

Отчёт по лабораторной работе №6

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Моргунов Владимир

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Контрольные вопросы	11
5	Выводы	13

Список иллюстраций

3.1	Записали в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc	7
3.2	Дописали в этот же файл названия файлов, содержащихся в домашнем каталоге	7
3.3	Записали их в новый текстовый файл conf.txt	7
3.4	Определили, какие файлы в домашнем каталоге имеют имена, начинающиеся с символа с	8
3.5	Вывели на экран имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h	8
3.6	Запустили в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log	8
3.7	С помощью команды jobs проверили, что процесс работает в фоновом режиме	8
3.8	После удаления файла ~/logfile с помощью команды jobs увидели, что процесс всё ещё запущен	8
3.9	Запустили из консоли в фоновом режиме редактор gedit	9
3.10	Определили идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep, авершили процесс с помощью команды kill, посылая сигнал SIGKILL, имеющий номер 9, процессу 14911	9
3.11	Выполнили команду df	9
3.12	Выполнили команду du	10
3.13	Воспользовавшись справкой команды find, вывели имена всех директорий, имеющихся в домашнем каталоге	10

Список таблиц

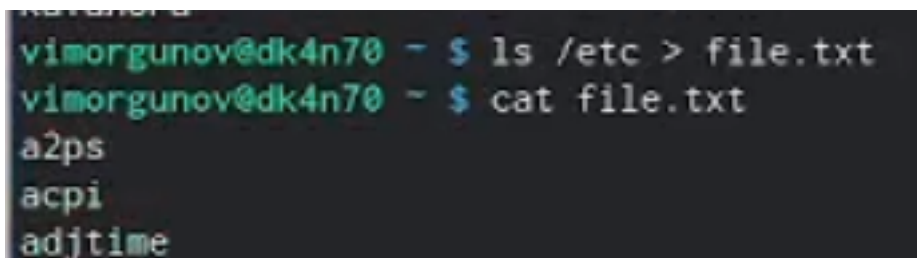
1 Цель работы

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

2 Задание

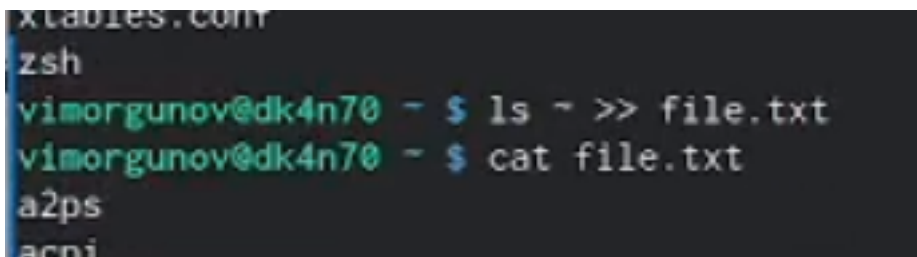
- Выполнить все примеры, приведённые в первой части описания лабораторной работы
- Выполните действия, зафиксировав в отчёте по лабораторной работе используемые при этом команды и результаты их выполнения
- Создать отчёт и презентацию в Markdown
- Загрузить скринкасты на видео хостинг
- Представить работу на сайте ТУИС

3 Выполнение лабораторной работы



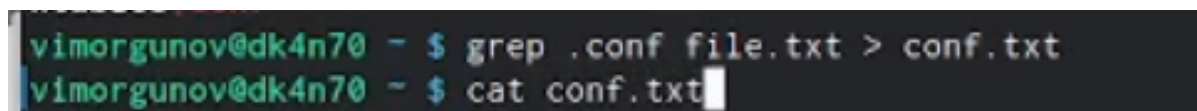
```
vimorgunov@dk4n70 - $ ls /etc > file.txt
vimorgunov@dk4n70 - $ cat file.txt
a2ps
acpi
adjtime
```

Рис. 3.1: Записали в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc



```
vimorgunov@dk4n70 - $ ls ~ >> file.txt
vimorgunov@dk4n70 - $ cat file.txt
a2ps
acpi
```

Рис. 3.2: Дописали в этот же файл названия файлов, содержащихся в домашнем каталоге



```
vimorgunov@dk4n70 - $ grep .conf file.txt > conf.txt
vimorgunov@dk4n70 - $ cat conf.txt
```

Рис. 3.3: Записали их в новый текстовый файл conf.txt

```
vimorgunov@dk4n70 ~ $ find ~ -name "с*"
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/i/vimorgunov/.local/share/ev
```

Рис. 3.4: Определили, какие файлы в домашнем каталоге имеют имена, начинающиеся с символа с

```
vimorgunov@dk4n70 ~ $ find /etc -name "h*" -print
```

Рис. 3.5: Вывели на экран имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h

```
vimorgunov@dk4n70 ~ $ find / -name "log*" > ~/logfile
```

