

Лабораторная работа №6

Основы работы с командной оболочкой Linux

Mohamed Musa

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	7
4	Выполнение лабораторной работы	8
4.1	Работа с командой ls	8
4.2	Изучение справочной системы	8
4.3	Работа с командой rm	11
4.4	Изучение истории команд	11
4.5	Практическая работа с командами	12
5	Выводы	14
	Список литературы	15

Список иллюстраций

4.1	Использование команды ls	8
4.2	Справочная страница команды ls	9
4.3	Справочная страница команды mkdir	10
4.4	Справочная страница команды rm	10
4.5	Использование команды rm	11
4.6	История выполненных команд	12
4.7	Дополнительная информация об истории команд	12

Список таблиц

1 Цель работы

Изучить основные команды Linux, работу с файловой системой, справочной системой и историей команд.

2 Задание

1. Освоить базовые команды файловой системы (ls, mkdir, rm)
2. Научиться использовать справочную систему man
3. Изучить работу с историей команд
4. Практиковать навигацию по файловой системе
5. Освоить различные опции команд

3 Теоретическое введение

Командная оболочка (shell) Linux предоставляет интерфейс для взаимодействия с операционной системой через команды. Bash является наиболее распространенной оболочкой.

Основные команды: - `ls` - просмотр содержимого директорий - `mkdir` - создание директорий - `rm` - удаление файлов и директорий - `man` - просмотр справочных страниц - `history` - просмотр истории команд

Файловая система Linux организована в виде иерархической структуры с корневой директорией `/`.


```
man ls
man mkdir
man rm
```

Страница руководства для команды `ls` показана на рисунке Рисунок 4.2.

```
Foot
ls --list-dirs contents

SYNOPSIS
ls [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
List information about the FILES (the current directory by default). Sort entries alphabetically if none of -reverse nor --sort is specified.
Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

-a, --all
    do not ignore entries starting with .
-A, --almost-all
    do not list implied . and ..
-author
    with -l, print the author of each file
-b, --escape
    print C-style escapes for nongraphical characters
--block-size=SIZE
    with -l, scale sizes by SIZE when printing them; e.g., --block-size=M; see SIZE below
-B, --ignore-backups
    do not list implied entries ending with ~
-C
    with -l: sort by, and show, class (size of last change of file status (information); with -l: show (size and sort by name; otherwise: sort by time, newest first
    list entries by columns
--color[=WHEN]
    color the output WHEN; more info below
-d, --directory
    list directories themselves, not their contents
-d, --dired
    generate output designed for Emacs' dired mode
-f
    same as -a -F
-F, --classify[=STYLE]
    append indicator (one of */=>) to entries WHEN
--file-type
    likewise, except do not append ~
--format=FORMAT
    select a, comma-separated, long-A, single-column-A, verbose-A, vertical-C
--full-time
    like -l --time-style=full-long
-g
    like -l, but do not list owner
--group-directories-first
    group directories before files
-G, --no-group
    like --long listing, but do not group owner
```

Рисунок 4.2: Справочная страница команды `ls`

Справочные страницы для команд `mkdir` и `rm` показаны на рисунках Рисунок 4.3 и Рисунок 4.4 соответственно.

```
1 foot 100% 43 1MB/s 372.31.189.58/20 85%

foot

User Commands

mkdir

NAME
  mkdir - remove empty directories

SYNOPSIS
  mkdir [OPTION]... DIRECTORY...

DESCRIPTION
  Remove the DIRECTORY(ies), if they are empty.

  --ignore-fail-on-non-empty
    ignore each failure to remove a non-empty directory

  -p, --parents
    remove DIRECTORY and its ancestors, e.g., 'mkdir -p a/b' is similar to 'mkdir a/b &'

  -v, --verbose
    output a diagnostic for every directory processed

  --help
    display this help and exit

  --version
    output version information and exit

AUTHOR
  Written by David Mackenzie.

REPORTING BUGS
  GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
  Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team>

COPYRIGHT
  Copyright © 2022 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <https://www.gnu.org/licenses/gpl.html>.
  This is free software: you are free to change and redistribute it. There is no warranty, to the extent permitted by law.

SEE ALSO
  rm(1)

Full documentation <https://www.gnu.org/software/coreutils/mkdir>
or available locally via: info '(coreutils) mkdir invocation'

GNU coreutils 9.5
Removed some features! See <https://www.gnu.org/software/coreutils/9.5> for details.

February 2025
```

