

Отчет по лабораторной работе №8

Операционные системы

Клименко Алёна Сергеевна

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Клименко Алёна Сергеевна
- НКАбд-02-2024 № Студенческого билета: 1132246741
- Российский университет дружбы народов
- https://github.com/Alstrr/study_2024-2025_os-intro



Рис. 1: К

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.

1. Осуществите вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.
2. Запишите в файл `file.txt` названия файлов, содержащихся в каталоге `/etc`. Допишите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге.
3. Выведите имена всех файлов из `file.txt`, имеющих расширение `.conf`, после чего запишите их в новый текстовый файл `conf.txt`.
4. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа `s`? Предложите несколько вариантов, как это сделать.
5. Выведите на экран (по странично) имена файлов из каталога `/etc`, начинающиеся с символа `h`.

6. Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл `~/logfile` файлы, имена которых начинаются с `log`.
7. Удалите файл `~/logfile`.
8. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор `gedit`.
9. Определите идентификатор процесса `gedit`, используя команду `ps`, конвейер и фильтр `grep`. Как ещё можно определить идентификатор процесса?
10. Прочтите справку (`man`) команды `kill`, после чего используйте её для завершения процесса `gedit`.
11. Выполните команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды `man`.
12. Воспользовавшись справкой команды `find`, выведите имена всех директорий, имеющих в вашем домашнем каталоге.

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.

Большинство используемых в консоли команд и программ записывают результаты своей работы в стандартный поток вывода `stdout`. Например, команда `ls` выводит в стандартный поток вывода (консоль) список файлов в текущей директории. Потоки вывода и ввода можно перенаправлять на другие файлы или устройства. Проще всего это делается с помощью символов `>`, `»`, `<`, `«`. Конвейер (`pipe`) служит для объединения простых команд или утилит в цепочки, в которых результат работы предыдущей команды передаётся последующей. Команда `find` используется для поиска и отображения на экран имён файлов, соответствующих заданной строке символов.

Выполнение лабораторной работы

1. Осуществите вход в систему, используя соответствующее имя пользователя. Запишите в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Допи-

шите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге. (рис. 1).

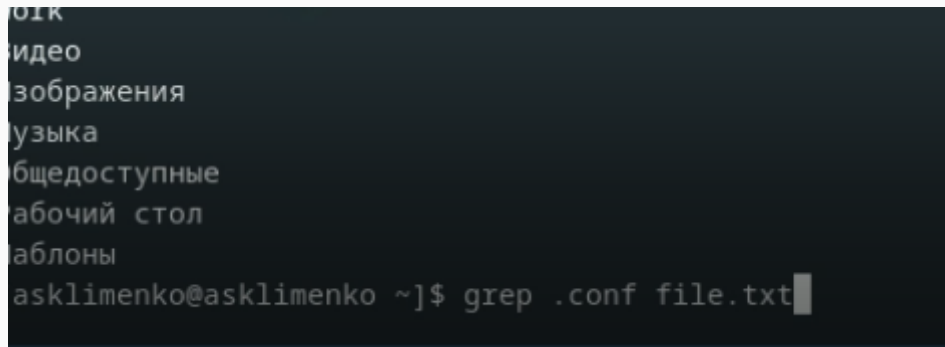
The screenshot shows a terminal window titled '006-lab_proc.pdf - Mozilla Firefox'. The terminal prompt is '[asklimenko@asklimenko ~]'. The user has entered the command 'ls /etc > file.txt'. The prompt is now '[asklimenko@asklimenko ~]'. The user has entered the command 'ls'. The terminal displays a list of files and directories in the current directory, arranged in two columns. The files are: abc1, config, file.txt, gitflow, morefun, ski.plases, Музыка, austarlia, Documents, fun, LICENSE, my_os, work, Общедоступные, bin, Downloads, games, may, play, Видео, 'Рабочий стол', blog, feathers, git-extended, monthly, reports, Изображения, and Шаблоны. The user has entered the command 'cat file.txt' and the cursor is at the end of the command.

```
1 foot 40% 100% 10.0.2.15/24 5% 46% us 21:14
006-lab_proc.pdf - Mozilla Firefox foot
[asklimenko@asklimenko ~]$ ls /etc > file.txt
[asklimenko@asklimenko ~]$ ls
abc1      config    file.txt   gitflow    morefun    ski.plases  Музыка
austarlia Documents fun        LICENSE    my_os      work        Общедоступные
bin       Downloads games      may        play        Видео       'Рабочий стол'
blog      feathers  git-extended monthly    reports     Изображения Шаблоны
[asklimenko@asklimenko ~]$ cat file.txt
```

Рис. 2: ч.1

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

запишите их в новый текстовый файл conf.txt. (рис. 2).

