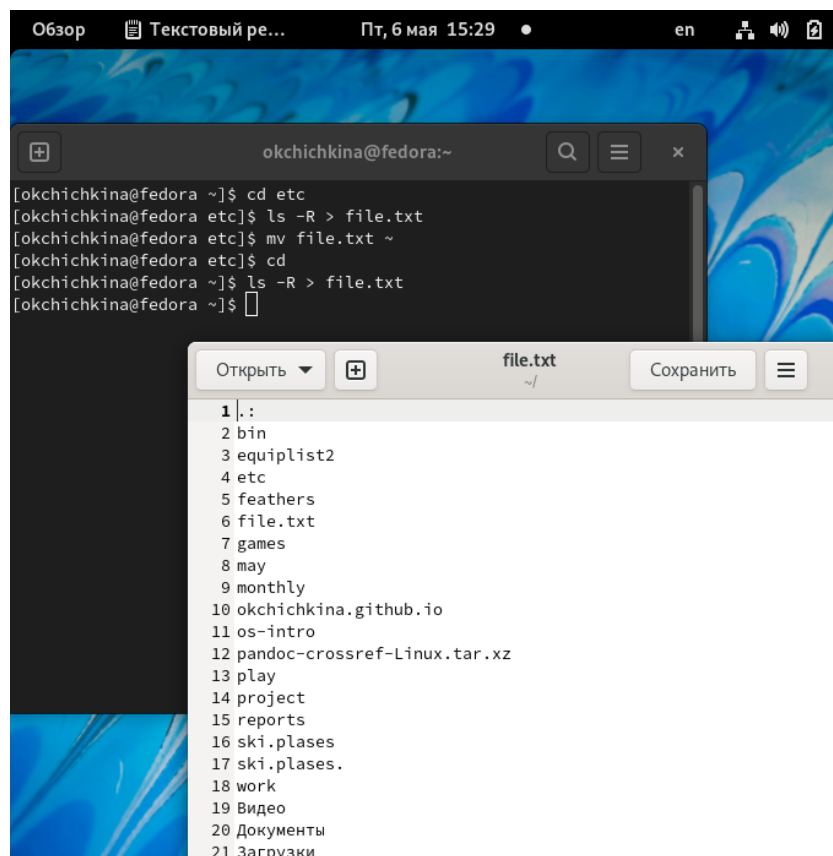


Рис. 0.1: file.txt

2. Выведите имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего

запишите их в новый текстовый файл conf.txt.(рис. [-@fig:002])

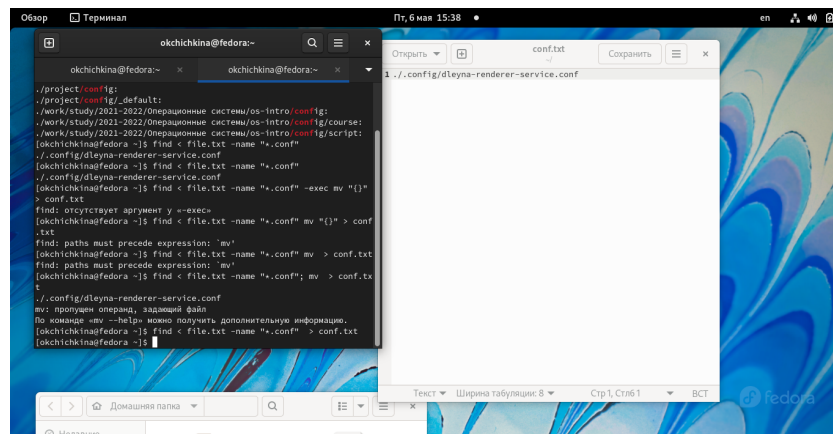


Рис. 0.2: conf.txt

3. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с? Предложите несколько вариантов, как это сделать.(рис. [-@fig:003] [-@fig:004])

