

Отчет по лабораторной работе №6

Дисциплина: операционные системы

Лобанова Полина Иннокентьевна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Контрольные вопросы	11
4	Вывод	14

Список иллюстраций

2.1	Запись названия файлов.	6
2.2	Вывод имен файлов.	6
2.3	Запись имен файлов.	7
2.4	Вывод файлов с определенным названием.	7
2.5	Другой способ вывода файлов с определенным названием.	7
2.6	Вывод файлов с определенным названием.	7
2.7	Запись имен файлов в фоновом режиме.	8
2.8	Файл с названиями.	8
2.9	Удаление файла.	8
2.10	Редактор в фоновом режиме.	9
2.11	Идентификатор процесса.	9
2.12	Завершение процесса.	9
2.13	Команда <i>df</i>	10
2.14	Команда <i>du</i>	10
2.15	Вывод имен директорий.	10

Список таблиц

1 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.

2 Выполнение лабораторной работы

1. Я осуществила вход в систему, используя соответствующую учетную запись.
2. Запишем в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Допишем в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге.

```
[pilobanova@fedora ~]$ ls /etc > file.txt  
[pilobanova@fedora ~]$ ls ~ >> file.txt
```

Рис. 2.1: Запись названия файлов.

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

```
[pilobanova@fedora ~]$ grep "\.conf" file.txt  
anthy-unicode.conf  
appstream.conf  
asound.conf  
brltty.conf  
chrony.conf  
dleyna-renderer-service.conf  
dleyna-server-service.conf  
dnsmasq.conf  
dracut.conf  
dracut.conf.d  
extlinux.conf  
fprintd.conf  
fuse.conf  
host.conf
```

Рис. 2.2: Вывод имен файлов.

```
[pilobanova@fedora ~]$ grep "\.conf" file.txt > conf.txt
```

Рис. 2.3: Запись имен файлов.

4. Определим, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с? Предложим несколько вариантов, как это сделать.

```
[pilobanova@fedora ~]$ ls c*  
conf.txt
```

Рис. 2.4: Вывод файлов с определенным названием.

```
[pilobanova@fedora ~]$ find ~ -name c*  
/home/pilobanova/conf.txt
```

Рис. 2.5: Другой способ вывода файлов с определенным названием.

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

```
[pilobanova@fedora ~]$ find /etc -name h*  
find: '/etc/audit': Отказано в доступе  
/etc/avahi/hosts  
/etc/brltty/Contraction/ha.ctb  
/etc/brltty/Input/bm/horizontal.kti  
/etc/brltty/Input/hd  
/etc/brltty/Input/hm  
/etc/brltty/Input/ht  
/etc/brltty/Input/hw  
/etc/brltty/Text/he.ttb  
/etc/brltty/Text/hi.ttb  
/etc/brltty/Text/hr.ttb  
/etc/brltty/Text/hu.ttb  
/etc/brltty/Text/hy.ttb  
/etc/containers/oci/hooks.d  
find: '/etc/cups/ssl': Отказано в доступе  
find: '/etc/dhcp': Отказано в доступе  
find: '/etc/firewalld': Отказано в доступе  
find: '/etc/grub.d': Отказано в доступе  
/etc/hp  
/etc/hp/hplip.conf  
/etc/httpd  
/etc/httpd/conf/httpd.conf  
/etc/libibverbs.d/hfiverbs.driver
```

Рис. 2.6: Вывод файлов с определенным названием.

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

```
[pilobanova@fedora ~]$ find ~ -name "log*" > ~/logfile &  
[1] 8593
```

Рис. 2.7: Запись имен файлов в фоновом режиме.

