

Лабораторная работа №8

Работа с процессами и текстовыми редакторами

Mohamed Musa

2025-10-13

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	7
3.1	Процессы в Linux	7
3.2	Команда ps (process status)	7
3.3	Команда kill	8
3.4	Команда pstree	9
3.5	Команда find	9
3.6	Текстовый редактор gedit	10
3.7	Справочная система man	11
4	Выполнение лабораторной работы	12
4.1	Работа с командой find	12
4.2	Работа с текстовым редактором gedit	12
4.3	Управление процессами с помощью kill	13
4.4	Изучение справочной системы	14
4.5	Просмотр дерева процессов	14
4.6	Результаты выполнения команд	15
5	Выводы	16
	Список литературы	17

Список иллюстраций

4.1	Использование команды find	12
4.2	Работа с редактором gedit	13
4.3	Использование команды kill	13
4.4	Справочная страница команд	14
4.5	Дерево процессов	15
4.6	Результаты выполнения команд	15

Список таблиц

1 Цель работы

Изучить основы управления процессами в Linux, работу с текстовыми редакторами и навигацию по файловой системе с использованием различных инструментов.

2 Задание

1. Освоить команды для управления процессами (ps, kill, pstree)
2. Научиться использовать текстовый редактор gedit
3. Практиковать поиск файлов с помощью команды find
4. Изучить справочную систему man для получения помощи
5. Освоить навигацию и работу с файлами

3 Теоретическое введение

3.1 Процессы в Linux

Процесс — это экземпляр выполняющейся программы. Каждый процесс имеет:

- **PID (Process ID)** — уникальный идентификатор процесса
- **PPID (Parent Process ID)** — идентификатор родительского процесса
- **Состояние** — running, sleeping, stopped, zombie
- **Приоритет** — определяет порядок выполнения
- **Владелец** — пользователь, запустивший процесс

3.2 Команда ps (process status)

Команда `ps` отображает информацию о запущенных процессах.

Основной синтаксис:

```
ps [XXXXX]
```

Основные опции:

- `ps aux` — показать все процессы всех пользователей с подробной информацией
- `ps -ef` — полный формат вывода всех процессов
- `ps -u username` — процессы конкретного пользователя

- `ps -p PID` — информация о конкретном процессе

Столбцы вывода: - **USER** — владелец процесса - **PID** — идентификатор процесса
 - **%CPU** — использование процессора - **%MEM** — использование памяти - **STAT** — состояние процесса - **COMMAND** — команда, запустившая процесс

3.3 Команда kill

Команда `kill` используется для отправки сигналов процессам, чаще всего для их завершения.

Основной синтаксис:

```
kill [XXXXX] PID
```

Основные сигналы:

- **SIGTERM (15)** — вежливое завершение (по умолчанию)
- **SIGKILL (9)** — принудительное завершение
- **SIGHUP (1)** — перезагрузка конфигурации
- **SIGSTOP (19)** — приостановка процесса
- **SIGCONT (18)** — продолжение выполнения

Примеры:

```
kill 1234          # XXXXXXXX SIGTERM XXXXXXXX 1234
kill -9 1234       # XXXXXXXXXXXX XXXXXXXX XXXXXXXX
kill -SIGTERM 1234 # XX XX, XXX X kill 1234
killall firefox    # XXXXXXXX XXX XXXXXXXX firefox
```


3.4 Команда pstree

Команда `pstree` отображает процессы в виде дерева, показывая иерархию родительских и дочерних процессов.

Основной синтаксис:

```
pstree [options] [PID|pattern]
```

Основные опции:

- `-p` — показать PID процессов
- `-u` — показать владельцев процессов
- `-a` — показать аргументы командной строки
- `-h` — подсветить текущий процесс и его предков
- `-n` — сортировать по PID

3.5 Команда find

Команда `find` используется для поиска файлов и директорий в файловой системе.

