

---

# Front matter

---

lang: ru-RU title: "Отчет по лабораторной работе 7" subtitle: "Операционные системы" author: "Дорофеева Алёна Тимофеевна" group: "НПИбд-01-20"

## Formatting

---

fontsize: 12pt linestretch: 1.5

papersize: a4paper

---

### Теоретические данные:

- 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 `>`, `>>`, `<`, `<<`. Рассмотрим пример.
- Конвейер (`pipe`) служит для объединения простых команд или утилит в цепочки, в которых результат работы предыдущей команды передаётся последующей.

*Синтаксис следующий:*

```
команда 1 | команда 2
```

*| означает, что вывод команды 1 передаётся на ввод команде 2*

- Команда `find` используется для поиска и отображения имён файлов, соответствующих заданной строке символов.

*Формат команды:*

```
find путь [-опции]
```

- Найти в текстовом файле указанную строку символов позволяет команда `grep`.

*Формат команды:*

```
grep строка имя_файла
```

- Команда `df` показывает размер каждого смонтированного раздела диска.

*Формат команды:*

```
df [-опции] [файловая_система]
```

- Любую выполняющуюся в консоли команду или внешнюю программу можно запустить в фоновом режиме. Для этого следует в конце имени команды указать знак амперсанда `&`.

- Запущенные фонов 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 %номер_задачи
```

- Любой команде, выполняемой в системе, присваивается идентификатор процесса (*process ID*). Получить информацию о процессе и управлять им, пользуясь идентификатором процесса, можно из любого окна командного интерпретатора.

- Команда `ps` используется для получения информации о процессах. *Формат команды:*

```
ps [-опции]
```

- Для получения информации о процессах, управляемых вами и запущенных (работающих или остановленных) на вашем терминале, используйте опцию `aux`.

### Условные обозначения:

- `~` — обозначение домашнего каталога
- - `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.

## 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.

# Задачи

- Ознакомиться с теоретическим материалом
- Узнать как осуществляется поиск файла, фильтрация текста
- Научиться проверять использование диска, управлять задачами и процессами
- Научиться извлекать информацию о процессах

## Выполнение лабораторной работы

Описываются проведённые действия, в качестве иллюстрации даётся ссылка на иллюстрацию

1. Осуществила вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.
2. Записала в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Дописала в этот же файл названия файлов, содержащихся в домашнем каталоге. (рис. 1)

□

*Рис. 1: Запись в файл названия файлов каталога*

3. Вывела имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после записала их в новый текстовый файл conf.txt. (рис. 2)

□

*Рис. 2: Применение egrep для поиска файлов с расширением .conf*

4. Найти файлы в домашнем каталоге, которые начинаются с "c" можно двумя способами: через find и ls grep, объединенных конвейером. (рис. 3)

□

*Рис. 3: Вывожу на экран имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf*

5. Вывела на экран (постранично) имена файлов из каталога /etc, начинающихся с символа "h", используем less для постраничного вывода (рис. 4.1 и 4.2)

□

*Рис. 4.1: Поиска файлов, начинающихся с h*

□

*Рис. 4.2: Постраничный вывод*

6. Запустила в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log. Удалила ~/logfile. (рис. 5)

□

*Рис. 5: Запись файлов, начинающихся с log, в файл ~/logfile. Удаление ~/logfile.*

7. С консоли запустила в фоновом режиме редактор gedit, командой ps определила идентификатор. Еще определить идентификатор можно командой jobs. (рис. 6) Просмотрела справку о команде kill (рис. 7.1) и завершила процесс (рис. 7.2)

□

*Рис. 6: Запуск gedit в фоновом режиме*

□

*Рис. 7.1: man kill*

□

*Рис. 7.2: Завершение процесса командой kill*

8. Выполнила команду df -h, это позволило узнать занятое пространство (рис. 8)

□

*Рис. 8: Выполнение команды df -h*

9. Выполнила команду du -sh, чтобы просмотреть общий размер всех файлов и папок (рис. 9)

□

*Рис. 9: Выполнение команды du -sh*

10. Нашла и вывела имена всех директорий домашнего каталога (рис. 10 и рис. 11)

□

*Рис. 10: Вводим команду find*

□

*Рис. 11: Имена всех директорий, находящихся в домашнем каталоге*

## Вывод

Я 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.

---

Библиографический список:

[1]: [Инструкции к лабораторной работе](файл 004-lab\_proc.pdf, предоставленный на сайте).