

# **Отчёт по лабораторной работе №6**

**Операционные системы**

Кайнова Алина Андреевна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>7</b>
4.1	Определить полное имя домашнего каталога . . . . .	7
4.2	Работа в каталоге tmp . . . . .	7
4.3	Работа с домашним каталогом . . . . .	8
4.4	Определить опцию команды ls для полного просмотра содержимого	10
4.5	Определить набор опций команды ls для сортировки файлов по времени последнего изменения . . . . .	11
4.6	Использовать команду man для просмотра описания команд: cd, pwd, mkdir, rmdir, rm . . . . .	11
4.7	Используя информацию, полученную с помощью history, выполнить модифицированное исполнение некоторых команд . . . . .	13
<b>5</b>	<b>Выводы</b>	<b>14</b>
	<b>Список литературы</b>	<b>15</b>

## Список иллюстраций

4.1	Полное имя домашнего каталога . . . . .	7
4.2	Переход в tmp . . . . .	8
4.3	Каталог cron ? . . . . .	8
4.4	Определение владельца(ов) . . . . .	9
4.5	Создание каталога newdir . . . . .	9
4.6	Создание каталога morefun . . . . .	9
4.7	Создание каталогов и их последующее удаление . . . . .	9
4.8	Попытка удалить каталог . . . . .	10
4.9	Удаление каталога . . . . .	10
4.10	Опции команды ls . . . . .	10
4.11	Опции команды ls . . . . .	11
4.12	Опции команды cd . . . . .	11
4.13	Опции команды pwd . . . . .	12
4.14	Опции команды mkdir . . . . .	12
4.15	Опции команды rmdir . . . . .	12
4.16	Опции команды rm . . . . .	13
4.17	Команда history . . . . .	13
4.18	Изменение и исполнение нескольких команд . . . . .	13

# 1 Цель работы

Приобрести навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

## 2 Задание

1. Определить полное имя домашнего каталога
2. Работа в каталоге tmp
3. Работа с домашним каталогом
4. Определить опцию команды ls для полного просмотра содержимого
5. Определить набор опций команды ls для сортировки файлов по времени последнего изменения
6. Использовать команду man для просмотра описания команд: cd, pwd, mkdir, rmdir, rm
7. Используя информацию, полученную с помощью history, выполнить модифицированное исполнение некоторых команд

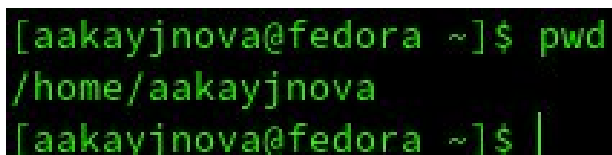
### 3 Теоретическое введение

В операционной системе типа Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки посредством построчного ввода команд. При этом обычно используются командные интерпретаторы языка shell: /bin/sh; /bin/csh; /bin/ksh. Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие действие. Общий формат команд можно представить следующим образом: Команда man используется для просмотра (оперативная помощь) в диалоговом режиме руководства (manual) по основным командам операционной системы типа Linux. Команда cd используется для перемещения по файловой системе операционной системы типа Linux. Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда pwd (print working directory). Команда ls используется для просмотра содержимого каталога. Команда mkdir используется для создания каталогов. Команда rm используется для удаления файлов и/или каталогов. Для вывода на экран списка ранее выполненных команд используется команда history. Выводимые на экран команды в списке нумеруются. К любой команде из выведенного на экран списка можно обратиться по её номеру в списке, воспользовавшись конструкцией !. Если требуется выполнить последовательно несколько команд, записанный в одной строке, то для этого используется символ точка с запятой

## 4 Выполнение лабораторной работы

### 4.1 Определить полное имя домашнего каталога

Используем команду `pwd` для определения полного имени домашнего каталога.



```
[aakayjnova@fedora ~]$ pwd
/home/aakayjnova
[aakayjnova@fedora ~]$ |
```