Основной синтаксис:

```
find [path] [options] [expression]
```

Критерии поиска:

- `-name "pattern"` — поиск по имени (с учетом регистра)
- `-iname "pattern"` — поиск по имени (без учета регистра)
- `-type f` — только файлы
- `-type d` — только директории
- `-size +10M` — файлы больше 10 МБ

- `-mtime -7` — измененные за последние 7 дней
- `-user username` — файлы конкретного пользователя
- `-perm 755` — файлы с определенными правами

Примеры:

```
find /home -name "*.txt" # 1000000 1000 .txt 1000000
find . -type f -size +100M # 1000000 1000000 100 100
find /var -mtime -1 # 1000000000000 100 1000000000000 24 1000000
find . -name "*.log" -exec rm {} \; # 1000000 100 1000000000 .log 1000000
```

3.6 Текстовый редактор gedit

gedit — графический текстовый редактор для GNOME с простым интерфейсом.

Основные возможности:

- Подсветка синтаксиса для различных языков программирования
- Поддержка вкладок для работы с несколькими файлами
- Поиск и замена текста
- Нумерация строк
- Автоматические отступы
- Плагины для расширения функциональности

Запуск:

```
gedit filename.txt # 1000000000 1000000
gedit file1.txt file2.txt # 1000000000 10000000000 1000000000
gedit & # 10000000000 100 1000000000 1000000000
```

3.7 Справочная система man

Команда man (manual) предоставляет доступ к справочным страницам команд и программ.

Основной синтаксис:

```
man [XXXXXX] XXXXXXXX
```

Секции справочной системы:

1. Пользовательские команды
2. Системные вызовы
3. Библиотечные функции
4. Специальные файлы
5. Форматы файлов
6. Игры
7. Разное
8. Системное администрирование

Навигация в man: - Пробел — следующая страница - **b** — предыдущая страница
- **/pattern** — поиск текста - **n** — следующее совпадение - **q** — выход

Рисунок 4.2.

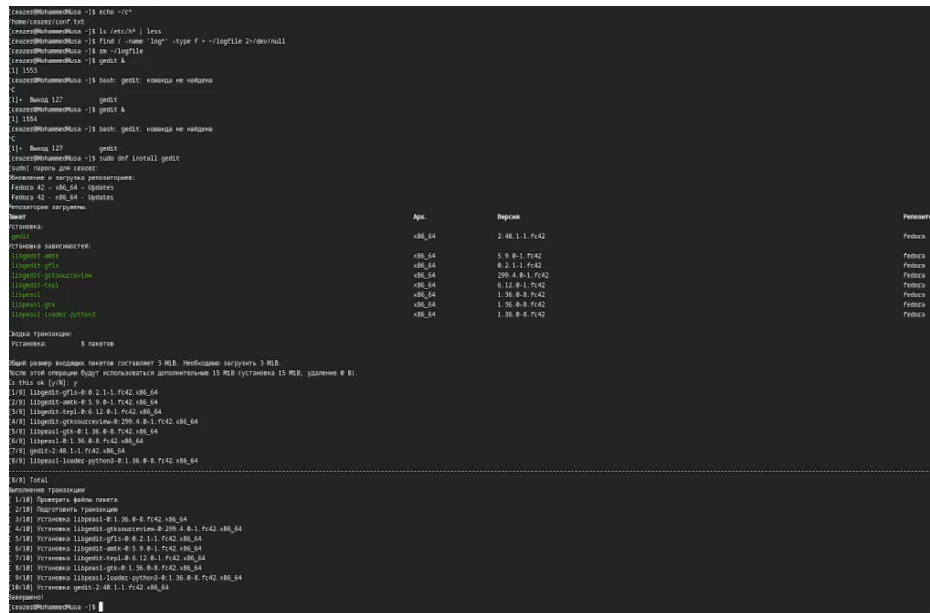


Рисунок 4.2: Работа с редактором gedit

4.3 Управление процессами с помощью kill

Была изучена команда `kill` для завершения процессов. Процесс работы показан на рисунке Рисунок 4.3.