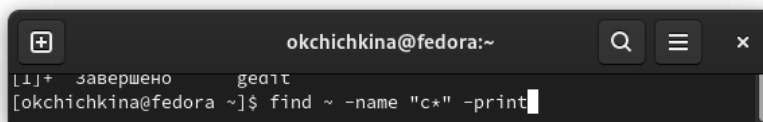
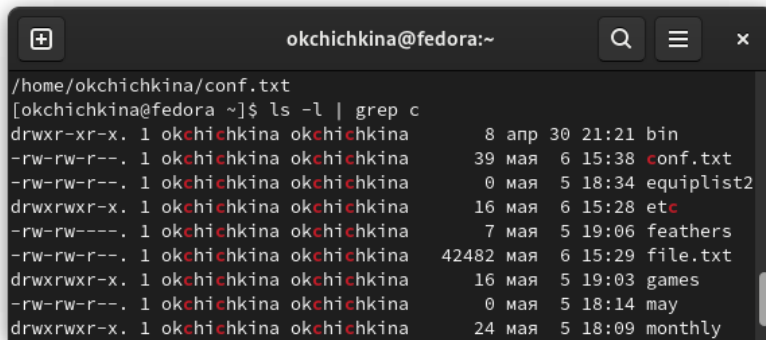


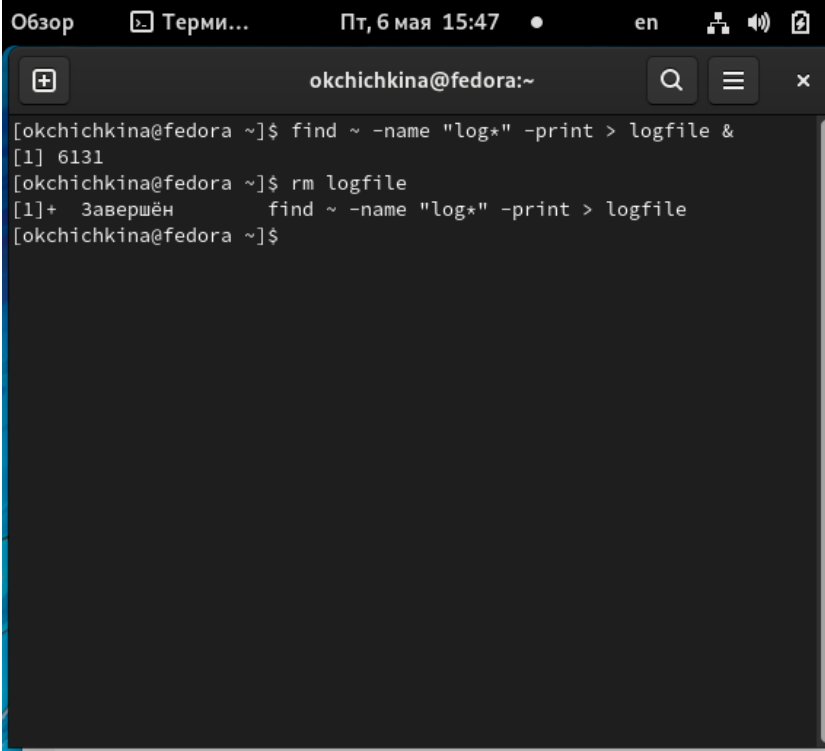
Рис. 0.3: find



```
okchichkina@fedora:~  
/home/okchichkina/conf.txt  
[okchichkina@fedora ~]$ ls -l | grep c  
drwxr-xr-x. 1 okchichkina okchichkina      8 апр 30 21:21 bin  
-rw-rw-r--. 1 okchichkina okchichkina     39 мая 6 15:38 conf.txt  
-rw-rw-r--. 1 okchichkina okchichkina      0 мая 5 18:34 equiplist2  
drwxrwxr-x. 1 okchichkina okchichkina     16 мая 6 15:28 etc  
-rw-rw----. 1 okchichkina okchichkina      7 мая 5 19:06 feathers  
-rw-rw-r--. 1 okchichkina okchichkina    42482 мая 6 15:29 file.txt  
drwxrwxr-x. 1 okchichkina okchichkina     16 мая 5 19:03 games  
-rw-rw-r--. 1 okchichkina okchichkina      0 мая 5 18:14 may  
drwxrwxr-x. 1 okchichkina okchichkina     24 мая 5 18:09 monthly
```

Рис. 0.4: grep

4. Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл `~/logfile` файлы, имена которых начинаются с `log`. Удалите файл `~/logfile`. (рис. [-@fig:005])



The screenshot shows a terminal window titled "Обзор" (Overview) with a subtitle "Терми..." (Terminal...). The window is open on a Fedora system, as indicated by the prompt "okchichkina@fedora:~". The user has executed the following commands:

```
[okchichkina@fedora ~]$ find ~ -name "log*" -print > logfile &  
[1] 6131  
[okchichkina@fedora ~]$ rm logfile  
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" -print > logfile  
[okchichkina@fedora ~]$
```

The terminal output shows the process ID [1] 6131 and the completion status [1]+ Завершён (Completed). The window also displays a search bar and a menu icon. Below the terminal window, a file manager interface is partially visible, showing a "Текст" (Text) tab and a "Недавние" (Recent) section.