Рисунок 4.3: Справочная страница команды mkdir

```
1 foot 100% 43 1MB/s 372.31.189.58/20 85%

foot

User Commands

rm

NAME
  rm - remove files or directories

SYNOPSIS
  rm [OPTION]... FILE...

DESCRIPTION
  This manual page documents the GNU version of rm. rm removes each specified file. By default, it does not remove directories.

  If the -i or --interactive option is given, and there are more than three files or the -r, -R, or --recursive are given, then rm prompts the user for whether to proceed with the entire operation. If the response is not affirmative, the entire command is aborted.
  Otherwise, if a file is unwriteable, standard input is a terminal, and the -f or --force option is not given, or the -i or --interactive option is given, rm prompts the user for whether to remove the file. If the response is not affirmative, the file is skipped.

OPTIONS
  Remove (unlink) the FILE(s).

  -f, --force
    ignore nonexistent files and arguments, never prompt

  -i, --prompt
    prompt before every removal

  -I, --prompt-on-directory-removal
    prompt once before removing more than three files, or when removing recursively, less intrusive than -i, while still giving protection against most mistakes

  --interactive=WHEN
    prompt according to WHEN: never, once (-I), or always (-i); without WHEN, prompt always

  --one-file-system
    when removing a hierarchy recursively, skip any directory that is on a file system different from that of the corresponding command line argument

  --no-preserve-root
    do not treat '/' specially

  --preserve-root[=ALL]
    do not remove '/' (or/paths), with 'ALL', reject any command line argument on a separate device from its parent

  -r, -R, --recursive
    remove directories and their contents recursively

  -d, --rmdir
    remove empty directories

  -v, --verbose
    output what is being done

  --help
    display this help and exit

  --version
    output version information and exit

By default, rm does not remove directories. Use the --recursive (-r or -R) option to remove each listed directory, too, along with all of its contents.

Any attempt to remove a file whose last file name component is '.' or '..' is rejected with a diagnostic.

To remove a file whose name starts with a '-', for example '-foo', use one of these commands:

  rm -- -foo

  rm ./-foo

If you use rm to remove a file, it might be possible to recover some of its contents, given sufficient expertise and/or time. For greater assurance that the contents are unrecoverable, consider using shred(1).

Removed some features! See <https://www.gnu.org/software/coreutils/9.5> for details.
```

Рисунок 4.4: Справочная страница команды rm

4.3 Работа с командой `rm`

Была изучена команда `rm` для удаления файлов. Процесс работы показан на рисунке Рисунок 4.5.

```
[seazen@fedora tmp]$ ls /var/spool
mail spool-cron
[seazen@fedora tmp]$ ls -ld /var/spool/cron
[seazen@fedora tmp]$ cd -
[seazen@fedora ~]$ ls -l
итого 0
drwxr-xr-x. 1 seazer seazer 34 сен 20 19:54 mail
drwxr-xr-x. 1 seazer seazer 0 сен 20 17:12 Видео
drwxr-xr-x. 1 seazer seazer 0 сен 20 17:12 Документы
drwxr-xr-x. 1 seazer seazer 0 сен 20 17:12 Избранное
drwxr-xr-x. 1 seazer seazer 0 сен 20 17:12 Избранное
drwxr-xr-x. 1 seazer seazer 0 сен 20 17:12 Музыка
drwxr-xr-x. 1 seazer seazer 0 сен 20 17:12 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 seazer seazer 0 сен 20 17:12 Рабочий стол
drwxr-xr-x. 1 seazer seazer 0 сен 20 17:12 Шаблоны
[seazen@fedora ~]$ mkdir newdir
[seazen@fedora ~]$ mkdir ~/newdir/morefun
[seazen@fedora ~]$ mkdir letters memos musik
[seazen@fedora ~]$ mkdir letters memos musik
[seazen@fedora ~]$ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
[seazen@fedora ~]$ rm newdir
rm: не удалось удалить 'newdir': Каталог не пуст
[seazen@fedora ~]$ rm -r ~/newdir/morefun
[seazen@fedora ~]$ ls ~/newdir
[seazen@fedora ~]$ rm -r ~/newdir
[seazen@fedora ~]$
```

Рисунок 4.5: Использование команды `rm`

4.4 Изучение истории команд

Была изучена история выполненных команд с помощью команды `history`. Результат показан на рисунке Рисунок 4.6.


```
# 100000000 100000000
rm -rf test-directory

# 100000000 100000000
history | tail -20
```

5 Выводы

В ходе лабораторной работы были успешно выполнены следующие задачи:

1. ☒ Освоены базовые команды файловой системы (ls, mkdir, rm)
2. ☒ Изучена справочная система man для получения помощи по командам
3. ☒ Практикована работа с историей команд
4. ☒ Выполнены операции навигации по файловой системе
5. ☒ Изучены различные опции и флаги команд

Получены фундаментальные навыки работы с командной оболочкой Linux, включая навигацию по файловой системе, управление файлами и директориями, а также использование встроенной справочной системы.

Список литературы