Лабораторная работа №9

Работа с файловым менеджером Midnight Commander

Mohamed Musa

Содержание

# 1. Цель работы

Изучить основы работы с файловым менеджером Midnight Commander в операционной системе Linux, освоить навигацию по файловой системе и выполнение основных операций с файлами.

# 2. Задание

1. Освоить запуск и базовую навигацию в Midnight Commander
2. Научиться выполнять основные операции с файлами и директориями
3. Изучить функциональные клавиши и меню программы
4. Практиковать копирование, перемещение и удаление файлов
5. Освоить просмотр содержимого файлов

# 3. Теоретическое введение

## 3.1 Что такое Midnight Commander?

**Midnight Commander (mc)** — это мощный текстовый файловый менеджер для Unix-подобных операционных систем. Разработанный в 1994 году, MC предоставляет удобный двухпанельный интерфейс для работы с файловой системой, напоминающий классический Norton Commander для DOS.

**Основные возможности mc:**

* **Двухпанельный интерфейс** — одновременный просмотр двух директорий
* **Встроенный редактор** (mcedit) — редактирование файлов с подсветкой синтаксиса
* **Встроенный просмотрщик** (mcview) — просмотр файлов различных форматов
* **Работа с архивами** — просмотр и извлечение файлов из архивов как из директорий
* **Поддержка сети** — работа с FTP, SFTP, SSH
* **Виртуальная файловая система (VFS)** — работа с различными типами файловых систем
* **Поиск файлов** — мощный инструмент поиска с поддержкой регулярных выражений
* **Операции с файлами** — копирование, перемещение, удаление с прогресс-баром

## 3.2 Функциональные клавиши (F1-F10)

Основные операции в MC выполняются с помощью функциональных клавиш:

| Клавиша | Функция | Описание |
| --- | --- | --- |
| **F1** | Help | Вызов справки |
| **F2** | Menu | Пользовательское меню |
| **F3** | View | Просмотр файла |
| **F4** | Edit | Редактирование файла |
| **F5** | Copy | Копирование файлов/директорий |
| **F6** | RenMov | Перемещение/переименование |
| **F7** | Mkdir | Создание директории |
| **F8** | Delete | Удаление файлов/директорий |
| **F9** | PullDn | Вызов главного меню |
| **F10** | Quit | Выход из программы |

## 3.3 Навигационные клавиши

**Основная навигация:**

* **↑ ↓** — перемещение по списку файлов вверх/вниз
* **← →** — перемещение влево/вправо (в некоторых режимах)
* **Home** — переход к началу списка
* **End** — переход к концу списка
* **PgUp** — страница вверх
* **PgDn** — страница вниз
* **Enter** — вход в директорию или открытие файла
* **Tab** — переключение между левой и правой панелями
* **Ctrl+O** — временное скрытие панелей (показать командную строку)

**Быстрая навигация:**

* **Alt+<** — переход к предыдущей директории в истории
* **Alt+>** — переход к следующей директории в истории
* **Alt+H** — показать историю директорий
* **Alt+Y** — переход к предыдущей директории
* **Alt+U** — переход к следующей директории
* \*\*Ctrl+\*\* — показать список избранных директорий

## 3.4 Выделение и работа с файлами

**Выделение файлов:**

* **Insert** — выделить/снять выделение с текущего файла и перейти к следующему
* **+** (плюс) — выделить группу файлов по маске
* \*\*\*\* (обратный слэш) — снять выделение с группы файлов по маске
* **\*** (звездочка) — инвертировать выделение
* **Ctrl+T** — выделить текущий файл

**Операции с файлами:**

* **F5** — копировать выделенные файлы
* **F6** — переместить/переименовать выделенные файлы
* **F8** — удалить выделенные файлы
* **Shift+F5** — создать символическую ссылку
* **Shift+F6** — создать жесткую ссылку
* **Ctrl+X, C** — изменить права доступа (chmod)
* **Ctrl+X, O** — изменить владельца (chown)