A terminal window with a dark background. The top part shows a list of files: '01K', 'видео', 'Изображения', 'Музыка', 'Общедоступные', 'Рабочий стол', and 'Таблоны'. Below this list, a command is entered: 'asklimenko@asklimenko ~]\$ grep .conf file.txt'. A cursor is visible at the end of the command.

```
01K
видео
Изображения
Музыка
Общедоступные
Рабочий стол
Таблоны
asklimenko@asklimenko ~]$ grep .conf file.txt
```

Рис. 3: ч. 2

3. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся

с символа с? (рис. 3).

```
[asklimenko@asklimenko ~]$ ls -l | grep c*
imv_config
netconfig
pkgconfig
sysconfig
[asklimenko@asklimenko ~]$ find ~ -type -name 'c*'
find: Неизвестный аргумент у -type: -
[asklimenko@asklimenko ~]$ find ~ -type -name 'c*' |
```

Рис. 4: ч. 3

4. Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile

файлы, имена которых начинаются с log. Удалите файл ~/logfile. (рис. 4). (рис. 5).

```
[asklimenko@asklimenko ~]$ find ~ -name 'log*' > logfile.txt&
[1] 14360
[asklimenko@asklimenko ~]$ cat logfile.txt
/home/asklimenko/.mozilla/firefox/4vfazly2.default-release/logins-backup.json
/home/asklimenko/.mozilla/firefox/4vfazly2.default-release/logins.json
/home/asklimenko/.cache/pnpm/metadata/registry.npmjs.org/log-symbols.json
/home/asklimenko/.local/share/keyrings/login.keyring
/home/asklimenko/.local/share/Trash/files/mtheme-master/demo/logo.eps
/home/asklimenko/.local/share/Trash/files/mtheme-master/demo/logo.pdf
/home/asklimenko/.local/share/Trash/files/mtheme-master/demo/logo.svg
/home/asklimenko/.local/share/Trash/files/mtheme/.git/logs
/home/asklimenko/.local/share/Trash/files/mtheme/demo/logo.eps
/home/asklimenko/.local/share/Trash/files/mtheme/demo/logo.pdf
/home/asklimenko/.local/share/Trash/files/mtheme/demo/logo.svg
/home/asklimenko/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/commitizen@4.3.1_@types+node@22.13.9_typescript
les/commitizen/dist/git/log.js
/home/asklimenko/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/commitizen@4.3.1_@types+node@22.13.9_typescript
les/commitizen/logo
/home/asklimenko/.local/share/pnpm/global/5/.pnpm/ora@5.4.1/node_modules/log-symbols
```

```
[1]+  Завершён      find ~ -name 'log*' > logfile.txt
[asklimenko@asklimenko ~]$ rm logfile.txt
[asklimenko@asklimenko ~]$ gedit&
[1] 14415
bash: gedit: команда не найдена
[asklimenko@asklimenko ~]$ gedit&
[2] 14428
[1]  Выход 127      gedit
[asklimenko@asklimenko ~]$ bash: gedit: команда не найдена

[2]+  Выход 127      gedit
[asklimenko@asklimenko ~]$ sudo dnf gedit
Неизвестный аргумент "gedit" для команды "dnf5". Добавьте "--help" для получения дополн
ументах.
Это может быть команда, предоставляемая плагином, попробуйте: dnf5 install 'dnf5-comman
[asklimenko@asklimenko ~]$
```

Рис. 6: ч. 5

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. 6).

```
[1]+  Завершён      find ~ -name 'log*' > logfile.txt
[asklimenko@asklimenko ~]$ rm logfile.txt
[asklimenko@asklimenko ~]$ gedit&
[1] 14415
bash: gedit: команда не найдена
[asklimenko@asklimenko ~]$ gedit&
[2] 14428
[1]  Выход 127      gedit
[asklimenko@asklimenko ~]$ bash: gedit: команда не найдена

[2]+  Выход 127      gedit
[asklimenko@asklimenko ~]$ sudo dnf gedit
Неизвестный аргумент "gedit" для команды "dnf5". Добавьте "--help" для получения дополн
ументах.
```

6. Выполните команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию

об этих командах, с помощью команды `man`. (рис. 7).

```
[asklimenko@asklimenko ~]$ man df
[asklimenko@asklimenko ~]$ man du
[asklimenko@asklimenko ~]$ df
```

Рис. 8: ч. 7

8. Воспользовавшись справкой команды `find`, выведите имена всех директорий, имеющих в вашем домашнем каталоге. рис. 8).

```
0      ./reports/monthly
0      ./reports
0      ./ski.places/equipment
0      /ski.places/places
```


Контрольные вопросы

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 `»`. Этот знак `>` - перенаправление ввода/вывода, а `»` - перенаправление 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? 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

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.
7. Найдите информацию об утилитах top и htop. Каковы их функции? Команда htop похожа на команду top по выполняемой функции: они обе показывают информацию о процессах в реальном времени, выводят данные о потреблении системных ресурсов и позволяют искать, останавливать и управлять процессами.
8. У обеих команд есть свои преимущества. Например, в программе htop реализован очень удобный поиск по процессам, а также их фильтрация. В команде top это не так удобно — нужно знать кнопку для вывода функции поиска. Зато в top можно разделять область окна и выводить информацию о процессах в соответствии с разными настройками. В целом top намного более гибкая в настройке отображения процессов.
9. Назовите и дайте характеристику команде поиска файлов. Приведите примеры использования этой команды. Команда find - это одна из наиболее важных и часто используемых утилит системы Linux. Это команда для поиска файлов и каталогов на

10. Можно ли по контексту (содержанию) найти файл? Если да, то как? `find / -type f -exec grep -H 'текстДляПоиска' {} ;`
11. Как определить объем свободной памяти на жёстком диске? С помощью команды `df -h`.
12. Как определить объем вашего домашнего каталога? С помощью команды `du -s`.
13. Как удалить зависший процесс? С помощью команды `kill% номер задачи`.

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

Список литературы
