Лабораторная работа №7

Работа с командами cp, mv и chmod в Linux

Mohamed Musa

Содержание

# 1. Цель работы

Углубить знания работы с командной строкой Linux путем изучения и практического применения команд копирования файлов (cp), перемещения/переименования файлов (mv) и управления правами доступа (chmod).

# 2. Задание

1. Изучить синтаксис и основные опции команды cp (копирование файлов)
2. Освоить команду mv для перемещения и переименования файлов
3. Изучить систему прав доступа в Linux
4. Практиковать использование команды chmod для изменения прав доступа
5. Выполнить практические упражнения с данными командами

# 3. Теоретическое введение

## 3.1 Команда cp (copy)

Команда cp используется для копирования файлов и директорий в Linux.

**Основной синтаксис:**

cp [опции] источник назначение

**Основные опции:**

* -r или -R — рекурсивное копирование директорий
* -i — интерактивный режим (запрос перед перезаписью)
* -v — подробный вывод (показывает, что копируется)
* -p — сохранение атрибутов файла (права, владелец, временные метки)
* -u — копирование только новых или измененных файлов

## 3.2 Команда mv (move)

Команда mv используется для перемещения и переименования файлов и директорий.

**Основной синтаксис:**

mv [опции] источник назначение

**Основные опции:**

* -i — интерактивный режим (запрос перед перезаписью)
* -v — подробный вывод
* -f — принудительное перемещение без запросов
* -n — не перезаписывать существующие файлы
* -u — перемещать только новые или измененные файлы

## 3.3 Команда chmod (change mode)

Команда chmod используется для изменения прав доступа к файлам и директориям.

**Система прав доступа в Linux:**

Права доступа состоят из трех групп: - **Владелец (user)** — пользователь, создавший файл - **Группа (group)** — группа пользователей - **Остальные (others)** — все остальные пользователи

Каждая группа имеет три типа прав: - **r (read)** — чтение (4) - **w (write)** — запись (2) - **x (execute)** — выполнение (1)

**Числовое представление:** - 7 (rwx) = 4 + 2 + 1 — все права - 6 (rw-) = 4 + 2 — чтение и запись - 5 (r-x) = 4 + 1 — чтение и выполнение - 4 (r–) = 4 — только чтение

**Примеры:** - chmod 755 file — rwxr-xr-x (владелец: все права, остальные: чтение и выполнение) - chmod 644 file — rw-r–r– (владелец: чтение и запись, остальные: только чтение)

**Символьное представление:**

chmod u+x file # добавить право выполнения владельцу  
chmod g-w file # убрать право записи у группы  
chmod o=r file # установить только чтение для остальных  
chmod a+r file # добавить право чтения всем

# 4. Выполнение лабораторной работы

## 4.1 Задания 1-3: Работа с командами cp и mv

На рисунке [Рисунок 1](#fig-commands1) показано выполнение первых трех заданий, включающих:

* Копирование файлов с помощью команды cp
* Использование различных опций команды cp (например, -r для рекурсивного копирования)
* Перемещение файлов с помощью команды mv
* Переименование файлов

|  |
| --- |
| Рисунок 1: Выполнение заданий 1-3: команды cp и mv |

## 4.2 Задания 3-4: Продолжение работы с mv и введение в chmod

На рисунке [Рисунок 2](#fig-commands2) показано выполнение заданий 3-4:

* Дополнительные операции перемещения файлов
* Введение в систему прав доступа
* Просмотр текущих прав доступа с помощью ls -l
* Первые примеры использования команды chmod

|  |
| --- |
| Рисунок 2: Выполнение заданий 3-4: mv и введение в chmod |

## 4.3 Задание 5: Работа с правами доступа

На рисунке [Рисунок 3](#fig-commands3) показано выполнение задания 5:

* Изменение прав доступа с помощью chmod в числовом формате
* Изменение прав доступа с помощью chmod в символьном формате
* Проверка результатов изменения прав с помощью ls -l
* Практические примеры установки различных комбинаций прав доступа

|  |
| --- |
| Рисунок 3: Выполнение задания 5: работа с chmod |

## 4.4 Практические примеры

В ходе выполнения лабораторной работы были отработаны следующие команды:

# Копирование файлов  
cp file1.txt file2.txt  
cp -r directory1 directory2  
  
# Перемещение и переименование  
mv oldname.txt newname.txt  
mv file.txt /path/to/destination/  
  
# Изменение прав доступа  
chmod 755 script.sh  
chmod u+x program  
chmod go-w file.txt  
chmod a+r document.txt

# 5. Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы были успешно достигнуты следующие результаты:

1. ✅ Изучен синтаксис и основные опции команды cp для копирования файлов и директорий
2. ✅ Освоена команда mv для перемещения и переименования файлов
3. ✅ Изучена система прав доступа в Linux (rwx для user, group, others)
4. ✅ Практиковано использование команды chmod в числовом и символьном форматах
5. ✅ Выполнены практические упражнения, демонстрирующие работу всех трех команд

Получены важные навыки работы с файловой системой Linux, включая копирование, перемещение файлов и управление правами доступа. Команды cp, mv и chmod являются одними из самых полезных и часто используемых инструментов в Linux для повседневной работы системного администратора и разработчика.

# Список литературы

* Linux Command Line Basics: <https://ubuntu.com/tutorials/command-line-for-beginners>
* GNU Coreutils Manual: <https://www.gnu.org/software/coreutils/manual/>
* Linux File Permissions: <https://www.linux.com/training-tutorials/understanding-linux-file-permissions/>
* Bash Manual: <https://www.gnu.org/software/bash/manual/>