## 3.5 Поиск и фильтрация

**Поиск файлов:**

* **Alt+?** или **Esc, ?** — диалог поиска файлов
* **Alt+S** или **Ctrl+S** — быстрый поиск (начать вводить имя файла)
* **Ctrl+S** — повторить последний быстрый поиск

**Фильтрация:**

* **Ctrl+X, J** — показать только файлы, соответствующие маске
* **Alt+,** — переключение между различными режимами сортировки

## 3.6 Просмотр и редактирование

**Просмотр файлов (F3):**

* **F3** — открыть файл в просмотрщике (mcview)
* **F4** — открыть файл в редакторе (mcedit)
* **F13** (Shift+F3) — просмотр в raw-режиме

**В режиме просмотра:**

* **F2** — переключение между режимами (hex, text, parsed)
* **F4** — переключение в режим hex
* **F8** — переключение между raw/parsed режимами
* **/** — поиск текста
* **?** — поиск в обратном направлении
* **n** — следующее совпадение
* **Space** — страница вниз
* **b** — страница вверх

**В режиме редактирования (mcedit):**

* **F2** — сохранить файл
* **F5** — копировать блок
* **F6** — переместить блок
* **F7** — поиск
* **F8** — удалить блок
* **F9** — меню редактора
* **F10** — выход
* **Shift+F5** — вставить файл
* **Ctrl+U** — отменить действие
* **Ctrl+Y** — удалить строку

## 3.7 Панели и отображение

**Режимы отображения панелей:**

* **Alt+T** — переключение режима отображения списка (полный, краткий, расширенный)
* **Alt+I** — синхронизировать директории обеих панелей
* **Ctrl+U** — поменять панели местами
* **Alt+O** — показать другую панель в режиме дерева директорий
* **Ctrl+X, I** — показать информацию о другой панели
* **Ctrl+X, Q** — показать быструю панель

**Сортировка:**

* **Ctrl+X, S** — сортировка по размеру
* **Ctrl+X, T** — сортировка по времени модификации
* **Ctrl+X, E** — сортировка по расширению
* **Ctrl+X, N** — сортировка по имени (по умолчанию)

## 3.8 Командная строка

**Работа с командной строкой:**

* **Ctrl+Enter** или **Alt+Enter** — скопировать имя файла в командную строку
* **Ctrl+Shift+Enter** — скопировать полный путь к файлу
* **Alt+A** — скопировать все выделенные файлы в командную строку
* **Alt+Tab** — автодополнение имени файла
* **Ctrl+X, T** — скопировать выделенные файлы в командную строку

## 3.9 Работа с архивами

MC позволяет работать с архивами как с обычными директориями:

* **Enter** на архиве — войти в архив как в директорию
* **F5** — извлечь файлы из архива
* **F5** в архив — добавить файлы в архив

**Поддерживаемые форматы:** - tar, tar.gz, tar.bz2, tar.xz - zip, rar, 7z - rpm, deb - iso, cpio

## 3.10 Сетевые возможности

**Подключение к удаленным системам:**

* **F9 → Left/Right → FTP link** — подключение по FTP
* **F9 → Left/Right → Shell link** — подключение по SSH
* **F9 → Left/Right → SFTP link** — подключение по SFTP

**Формат подключения:**

ftp://[user@]host[:port]/[path]  
sh://[user@]host[:port]/[path]  
sftp://[user@]host[:port]/[path]

## 3.11 Дополнительные комбинации клавиш

**Полезные сочетания:**

* **Ctrl+X, C** — chmod (изменить права)
* **Ctrl+X, O** — chown (изменить владельца)
* **Ctrl+X, L** — создать ссылку
* **Ctrl+X, S** — создать символическую ссылку
* **Ctrl+X, !** — выполнить внешнюю команду
* **Ctrl+X, D** — сравнить директории
* **Ctrl+Space** — вычислить размер директории
* **Alt+,** — переключить режим панели
* **Alt+.** — показать/скрыть скрытые файлы
* **Alt+Enter** — показать свойства файла