Рис. 0.5: logfile

5. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор gedit. Определите идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep. Прочтите справку (man) команды kill, после чего используйте её для завершения процесса gedit.(рис. [-@fig:006])

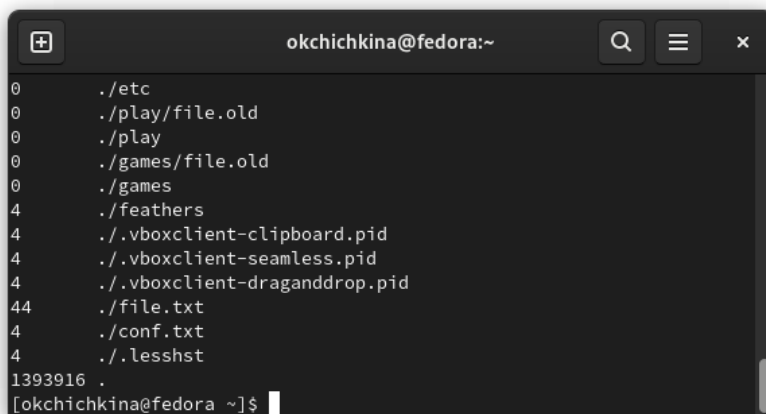
```

[okchichkina@fedora ~]$ gedit &
[1] 7856
[okchichkina@fedora ~]$ ps aux | grep gedit
okchich+   7856   0.9  3.1 779808 63468 pts/0    Sl   17:59   0:00 gedit
okchich+   7889   0.0  0.1 221692  2316 pts/0    S+   18:01   0:00 grep --color=
auto gedit
[okchichkina@fedora ~]$ kill 7856
[1]+  Завершено      gedit
[okchichkina@fedora ~]$ 

```

Рис. 0.6: gedit

6. Выполните команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды `man`. (рис. [-@fig:007] [-@fig:008])

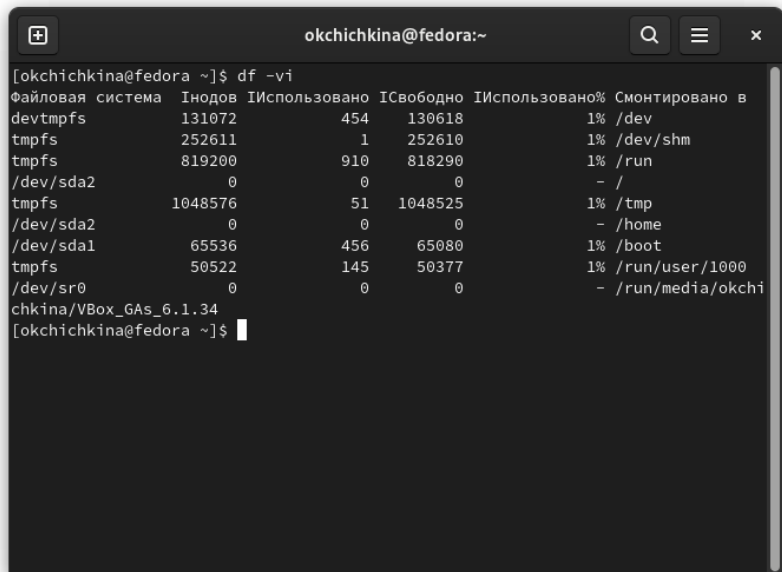


```

0      ./etc
0      ./play/file.old
0      ./play
0      ./games/file.old
0      ./games
4      ./feathers
4      ./vboxclient-clipboard.pid
4      ./vboxclient-seamless.pid
4      ./vboxclient-draganddrop.pid
44     ./file.txt
4      ./conf.txt
4      ./lessht
1393916 .
[okchichkina@fedora ~]$ 

