

Лабораторная работа 4

Операционные системы

Савурская Полина

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Ответы на контрольные вопросы	14
5	Выводы	16

Список иллюстраций

3.1	команда pwd	7
3.2	каталог tmp	7
3.3	команда ls	8
3.4	команда ls -a	8
3.5	каталог cron	8
3.6	каталог newdir	9
3.7	каталог morefun	9
3.8	создаем	9
3.9	удаляем	10
3.10	удаляем	10
3.11	man ls	10
3.12	man cd	11
3.13	man pwd	11
3.14	man mkdir	11
3.15	man rmdir	12
3.16	man rm	12
3.17	команда history	13

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 Задание

1. Определите полное имя вашего домашнего каталога. Далее относительно этого каталога будут выполняться последующие 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 Выполнение лабораторной работы

- 1) Определим полное имя домашнего каталога.

A terminal window with a title bar showing a plus icon and the user 'pasavurskaya@dk8n60:~'. The terminal text shows the command 'pwd' being entered and executed, resulting in the output path: '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/p/a/pasavurskaya'.

```
pasavurskaya@dk8n60 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/p/a/pasavurskaya
pasavurskaya@dk8n60 ~ $
```

Рис. 3.1: команда pwd

- 2) Перейдем в каталог tmp.

A terminal window showing the command 'cd /tmp' being entered and executed. The prompt changes from '~' to '/tmp'.

```
pasavurskaya@dk8n60 ~ $ cd /tmp
pasavurskaya@dk8n60 /tmp $
```

Рис. 3.2: каталог tmp

- 3) Посмотрим его содержимое.

```

pasavurskaya@dk8n60 /tmp $ ls
krb5cc_4952_FrfqQA
krb5cc_4952_KLGEmW
pasavurskaya
portage
pulse-PKdhtXMr18n
root
screen
systemd-private-0697a5fb1d3a4f9d8a9c8f47f3e59815-colord.service-TUUQwN
systemd-private-0697a5fb1d3a4f9d8a9c8f47f3e59815-systemd-logind.service-
systemd-private-0697a5fb1d3a4f9d8a9c8f47f3e59815-systemd-resolved.servic
systemd-private-0697a5fb1d3a4f9d8a9c8f47f3e59815-systemd-timesyncd.servi
E
systemd-private-0697a5fb1d3a4f9d8a9c8f47f3e59815-upower.service-SsBG3G
Temp-7312048e-10e1-40cf-91cb-340c4c750e95
tmux-0

```

Рис. 3.3: команда ls

4) Команда ls -a показывает скрытые файлы.

```

pasavurskaya@dk8n60 /tmp $ ls -a
.
..
.ICF-unix
krb5cc_4952_FrfqQA
krb5cc_4952_KLGEmW
pasavurskaya
portage

```

Рис. 3.4: команда ls -a

5) Посмотрим, есть ли в каталоге /var/spool каталог cron.

```

pasavurskaya@dk8n60 /tmp $ ls /var/spool
cron cups fcron mail rsyslog slurm xrootd

```

Рис. 3.5: каталог cron

6) В домашнем каталоге создаем каталог newdir, и проверим, создан ли он.


```

pasavurskaya@dk8n60 ~ $ mkdir newdir
pasavurskaya@dk8n60 ~ $ ls
bin      pasavurskaya  savurskaya.github.io  Видео      М
GNUstep  public        temp                  Документы  О
mkdir    public_html   tmp                   Загрузки   'Р
newdir   PycharmProjects  work                 Изображения  Ш

```

Рис. 3.6: каталог newdir

7) В каталоге newdir создаем каталог morefun.

```

pasavurskaya@dk8n60 ~ $ cd newdir
pasavurskaya@dk8n60 ~/newdir $ mkdir morefun
pasavurskaya@dk8n60 ~/newdir $ ls
morefun

```

Рис. 3.7: каталог morefun

8) В домашнем каталоге создаю одной командой три новых каталога с именами letters, memos, mask. Затем удалим эти каталоги одной командой.

```

pasavurskaya@dk8n60 ~ $ mkdir letters memos mask
pasavurskaya@dk8n60 ~ $ ls
bin      mkdir      PycharmProjects  Видео
GNUstep  newdir     savurskaya.github.io  Документы
letters  pasavurskaya  temp              Загрузки
mask     public      tmp              Изображения
memos    public_html  work             Музыка

