

Лабораторная работа 4

Екатерина Козлова

Содержание

| | | |
|----------|---------------------------------------|-----------|
| 1 | Цель работы | 5 |
| 2 | Задание | 6 |
| 3 | Теоретическое введение | 8 |
| 4 | Выполнение лабораторной работы | 9 |
| 5 | Выводы | 15 |
| | Список литературы | 16 |

Список иллюстраций

Список таблиц

| | | |
|-----|---|---|
| 3.1 | Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux . . | 8 |
|-----|---|---|

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой по-средством командной строки.

2 Задание

1. Определите полное имя вашего домашнего каталога. Далее относительно этого каталога будут выполняться следующие упражнения.
2. Выполните следующие действия: 2.1. Перейдите в каталог `/tmp`. 2.2. Выведите на экран содержимое каталога `/tmp`. Для этого используйте команду `ls` с различными опциями. Поясните разницу в выводимой на экран информации. 2.3. Определите, есть ли в каталоге `/var/spool` подкаталог с именем `cron`? 2.4. Перейдите в Ваш домашний каталог и выведите на экран его содержимое. Определите, кто является владельцем файлов и подкаталогов?
3. Выполните следующие действия: 3.1. В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем `newdir`. 3.2. В каталоге `~/newdir` создайте новый каталог с именем `morefun`. 3.3. В домашнем каталоге создайте одной командой три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`. Затем удалите эти каталоги одной командой. 3.4. Попробуйте удалить ранее созданный каталог `~/newdir` командой `rm`. Проверьте, был ли каталог удалён. 3.5. Удалите каталог `~/newdir/morefun` из домашнего каталога. Проверьте, был ли каталог удалён.
4. С помощью команды `man` определите, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.
5. С помощью команды `man` определите набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список

содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.

6. Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. Поясните основные опции этих команд.
7. Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполните модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

3 Теоретическое введение

Например, в табл. 3.1 приведено краткое описание стандартных каталогов Unix.

Таблица 3.1: Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux

| Имя каталога | Описание каталога |
|--------------|--|
| / | Корневая директория, содержащая всю файловую систему |
| /bin | Основные системные утилиты, необходимые как в однопользовательском режиме, так и при обычной работе всем пользователям |
| /etc | Общесистемные конфигурационные файлы и файлы конфигурации установленных программ |
| /home | Содержит домашние директории пользователей, которые, в свою очередь, содержат персональные настройки и данные пользователя |
| /media | Точки монтирования для сменных носителей |
| /root | Домашняя директория пользователя root |
| /tmp | Временные файлы |
| /usr | Вторичная иерархия для данных пользователя |

Более подробно об Unix см. в [1–6].

4 Выполнение лабораторной работы

1. Определите полное имя вашего домашнего каталога. Далее относительно этого каталога будут выполняться следующие упражнения.

Определяю имя своего домашнего каталога утилитой `pwd`.

2. Выполните следующие действия:

2.1. Перейдите в каталог `/tmp`.

Перехожу в каталог `cd /tmp` (рис. ??)

2.2. Выведите на экран содержимое каталога `/tmp`. Для этого используйте команду `ls` с различными опциями. Поясните разницу в выводимой на экран информации.

Вывожу содержимое каталога `ls` (рис. ??) (рис. ??)

2.3. Определите, есть ли в каталоге `/var/spool` подкаталог с именем `cron`?

Захожу в каталог `/var/spool` и с помощью `ls` проверяю содержимое, а именно файл с именем `cron`. Его там нет.

2.4. Перейдите в Ваш домашний каталог и выведите на экран его содержимое. Определите, кто является владельцем файлов и подкаталогов?

Перехожу в домашний каталог `cd` и смотрю с помощью `ls` содержимое с именем владельца. (рис. ??)

3. Выполните следующие действия:

3.1. В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем `newdir`.

Создаю каталог `mkdir newdir` в домашнем каталоге `cd`.

3.2. В каталоге `~/newdir` создайте новый каталог с именем `morefun`.

Перехожу в созданный каталог и создаю там ещё один каталог с именем `morefun`.

3.3. В домашнем каталоге создайте одной командой три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`. Затем удалите эти каталоги одной командой.

Из домашнего каталога создаю `mkdir` три каталога `letters`, `memos`, `misk`.