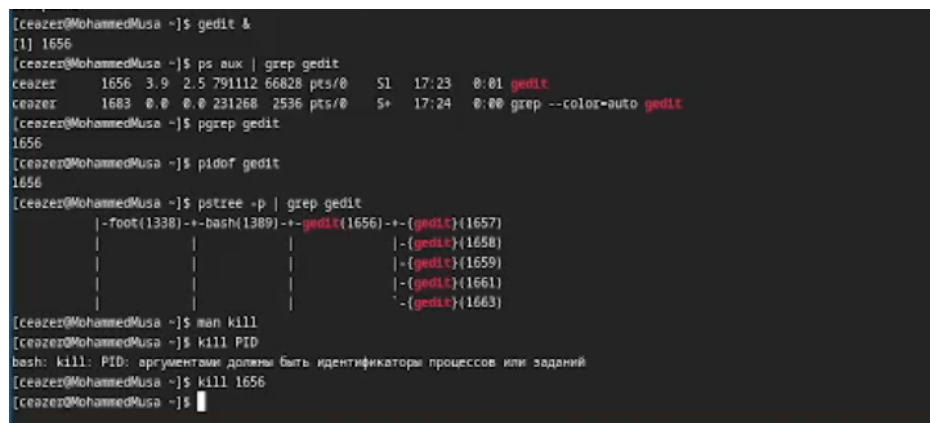


Рисунок 4.3: Использование команды kill

4.4 Изучение справочной системы

Справочная информация показана на рисунке Рисунок 4.4.

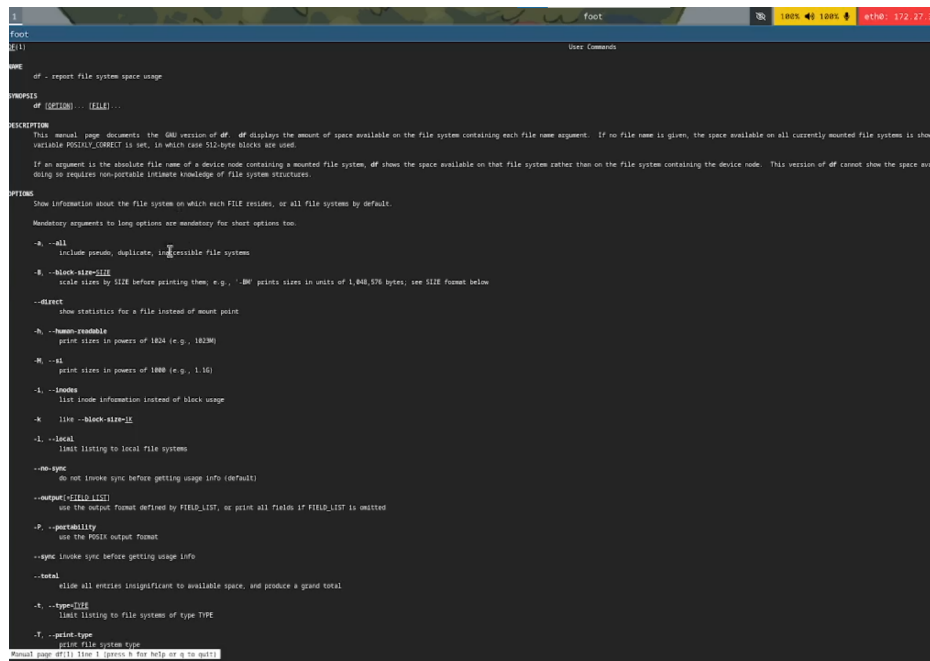


Рисунок 4.4: Справочная страница команд

4.5 Просмотр дерева процессов

Было изучено отображение процессов в виде дерева с помощью команды `pstree`. Результат показан на рисунке Рисунок 4.5.