```

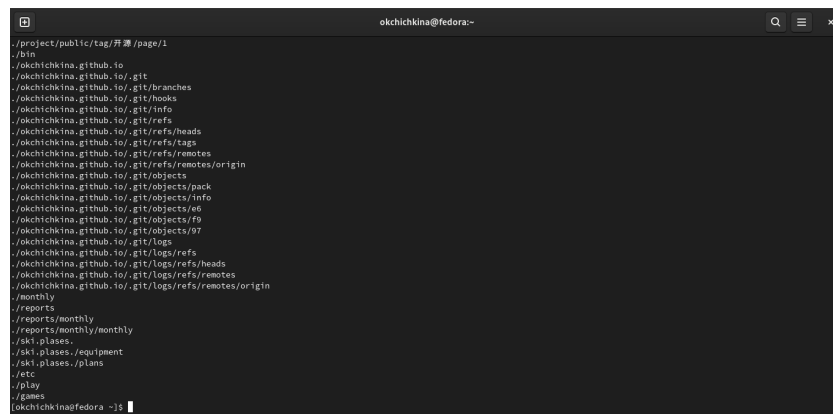
Рис. 0.7: du



```
okchichkina@fedora:~$ df -vi
Файловая система  Инодов  ИИспользовано  ISвободно  ИИспользовано%  Cмонтировано в
devtmpfs          131072      454      130618          1% /dev
tmpfs             252611       1      252610          1% /dev/shm
tmpfs             819200      910      818290          1% /run
/dev/sda2          0           0           0           - /
tmpfs            1048576      51     1048525          1% /tmp
/dev/sda2          0           0           0           - /home
/dev/sda1         65536      456      65080          1% /boot
tmpfs             50522      145      50377          1% /run/user/1000
/dev/sr0           0           0           0           - /run/media/okchi
chkina/VBox_GAs_6.1.34
okchichkina@fedora ~]$
```

Рис. 0.8: df

7. Воспользовавшись справкой команды `find`, выведите имена всех директорий, имеющих в вашем домашнем каталоге. команда: `... find -type d ...` (рис. [-@fig:009])



```
okchichkina@fedora:~$ find -type d
/project/public/tag/开源/page/1
/bin
/okchichkina.github.io
/okchichkina.github.io/.git
/okchichkina.github.io/.git/branches
/okchichkina.github.io/.git/hooks
/okchichkina.github.io/.git/info
/okchichkina.github.io/.git/refs
/okchichkina.github.io/.git/refs/heads
/okchichkina.github.io/.git/refs/tags
/okchichkina.github.io/.git/refs/remotes
/okchichkina.github.io/.git/refs/remotes/origin
/okchichkina.github.io/.git/objects
/okchichkina.github.io/.git/objects/pack
/okchichkina.github.io/.git/objects/info
/okchichkina.github.io/.git/objects/ad
/okchichkina.github.io/.git/objects/f9
/okchichkina.github.io/.git/objects/97
/okchichkina.github.io/.git/logs
/okchichkina.github.io/.git/logs/refs
/okchichkina.github.io/.git/logs/refs/heads
/okchichkina.github.io/.git/logs/refs/remotes
/okchichkina.github.io/.git/logs/refs/remotes/origin
/monthly
/reports
/reports/monthly
/reports/monthly/monthly
/ski.plases
/ski.plases/equipment
/ski.plases/plans
/etc
/play
/games
okchichkina@fedora ~]$
```

Рис. 0.9: find -type d

Контрольные вопросы

1. Какие потоки ввода вывода вы знаете?

Stdin и stdout, stderr

2. Объясните разницу между операцией `>` и `»`.

Первый перенаправляет, а второй открывает в режиме добавления.

3. Что такое конвейер?

Конвейер (pipe) служит для объединения простых команд или утилит в цепочки, в которых результат работы предыдущей команды передаётся последующей.

4. Что такое процесс? Чем это понятие отличается от программы?

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.

5. Что такое PID и GID?

PID — это айди процесса.

GID - Группы пользователей применяются для организации доступа нескольких пользователей к некоторым ресурсам.

6. Что такое задачи и какая команда позволяет ими управлять?

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 &`.

7. Найдите информацию об утилитах `top` и `htop`. Каковы их функции?

`Top` - отобразить запущенные процессы, используемые ими ресурсы и другую полезную информацию (с автоматическим обновлением данных)

`Htop` - 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. `Htop` часто применяется в тех случаях, когда информации даваемой утилитой `top` недостаточно, например при поиске утечек памяти в процессах.

8. Назовите и дайте характеристику команде поиска файлов. Приведите примеры использования этой команды.

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

9. Можно ли по контексту (содержанию) найти файл? Если да, то как?

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

10. Как определить объем свободной памяти на жёстком диске?

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.

11. Как определить объем вашего домашнего каталога?

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

12. Как удалить зависший процесс?

Можно удалить через `kill`, написав айди процесса

Выводы

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