3.4. Попробуйте удалить ранее созданный каталог `~/newdir` командой `rm`. Проверьте, был ли каталог удалён.

Пробую удалить каталог `~/newdir` с помощью `rm`. Не получилось.

3.5. Удалите каталог `~/newdir/morefun` из домашнего каталога. Проверьте, был ли каталог удалён.

Использую `rmdir` для удаления каталога `~/newdir/morefun`. (рис. ??)

4. С помощью команды `man` определите, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.

Использую `man`, чтобы определить какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него. Подходит `-R`

5. С помощью команды `man` определите набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.

С помощью команды `man` определяю набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов. Подходит `-lt` (рис. ??)

6. Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. Поясните основные опции этих команд.

Используя `man`, чтобы посмотреть описание для: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. (рис. ??) (рис. ??) (рис. ??) (рис. ??)

7. Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполните модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

С помощью `history` делаю модификацию двух команд из буфера обмена, которые содержат `ls`. `!s://` (рис. ??)

The image contains two terminal screenshots. The left screenshot shows a user named 'eakozlova' at a prompt '~]'. They run `pwd`, which returns `/home/eakozlova`. Then they run `cd/tmp`, which returns an error: `bash: cd/tmp: No such file or directory`. Next, they run `cd /tmp` and then `ls`, which lists the contents of the `/tmp` directory, including various system service files and a directory named `tmp-131149e2-62a3-4065-b7c3-9f46cc65d469`. Finally, they run `ls -a`, which lists all files, including hidden ones like `.X0-lock`, `.X1024-lock`, `.X1025-lock`, `.X11-unix`, and `.X1-lock`. The right screenshot shows the same user at the prompt `[eakozlova@eakozlova tmp]`. They run `ls -l`, which shows a long listing of files. Then they run `ls -alf`, which shows a long listing of files, including the same hidden files as in the left screenshot. The terminal window has multiple tabs open, all with the name 'eakozlova@eakozlova'.


```
eakozlova@eakozlova:~ — man pwd

NAME
  pwd - print name of current/working directory

SYNOPSIS
  pwd [OPTION]...

DESCRIPTION
  Print the full filename of the current working directory.

  -L, --logical
      use PWD from environment, even if it contains symlinks

  -P, --physical
      avoid all symlinks

  --help display this help and exit

  --version
      output version information and exit

  If no option is specified, -P is assumed.

NOTE: your shell may have its own version of pwd, which usually supersedes the version described here.
Please refer to your shell's documentation for details about the options it supports.

AUTHOR
  Written by Jim Meyering.

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

COPYRIGHT
  Copyright © 2021 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later
  <https://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
  getcwd(3)

  Full documentation <https://www.gnu.org/software/coreutils/pwd>
```

```
eakozlova@eakozlova:~ — man mkdir

NAME
  mkdir - make directories

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

DESCRIPTION
  Create the DIRECTORY(ies), if they do not already exist.

  Mandatory arguments to long options are mandatory for short options

  -m, --mode=MODE
      set file mode (as in chmod), not a=rwx - umask

  -p, --parents
      no error if existing, make parent directories as needed, with
      -m option.

  -v, --verbose
      print a message for each created directory

  -Z
      set SELinux security context of each created directory to the
      default of the current process

  --context[=CTX]
      like -Z, or if CTX is specified then set the SELinux or SMACK
      context

  --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 © 2021 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later
  <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
  This is free software: you are free to change and redistribute it.
```

```
eakozlova@eakozlova:~ — man rmdir

NAME
  rmdir - remove empty directories

SYNOPSIS
  rmdir [OPTION]... DIRECTORY...