# 4. Выполнение лабораторной работы

## 4.1 Запуск Midnight Commander

Для запуска файлового менеджера Midnight Commander используется команда:

mc

Интерфейс программы показан на рисунке [Рисунок 1](#fig-mc). Видны две панели для работы с файлами, командная строка внизу и функциональные клавиши.

|  |
| --- |
| Рисунок 1: Интерфейс Midnight Commander |

**Основные элементы интерфейса:**

1. **Левая панель** — отображает содержимое одной директории
2. **Правая панель** — отображает содержимое другой директории
3. **Командная строка** — внизу экрана для ввода команд
4. **Строка меню** — доступна по F9
5. **Подсказки функциональных клавиш** — внизу экрана (F1-F10)

## 4.2 Навигация по файловой системе

Была изучена навигация по файловой системе с помощью различных клавиш:

**Базовая навигация:**

# Запуск mc  
mc  
  
# Перемещение по файлам  
↑ ↓ # вверх/вниз по списку  
Home # в начало списка  
End # в конец списка  
PgUp/PgDn # постраничная прокрутка  
  
# Переключение между панелями  
Tab # переход между левой и правой панелью  
  
# Вход в директории  
Enter # войти в выделенную директорию  
Backspace # вернуться в родительскую директорию  
  
# Быстрый поиск  
Ctrl+S # начать быстрый поиск (ввести первые буквы имени)

**Продвинутая навигация:**

# История директорий  
Alt+H # показать историю посещенных директорий  
Alt+< # предыдущая директория  
Alt+> # следующая директория  
  
# Скрытие панелей  
Ctrl+O # временно скрыть панели и показать вывод команд

## 4.3 Операции с файлами и директориями

В ходе работы были выполнены следующие операции:

**Создание директории:**

F7 # создать новую директорию  
# Вводим имя директории в диалоговом окне

**Копирование файлов:**

# Выделить файлы  
Insert # выделить текущий файл  
+ # выделить группу по маске (например, \*.txt)  
  
# Копировать  
F5 # копировать выделенные файлы  
# Указать целевую директорию в диалоге

**Перемещение и переименование:**

F6 # переместить или переименовать файл  
# Изменить путь назначения для перемещения  
# Или изменить только имя для переименования

**Удаление файлов:**

F8 # удалить выделенные файлы  
# Подтвердить удаление в диалоговом окне

**Выделение файлов:**

Insert # выделить/снять выделение с файла  
+ # выделить группу по маске  
\ # снять выделение с группы  
\* # инвертировать выделение

## 4.4 Просмотр и редактирование файлов

**Просмотр содержимого файлов:**

Было изучено использование встроенного просмотрщика (mcview):

F3 # открыть файл в режиме просмотра  
  
# В режиме просмотра:  
F2 # переключение режимов (text/hex/parsed)  
F4 # режим hex  
/ # поиск текста  
n # следующее совпадение  
Space # страница вниз  
b # страница вверх  
q или F10 # выход из просмотрщика

**Редактирование файлов:**

Использование встроенного редактора (mcedit):

F4 # открыть файл в редакторе  
  
# В режиме редактирования:  
F2 # сохранить файл  
F5 # копировать блок  
F6 # переместить блок  
F7 # поиск  
F8 # удалить блок  
F9 # меню редактора  
F10 # выход  
Ctrl+U # отменить действие

## 4.5 Поиск файлов

Использование функции поиска файлов:

Alt+? # открыть диалог поиска файлов  
  
# В диалоге поиска можно указать:  
# - Имя файла (с поддержкой масок: \*.txt, file?.doc)  
# - Содержимое файла (текст для поиска внутри файлов)  
# - Начальную директорию для поиска