Рис. 4.1: Полное имя домашнего каталога

### 4.2 Работа в каталоге `tmp`

Переходим в каталог `tmp`, выводим на экран его содержимое, используя команду `ls` с различными опциями.

```

[aakayjnova@fedora ~]$ cd ~/tmp
bash: cd: /home/aakayjnova/tmp: Нет такого файла или каталога
[aakayjnova@fedora ~]$ cd /tmp
[aakayjnova@fedora tmp]$ ls
dbus-cAR6ubu3
dbus-rsHyk30m
systemd-private-bc01495d780843c0b793e0e7f599fd43-bluetooth.service-rC1joe
systemd-private-bc01495d780843c0b793e0e7f599fd43-chronyd.service-AWUGpJ
systemd-private-bc01495d780843c0b793e0e7f599fd43-colord.service-ND0u7g
systemd-private-bc01495d780843c0b793e0e7f599fd43-dbus-broker.service-yRpaX8
systemd-private-bc01495d780843c0b793e0e7f599fd43-fwupd.service-58ehuk
systemd-private-bc01495d780843c0b793e0e7f599fd43-geoclue.service-1vzLOG
systemd-private-bc01495d780843c0b793e0e7f599fd43-low-memory-monitor.service-
systemd-private-bc01495d780843c0b793e0e7f599fd43-ModemManager.service-rggPW
systemd-private-bc01495d780843c0b793e0e7f599fd43-power-profiles-daemon.servi
systemd-private-bc01495d780843c0b793e0e7f599fd43-rtkit-daemon.service-Xim399
systemd-private-bc01495d780843c0b793e0e7f599fd43-switcheroo-control.service-
systemd-private-bc01495d780843c0b793e0e7f599fd43-systemd-logind.service-mVze
systemd-private-bc01495d780843c0b793e0e7f599fd43-systemd-oomd.service-n2wQb0
systemd-private-bc01495d780843c0b793e0e7f599fd43-systemd-resolved.service-9n
systemd-private-bc01495d780843c0b793e0e7f599fd43-upower.service-1ZqJBI
Temp-ec3ef106-78de-4b07-961e-ab2b23554708
[aakayjnova@fedora tmp]$ ls -lF
итого 16
drwxrwxrwt. 22 root      root      560 map 12 13:37 ./
dr-xr-xr-x.  1 root      root      158 map  2 10:12 ../
srw-rw-rw-.  1 root      root         0 map 12 13:25 dbus-cAR6ubu3=
srw-rw-rw-.  1 root      root         0 map 12 13:25 dbus-rsHyk30m=
drwxrwxrwt.  2 root      root       40 map 12 13:24 .font-unix/
drwxrwxrwt.  2 root      root       80 map 12 13:26 .ICE-unix/
drwx-----.  3 root      root       60 map 12 13:24 systemd-private-bc0149

```

Рис. 4.2: Переход в tmp

Команда `ls` выводит список файлов и каталогов, команда `ls -lF` выводит права доступа, размер, расположение и дату создания каталогов и файлов.

Определим есть ли в каталоге `/var/spool` подкаталог `cron`.

```

[aakayjnova@fedora tmp]$ cd /var/spool
[aakayjnova@fedora spool]$ ls
abrt  abrt-upload  cups  lpd  mail  plymouth

```

Рис. 4.3: Каталог cron ?

Такого каталога нет.

## 4.3 Работа с домашним каталогом

Перейдём в домашний каталог и определим владельца(ов) файлов и каталогов.



```
[aakayjnova@fedora spool]$ cd ~
[aakayjnova@fedora ~]$ ls
work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
[aakayjnova@fedora ~]$ ls -l
итого 0
drwxr-xr-x. 1 aakayjnova aakayjnova 24 окт 21 13:54 work
drwxr-xr-x. 1 aakayjnova aakayjnova 76 мар 12 13:36 Видео
drwxr-xr-x. 1 aakayjnova aakayjnova 136 окт 10 20:21 Документы
drwxr-xr-x. 1 aakayjnova aakayjnova 124 мар 12 13:29 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 aakayjnova aakayjnova 50 окт 9 09:11 Изображения
drwxr-xr-x. 1 aakayjnova aakayjnova 0 окт 8 11:03 Музыка
drwxr-xr-x. 1 aakayjnova aakayjnova 0 окт 8 11:03 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 aakayjnova aakayjnova 32 фев 29 07:20 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 aakayjnova aakayjnova 0 окт 8 11:03 Шаблоны
```

Рис. 4.4: Определение владельца(ов)

Создадим в домашнем каталоге каталог newdir.

```
[aakayjnova@fedora ~]$ mkdir newdir
[aakayjnova@fedora ~]$ ls
newdir Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
work Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
```

Рис. 4.5: Создание каталога newdir

Создадим в этом каталоге каталог morefun.

```
[aakayjnova@fedora ~]$ cd ~/newdir
[aakayjnova@fedora newdir]$ mkdir morefun
[aakayjnova@fedora newdir]$ ls
morefun
```

Рис. 4.6: Создание каталога morefun

В домашнем каталоге одной командой создадим три каталога letter, memos, misk и удалим эти каталоги одной командой.

```
[aakayjnova@fedora ~]$ mkdir letters memos misk
[aakayjnova@fedora ~]$ ls
letters misk Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
memos work Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
[aakayjnova@fedora ~]$ rmdir letters memos misk
[aakayjnova@fedora ~]$ ls
work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
```

Рис. 4.7: Создание каталогов и их последующее удаление

Попробуем удалить ранее созданный каталог newdir командой rm и проверим выполнение команды.

```
[aakayjnova@fedora ~]$ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
[aakayjnova@fedora ~]$ ls
letters  misk    work    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
memos    newdir  Видео   Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
```

Рис. 4.8: Попытка удалить каталог

Каталог не удалился.