```

Рис. 3.8: создаем

```

pasavurskaya@dk8n60 ~ $ rm -r letters memos misk
rm: невозможно удалить 'misk': Нет такого файла или каталога
pasavurskaya@dk8n60 ~ $ rm -r letters memos mask
rm: невозможно удалить 'letters': Нет такого файла или каталога
rm: невозможно удалить 'memos': Нет такого файла или каталога
pasavurskaya@dk8n60 ~ $ ls
bin      pasavurskaya      savurskaya.github.io  Видео
GNUstep  public            temp                  Документы
mkdir    public_html       tmp                   Загрузки
newdir    PycharmProjects   work                  Изображения

```

Рис. 3.9: удаляем

9) Удалим ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Каталог удалился.

```

pasavurskaya@dk8n60 ~ $ rm -r newdir
pasavurskaya@dk8n60 ~ $ ls
bin      public            temp  Документы  Общ
GNUstep  public_html       tmp   Загрузки   'Раб
mkdir    PycharmProjects   work  Изображения Шаб
pasavurskaya savurskaya.github.io Видео Музыка

```

Рис. 3.10: удаляем

10) С помощью команды man смотрим описание разных команд.

```

LS(1)                                User Commands                                LS(1)

NAME
    ls - list directory contents

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

DESCRIPTION
    List information about the FILES (the current directory by default).
    Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is speci-
    fied.

    Mandatory arguments to long options are mandatory for short options
    too.

```

Рис. 3.11: man ls

```

CD(1P)                                POSIX Programmer's Manual            CD(1P)

PROLOG
    This manual page is part of the POSIX Programmer's Manual.  The Linux
    implementation of this interface may differ (consult the corresponding
    Linux manual page for details of Linux behavior), or the interface may
    not be implemented on Linux.

NAME
    cd - change the working directory

SYNOPSIS
    cd [-L|-P] [directory]

    cd -

```

Рис. 3.12: man cd

```

PWD(1)                                User Commands                        PWD(1)

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

```

Рис. 3.13: man pwd

```

MKDIR(1)                               User Commands                      MKDIR(1)

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
    too.

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

```

Рис. 3.14: man mkdir

```
RMDIR(1)                                User Commands                                RMDIR(1)

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
```

Рис. 3.15: man rmdir

```
RM(1)                                    User Commands                                    RM(1)

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=once 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.
```

Рис. 3.16: man rm

11) Команда history показывает историю введенных команд.

```
519 rm -r letters memos misk
520 rm -r letters memos mask
521 ls
522 rm -r newdir
523 ls
524 man ls
525 man ls
526 man cd
527 man pwd
528 man mkdir
529 man rmdir
530 man rm
531 history
pasavurskaya@dk8n60 ~ $
```

Рис. 3.17: команда history

4 Ответы на контрольные вопросы

- 1) Что такое командная строка? Интерфейс командной строки - управление программами с помощью команд. Команды состоят из букв, цифр, символов, набираются построчно, выполняются после нажатия клавиши Enter. Основным инструментом здесь является клавиатура. Данный интерфейс встроен в ядро системы, он будет доступен, даже если графический интерфейс не запустится. Добраться до командной строки можно двумя способами: через консоль или терминал.
- 2) При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? При помощи команды `realpath` можно определить абсолютный путь текущего каталога.
- 3) При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? При помощи команды `ls -F` можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге.
- 4) Каким образом отобразить информацию о скрытых файлах? По умолчанию файловые менеджеры обычно не отображают такие файлы. Для просмотра списка файлов в командной строке используется команда `ls`. Чтобы по команде `ls` также выводились скрытые файлы, существует опция `-a`.
- 5) При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? При помощи команд `rm` и `rmdir` можно удалить файл и каталог. Это нельзя сделать одной и той же командой.

6) Каким образом можно вывести информацию о последних выполненных пользователем командах? Определить какие команды выполнил пользователь в сеансе работы можно с помощью команды `history`.

7) Как получить информацию об интересующей вас команде? Получить информацию об интересующей вас команде можно с помощью команды `man`. Например, команда `man ls` выведет все опции команды `ls`.

8) Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд? Сочетание клавиш `Ctrl+C` прерывает текущий процесс, запущенный в терминале.

5 Выводы

Я приобрела практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.