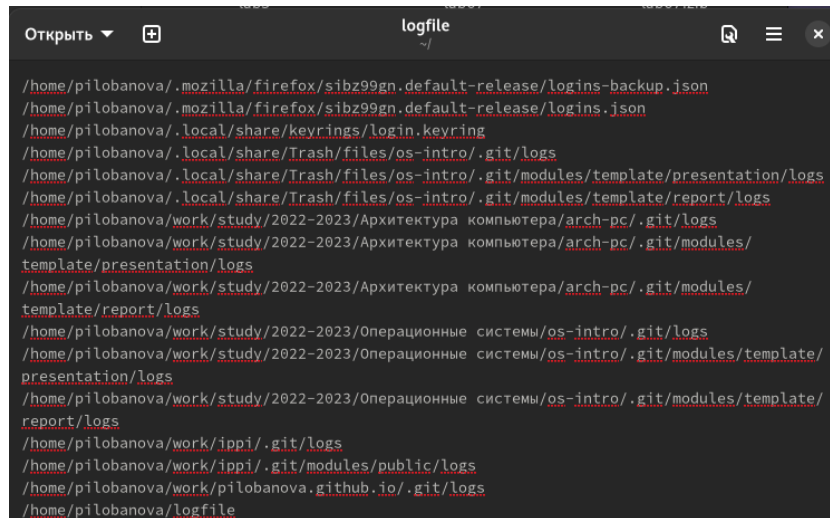


Рис. 2.8: Файл с названиями.

7. Удалим файл ~/logfile.

```
[pilobanova@fedora ~]$ rm logfile  
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" > ~/logfile
```

Рис. 2.9: Удаление файла.

8. Запустим из консоли в фоновом режиме редактор gedit.

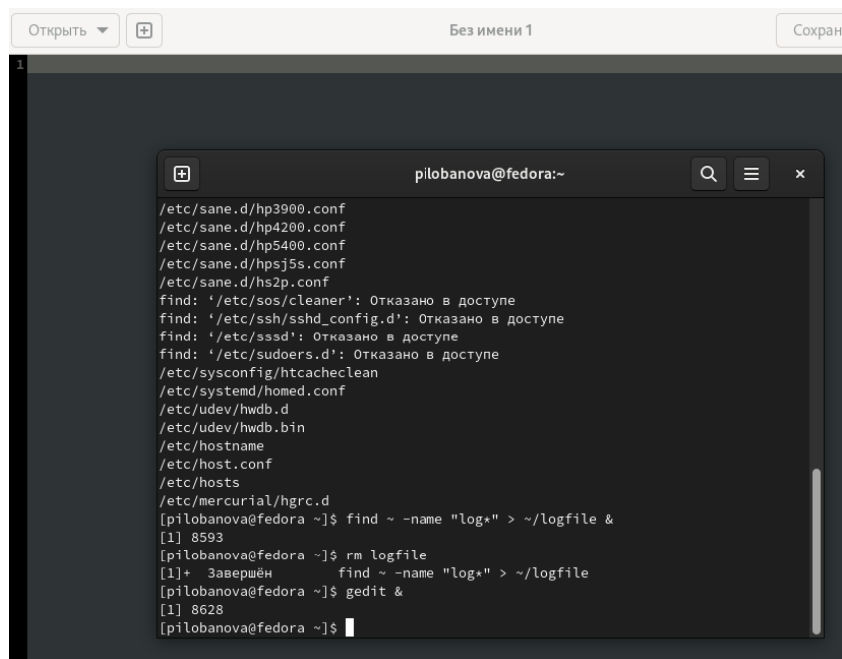


Рис. 2.10: Редактор в фоновом режиме.

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

```
[pilobanova@fedora ~]$ ps aux | grep gedit
piloban+  8628  0.6  1.8 790340 72496 pts/0    Sl   18:55   0:00 gedit
piloban+  8665  0.0  0.0 222192  2324 pts/0    S+   18:56   0:00 grep --color=
auto gedit
[pilobanova@fedora ~]$
```

Рис. 2.11: Идентификатор процесса.

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

```
[pilobanova@fedora ~]$ man kill
[2]+  Остановлен   man kill
[pilobanova@fedora ~]$ kill 8628
[1]-  Завершено    gedit
```

Рис. 2.12: Завершение процесса.