Удалим каталог morefun из домашнего каталога и проверим выполнение команды.

```
[aakayjnova@fedora ~]$ cd ~/newdir
[aakayjnova@fedora newdir]$ ls
morefun
[aakayjnova@fedora newdir]$ rmdir morefun
[aakayjnova@fedora newdir]$ ls
[aakayjnova@fedora newdir]$ |
```

Рис. 4.9: Удаление каталога

Каталог удался.

## 4.4 Определить опцию команды ls для полного просмотра содержимого

С помощью команды man определим, какую опцию команды ls нужно использовать для полного просмотра содержимого.

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

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

-a, --all
do not ignore entries starting with .
```

Рис. 4.10: Опции команды ls

Нужно использовать команду ls -all.

## 4.5 Определить набор опций команды ls для сортировки файлов по времени последнего изменения

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

```
--time=WORD
change the default of using modification times; access time (-u): atime, access, use; change time (-c):
ctime, status; birth time: birth, creation;
with -l, WORD determines which time to show; with --sort=time, sort by WORD (newest first)
```

Рис. 4.11: Опции команды `ls`

Нужно использовать команду `ls -lt`.

## 4.6 Использовать команду man для просмотра описания команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`

Используем команду `man` для просмотра описания команды `cd`.

```
BASH_BUILTINS(1)          General Commands Manual          BASH_BUILTINS(1)

NAME
:, ., [, alias, bg, bind, break, builtin, caller, cd, command, compgen, complete, compopt, con-
tinue, declare, dirs, disown, echo, enable, eval, exec, exit, export, false, fc, fg, getopts,
hash, help, history, jobs, kill, let, local, logout, mapfile, popd, printf, pushd, pwd, read,
readarray, readonly, return, set, shift, shopt, source, suspend, test, times, trap, true, type,
typeset, ulimit, umask, unalias, unset, wait - bash built-in commands, see bash(1)

BASH BUILTIN COMMANDS
Unless otherwise noted, each builtin command documented in this section as accepting options
preceded by - accepts -- to signify the end of the options. The :, true, false, and test/[
builtins do not accept options and do not treat -- specially. The exit, logout, return, break,
continue, let, and shift builtins accept and process arguments beginning with - without requir-
Manual page cd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 4.12: Опции команды `cd`

Используется для перехода между директориями.

Используем команду `man` для просмотра описания команды `pwd`.

```

PWD(1)                                User Commands

NAME
    pwd - print name of current/working directory

SYNOPSIS
    pwd [OPTION]...

DESCRIPTION
    Print the full filename of the current working directory.

```

Рис. 4.13: Опции команды pwd

Используется для того, чтобы узнать полное имя файла или каталога(полный путь к ним).

Используем команду man для просмотра описания команды mkdir.

```

MKDIR(1)                               User Commands

NAME
    mkdir - make directories

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

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

```

Рис. 4.14: Опции команды mkdir

Используется для создания нового(ых) каталога(ов).

Используем команду man для просмотра описания команды rmdir.

```

RMDIR(1)                               User Commands

NAME
    rmdir - remove empty directories

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

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

```

Рис. 4.15: Опции команды rmdir

Используется для удалени каталога(ов).

Используем команду man для просмотра описания команды rm.

```
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.
```

Рис. 4.16: Опции команды rm

Используется для удаления файла(ов) или каталога(ов).

## 4.7 Используя информацию, полученную с помощью history, выполнить модифицированное исполнение некоторых команд

Используем команду history для просмотра ранее введённых команд.

```
[aakayjnova@fedora ~]$ history
32 cd ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"/arch-pc/labs/lab03/report
33 gedit Л03_Кайнова_отчёт.md
34 ls
35 make
36 ls
```

Рис. 4.17: Команда history

Изменим некоторые команды и исполним их.

```
[aakayjnova@fedora ~]$ cd ~/work/study
[aakayjnova@fedora study]$ ls -l
итого 0
drwxr-xr-x. 1 aakayjnova aakayjnova 164 фев 29 10:59 2023-2024
[aakayjnova@fedora study]$ mkdir a1
[aakayjnova@fedora study]$ ls -l
итого 0
drwxr-xr-x. 1 aakayjnova aakayjnova 164 фев 29 10:59 2023-2024
drwxr-xr-x. 1 aakayjnova aakayjnova  0 мар 12 13:58 a1
[aakayjnova@fedora study]$ rmdir a1
[aakayjnova@fedora study]$ ls
2023-2024
```

Рис. 4.18: Изменение и исполнение нескольких команд

## **5 Выводы**

В ходе данной лабораторной работы мы научились работать с командной строкой.

# Список литературы

1. file:///home/aakaynova/%D0%97%D0%B0%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%B7%D0%BA%D0%  
lab\_shell.pdf