Рис. 3.6: Запустили в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log

```
vimorgunov@dk4n70 ~ $ jobs
[1]-  Запущен      find / -name "log*" > ~/logfile &
[2]+  Остановлен   find / -name "log*" > ~/logfile
```

Рис. 3.7: С помощью команды jobs проверили, что процесс работает в фоновом режиме

```
vimorgunov@dk4n70 ~ $ rm logfile
vimorgunov@dk4n70 ~ $ jobs
[1]-  Запущен      find / -name "log*" > ~/logfile &
[2]+  Остановлен   find / -name "log*" > ~/logfile
```

Рис. 3.8: После удаления файла ~/logfile с помощью команды jobs увидели, что процесс всё ещё запущен


```
vimorgunov@dk4n70 ~ $ gedit &
[3] 14911
vimorgunov@dk4n70 ~ $ jobs
[1]  Запущен          find / -name "log*" > ~/logfile &
[2]+ Остановлен      find / -name "log*" > ~/logfile
[3]- Запущен          gedit &
```

Рис. 3.9: Запустили из консоли в фоновом режиме редактор gedit

```
vimorgunov@dk4n70 ~ $ ps aux | grep gedit
vimorgu+  14911  0.3  1.3 679400 111624 pts/3    Sl   15:50   0:01 gedit
vimorgu+  15587  0.0  0.0   6772  2236 pts/0    S+   15:55   0:00 grep --col
our=auto gedit
vimorgunov@dk4n70 ~ $ kill -9 14911
```

Рис. 3.10: Определили идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep, авершили процесс с помощью команды kill, посылая сигнал SIGKILL, имеющий номер 9, процессу 14911

```
vimorgunov@dk4n70 ~ $ df
```

Файловая система	1K-блоков	Использовано	Доступно	Испол
Использовано% Смонтировано в				
none	3999656	16776	3982880	
1% /run				
udev	10240	0	10240	
0% /dev				
tmpfs	3999656	0	3999656	
0% /dev/shm				
/dev/sda8	484939832	74435300	385797476	
17% /				

Рис. 3.11: Выполнили команду df

```
vimorgunov@dk4n70 ~ $ du
2    ./public/public_html
4    ./public
4    ./local/share/keyrings
3    ./local/share/gnome-shell
2    ./local/share/evolution/addressbook/trash
2    ./local/share/evolution/addressbook/system/photos
88   ./local/share/evolution/addressbook/system
92   ./local/share/evolution/addressbook
2    ./local/share/evolution/calendar/trash
3    ./local/share/evolution/calendar/system
```

Рис. 3.12: Выполнили команду du

```
vimorgunov@dk4n70 ~ $ find . -maxdepth 1 -type d
.
./public
./local
./Рабочий стол
```

Рис. 3.13: Воспользовавшись справкой команды find, вывели имена всех директорий, имеющихя в домашнем каталоге

С помощью type d мы попросили команду find искать только каталоги. С помощью maxdepth 1 мы попросили команду find сохранить поиск только на текущем уровне (и не заходить в подкаталоги). Введённая команда также показывает скрытые каталоги.

4 Контрольные вопросы

1. 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. Операция `>` создаёт операция `>>` дополняет
3. Конвейер (`pipe`) служит для объединения простых команд или утилит в цепочки, в которых результат работы предыдущей команды передаётся последующей.
4. Компьютерная программа сама по себе — лишь пассивная последовательность инструкций. В то время как процесс — непосредственное выполнение этих инструкций
5. PID - идентификатор процесса, уникальный номер процесса в многозадачной операционной системе. GID - идентификатор группы
6. Запущенные фоном программы называются задачами (`jobs`). Ими можно управлять с помощью команды `jobs`, которая выводит список запущенных в данный момент задач
7. `Top` (`table of processes`) — консольная команда, которая выводит список работающих в системе процессов и информацию о них. `Htop` — хорошо известная утилита для мониторинга, аналог `top`
8. Команда `find` используется для поиска и отображения на экран имён файлов, соответствующих заданной строке символов. Формат команды: `find (путь)`

- (опции) Пример: Вывести на экран имена файлов из вашего домашнего каталога и его подкаталогов, начинающихся на f: `find ~ -name "f*" -print`
9. Файл можно найти по контексту. Показать строки во всех файлах, в которых есть слово begin: `grep begin`
 10. Определить объем свободной памяти на жёстком диске можно с помощью команды `df`
 11. Команда `du` показывает число килобайт, используемое каждым файлом или каталогом. Чтобы найти объём домашнего каталога надо ввести команду `du ~` в терминал
 12. Зависший процесс можно завершить с помощью команды `kill`, указав опцию `-9` и номер процесса

5 Выводы

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.