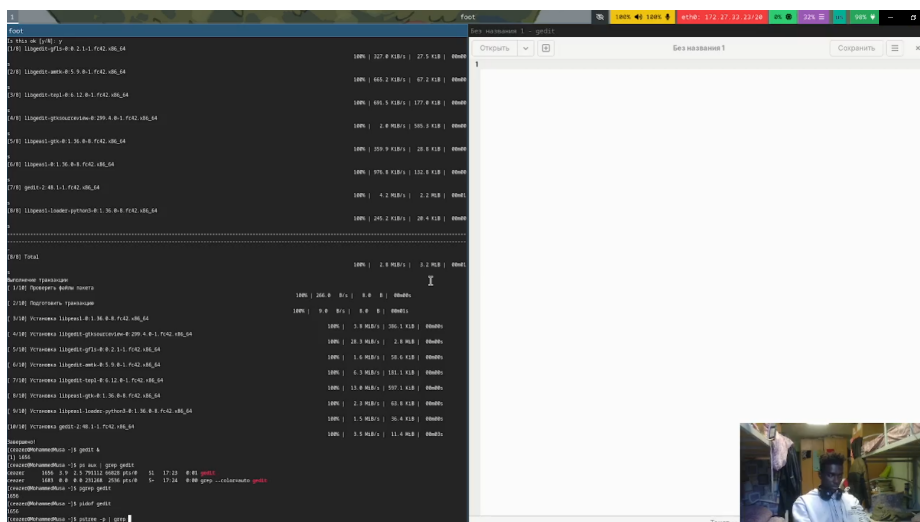


Рисунок 4.5: Дерево процессов

4.6 Результаты выполнения команд

Финальные результаты выполнения различных команд показаны на рисунке

Рисунок 4.6.

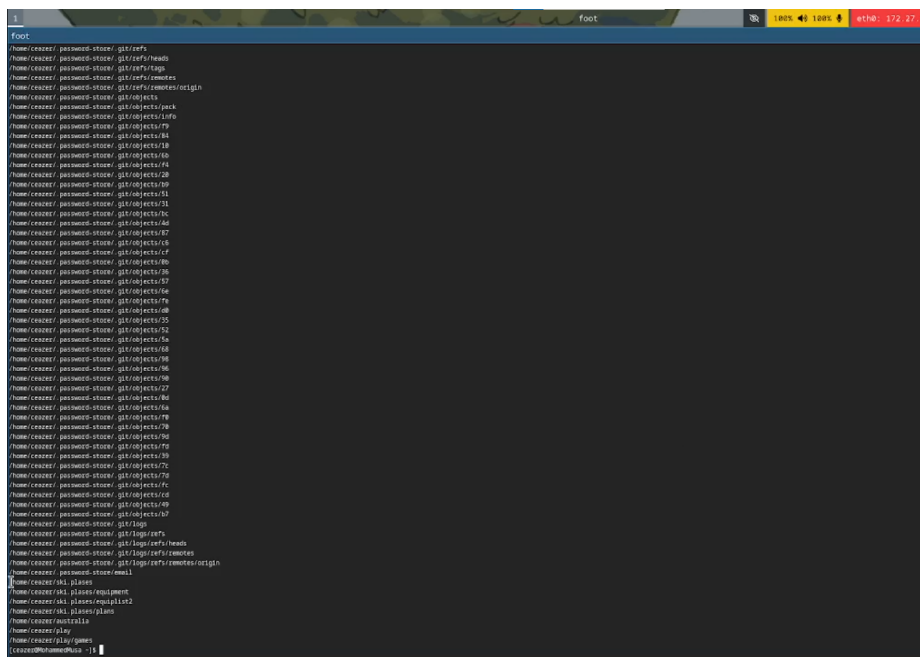


Рисунок 4.6: Результаты выполнения команд

5 Выводы

В ходе лабораторной работы были успешно выполнены следующие задачи:

1. ☑ Освоены команды для управления процессами (ps, kill, pstree)
2. ☑ Изучено использование текстового редактора gedit
3. ☑ Практикован поиск файлов с помощью команды find
4. ☑ Изучена справочная система man
5. ☑ Выполнены операции навигации и работы с файлами

Получены фундаментальные навыки управления процессами в Linux, работы с текстовыми редакторами и эффективного поиска файлов в системе.

Список литературы