## 4.6 Работа с архивами

MC позволяет работать с архивами как с обычными директориями:

# Просмотр содержимого архива  
Enter # на файле архива (.tar.gz, .zip, .rar и т.д.)  
  
# Извлечение файлов  
F5 # копировать файлы из архива в другую панель  
  
# Создание архива  
# Выделить файлы и нажать F2 (User menu)  
# Выбрать опцию создания архива

## 4.7 Изменение прав доступа

Изменение прав доступа к файлам:

Ctrl+X, C # открыть диалог chmod  
# Установить права в числовом (755) или символьном виде  
# Применить к файлу или рекурсивно к директории

## 4.8 Настройка панелей

Настройка отображения панелей:

Alt+T # переключение режима отображения  
 # (полный список, краткий, расширенный)  
  
Alt+I # показать информацию о файле  
  
Alt+. # показать/скрыть скрытые файлы (начинающиеся с .)  
  
Ctrl+X, S # сортировка по размеру  
Ctrl+X, T # сортировка по времени  
Ctrl+X, E # сортировка по расширению

# 5. Выводы

В ходе лабораторной работы были успешно выполнены следующие задачи:

1. ✅ **Освоен запуск и базовая навигация в Midnight Commander**
   * Изучен двухпанельный интерфейс
   * Освоена навигация с помощью стрелок, Tab, Home, End
   * Практиковано переключение между панелями
2. ✅ **Изучены основные операции с файлами и директориями**
   * Создание директорий (F7)
   * Копирование файлов (F5)
   * Перемещение и переименование (F6)
   * Удаление файлов и директорий (F8)
3. ✅ **Практиковано использование функциональных клавиш (F1-F10)**
   * F1 (Help) — справочная система
   * F3 (View) — просмотр файлов
   * F4 (Edit) — редактирование файлов
   * F5-F8 — операции с файлами
   * F9 (Menu) — главное меню
   * F10 (Quit) — выход
4. ✅ **Выполнены операции копирования, перемещения и удаления файлов**
   * Выделение файлов с помощью Insert и +
   * Групповые операции с файлами
   * Работа с масками файлов
5. ✅ **Освоен просмотр и редактирование содержимого файлов**
   * Встроенный просмотрщик mcview (F3)
   * Встроенный редактор mcedit (F4)
   * Различные режимы просмотра (text, hex, parsed)

**Дополнительно освоены:**

* Поиск файлов с помощью Alt+? и быстрый поиск (Ctrl+S)
* Работа с архивами как с обычными директориями
* Изменение прав доступа (Ctrl+X, C)
* Настройка отображения панелей (Alt+T, Alt+.)
* Сортировка файлов по различным критериям
* Использование командной строки совместно с панелями (Ctrl+O)

**Полученные навыки:**

Midnight Commander значительно упрощает работу с файловой системой Linux благодаря:

* **Визуальному интерфейсу** — не нужно запоминать сложные команды
* **Двухпанельному режиму** — удобное копирование между директориями
* **Встроенным инструментам** — просмотрщик и редактор всегда под рукой
* **Клавиатурным сокращениям** — быстрое выполнение операций
* **Работе с архивами** — прозрачный доступ к содержимому архивов

Эти навыки особенно полезны при работе на удаленных серверах через SSH, где графический интерфейс недоступен, а также для эффективного администрирования Linux-систем.

# Список литературы

* Midnight Commander Official Website: <https://midnight-commander.org/>
* Midnight Commander Documentation: <https://midnight-commander.org/wiki/doc>
* MC User’s Guide: <https://www.ibiblio.org/mc/>
* GNU Midnight Commander Manual: <https://www.gnu.org/software/mc/>
* Linux File Managers: <https://wiki.archlinux.org/title/File_manager_functionality>
* Midnight Commander Keyboard Shortcuts: <https://midnight-commander.org/wiki/doc/common/actions>