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

```
[pilobanova@fedora ~]$ man df
[3]+  Остановлен    man df
[pilobanova@fedora ~]$ df -vi
Файловая система  Инодов  ИИспользовано  ISвободно  ИИспользовано%  Смонтировано в
devtmpfs          1048576      441    1048135          1% /dev
tmpfs             501559        1    501558          1% /dev/shm
tmpfs             819200       902    818298          1% /run
/dev/sda2          0            0         0           - /
tmpfs             1048576       43    1048533          1% /tmp
/dev/sda2          0            0         0           - /home
/dev/sda1          65536       457     65079          1% /boot
линукс            1000      -999000    1000000          - /media/sf_
tmpfs             100311       154    100157          1% /run/user/1000
/dev/sr0           0            0         0           - /run/media/pilob
anova/VBox_GAs_6.1.38
```

Рис. 2.13: Команда `df`.

```
[pilobanova@fedora ~]$ man du
[4]+  Остановлен    man du
[pilobanova@fedora ~]$ du -a ~
```

Рис. 2.14: Команда `du`.

12. Воспользовавшись справкой команды `find`, выведем имена всех директорий, имеющихсх в вашем домашнем каталоге.

```
[pilobanova@fedora ~]$ man find
[pilobanova@fedora ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для pilobanova:
[root@fedora ~]# find . -maxdepth 1
.
./.bash_logout
./.bash_profile
./.bashrc
./.cshrc
./.tcshrc
./anaconda-ks.cfg
./.cache
./.wget-hsts
./.bash_history
./.dbus
./.local
./.config
./.gnupg
./.gitconfig
./work
./.ssh
./wui
```

Рис. 2.15: Вывод имен директорий.

3 Контрольные вопросы

1. Какие потоки ввода вывода вы знаете?

В системе по умолчанию открыто три специальных потока: – `stdin` — стандартный поток ввода (по умолчанию: клавиатура), файловый дескриптор 0; – `stdout` — стандартный поток вывода (по умолчанию: консоль), файловый дескриптор 1; – `stderr` — стандартный поток вывод сообщений об ошибках (по умолчанию: консоль), файловый дескриптор 2.

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

`>` - перенаправление вывода (`stdout`) в файл. `»` - Перенаправление вывода (`stdout`) в файл, но при этом он открывается в режиме добавления.

3. Что такое конвейер?

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

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

Главное отличие между программой и процессом заключается в том, что программа - это набор инструкций, который позволяет ЦПУ выполнять определенную задачу, в то время как процесс - это исполняемая программа

5. Что такое PID и GID?

Каждому процессу Linux или Unix или выполняемой программе, автоматически присваивается идентификационный номер уникального процесса (PID). PID автоматически присваивает номер для каждого процесса в системе. • Кроме идентификационного номера пользователя с учётной записью связан идентификатор группы. Группы пользователей применяются для организации доступа нескольких пользователей к некоторым ресурсам. У группы, так же, как и у пользователя, есть имя и идентификационный номер — GID

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

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`.

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

`top` - интерактивный просмотрщик процессов. `htop` аналог `top`.

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.

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

`grep -r -n «text» /path`, где `-n` показывает строку, где был найден фрагмент, а `-r` осуществляет розыск рекурсивно, в файлах в самом каталоге `/path` и в его подкаталогах;

10. Как определить объем свободной памяти на жёстком диске?

С помощью команды `df -h` можно посмотреть объем занятой и свободной памяти на жестком диске.

11. Как определить объем вашего домашнего каталога?

Воспользоваться командой, указанной выше, и найти домашний каталог среди всех остальных.

12. Как удалить зависший процесс?

Узнать его идентификационный номер и воспользоваться командой kill.

4 Вывод

Я ознакомилась с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных, приобрела практические навыки по управлению процессами, по проверке использования диска и по обслуживанию файловых систем.