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

  --ignore-fail-on-non-empty
      ignore each failure that is solely because a directory
      is non-empty

  -p, --parents
      remove DIRECTORY and its ancestors; e.g., 'rmdir -p a/b/c' is similar to 'rmdir a/b/c a/b a'

  -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 © 2021 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later
  <https://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
  rmdir(2)
```

```
eakozlova@eakozlova:~ — man rm

NAME
  rm - remove files or directories

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

DESCRIPTION
  This manual page documents the GNU version of rm. rm removes each
  FILE. It does not remove directories.

  If the -i or --interactive=once option is given, and there are more
  than one FILE, then rm prompts the user for whether to remove each
  FILE. If the response is not affirmative, the entire command is aborted.

  Otherwise, if a file is unwritable, standard input is a terminal, and
  the -i or --interactive=always option is given, rm prompts the user
  for whether to remove each 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 before every removal

  -I
      prompt once before removing more than three files, or when
      removing directories; this is like -i, while still giving protection
      against most mistakes

  --interactive[=WHEN]
      prompt according to WHEN: never, once (-I), or always (-i); w
      hen removing a hierarchy recursively, skip any directory that is
      not empty

  --one-file-system
      when removing a hierarchy recursively, skip any directory that is
      not on the same file system as that of the corresponding command line
      argument

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

  --preserve-root[=all]
      do not remove '/' (default); with 'all', reject any command line
      argument that is not on the same file system as that of the
      corresponding command line argument
```

```
eakozlova@eakozlova:/  
eakozlova@ea... x eakozlova@ea... x eakozlova@ea... x eakozlova@ea... x eakozlova@ea... x  
951 /etc ls -l  
952 ls -l  
953 touch ~/temp/text3.txt  
954 ls  
955 history  
956 pwd  
957 ls  
958 ls -a  
959 cd /  
960 history  
[eakozlova@eakozlova /]$ !5  
apt install nasm  
bash: apt: command not found...  
Install package 'apt' to provide command 'apt'? [N/y] N  
  
[eakozlova@eakozlova /]$ !958:s/a/l  
ls -l  
total 20  
dr-xr-xr-x. 1 root root 0 Aug 9 2022 afs  
lrwxrwxrwx. 1 root root 7 Aug 9 2022 bin -> usr/bin  
dr-xr-xr-x. 7 root root 4096 Feb 15 19:45 boot  
drwxr-xr-x. 19 root root 3900 Feb 24 21:19 dev  
drwxr-xr-x. 1 root root 4738 Feb 24 15:17 etc  
drwxr-xr-x. 1 root root 34 Feb 15 20:37 home  
lrwxrwxrwx. 1 root root 7 Aug 9 2022 lib -> usr/lib  
lrwxrwxrwx. 1 root root 9 Aug 9 2022 lib64 -> usr/lib64  
drwx----- 1 root root 0 May 5 2022 lost+found  
drwxr-xr-x. 1 root root 0 Aug 9 2022 media  
drwxr-xr-x. 1 root root 0 Aug 9 2022 mnt  
drwxr-xr-x. 1 root root 48 Feb 15 20:23 opt  
dr-xr-xr-x. 331 root root 0 Feb 24 20:23 proc  
dr-xr-xr-x. 1 root root 242 Feb 24 21:07 root  
drwxr-xr-x. 54 root root 1380 Mar 2 20:09 run  
lrwxrwxrwx. 1 root root 8 Aug 9 2022 sbin -> usr/sbin  
drwxr-xr-x. 1 root root 0 Aug 9 2022 srv  
dr-xr-xr-x. 13 root root 0 Feb 24 20:23 sys  
drwxrwxrwt. 19 root root 500 Mar 2 21:13 tmp  
drwxr-xr-x. 1 root root 100 Oct 25 23:40 usr  
drwxr-xr-x. 1 root root 206 Oct 26 22:06 var  
[eakozlova@eakozlova /]$ !958:s/a/F  
ls -F  
afs/ boot/ etc/ lib/ lost+found/ mnt/ proc/ run/ srv/ tmp/ var/  
bin/ dev/ home/ lib64/ media/ opt/ root/ sbin/ sys/ usr/
```

5 Выводы

Я приобрела практические навыки взаимодействия пользователя с системой по-средством командной строки.

Список литературы

1. GNU Bash Manual [Электронный ресурс]. Free Software Foundation, 2016.
URL: <https://www.gnu.org/software/bash/manual/>.
2. Newham C. Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. O'Reilly Media, 2005. 354 с.
3. Zarrelli G. Mastering Bash. Packt Publishing, 2017. 502 с.
4. Robbins A. Bash Pocket Reference. O'Reilly Media, 2016. 156 с.
5. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. 6-е изд. СПб.: Питер, 2013. 874 с.
6. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. СПб.: Питер, 2015. 1120 с.