

Лабораторная работа №6

**Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на
уровне командной строки**

Буллер Татьяна Александровна

Содержание

1	Цель работы	4
2	Выполнение лабораторной работы	5
2.1	Домашний каталог	5
2.2	Создание и удаление каталогов	7
2.3	Руководства man	9
2.4	Модификация команд из истории	10
3	Выводы	13

Список иллюстраций

2.1	Вывод pwd	5
2.2	Переход в /tmp	5
2.3	Вывод команды ls	6
2.4	Проверка существования каталога /var/spool	6
2.5	Проверка владельца файлов	7
2.6	Создание новых каталогов	7
2.7	Создание новых каталогов	8
2.8	Удаление каталогов	8
2.9	Рекурсивное удаление каталога	8
2.10	Руководство к ls	9
2.11	Руководство к cd	9
2.12	Руководство к pwd	10
2.13	Руководство к mkdir	10
2.14	Руководство к rm	10
2.15	Вывод команды history	11
2.16	Вывод команды ls с объединением трех опций	12

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 Выполнение лабораторной работы

2.1 Домашний каталог

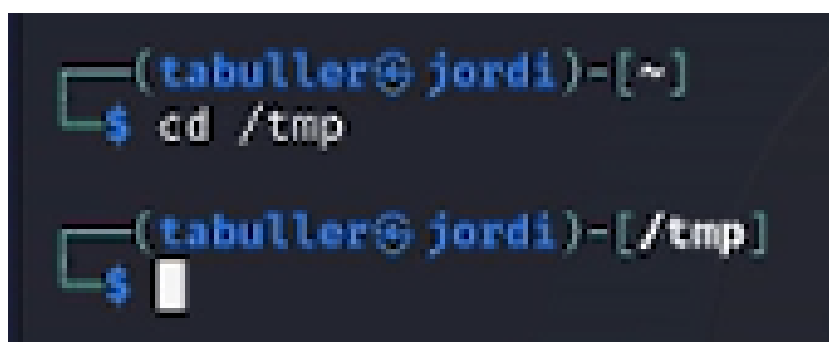
Определим имя домашнего каталога с помощью `pwd`. Вывод команды прост: он показывает путь до рабочей директории.



```
(tabuller@jordi)-[~]  
$ pwd  
/home/buller
```

Рис. 2.1: Вывод `pwd`

Далее переходим в каталог `tmp`. Для этого используем команду `cd`, указав имя каталога, куда необходимо перейти. После того, как переход выполнен, путь до каталога указывается в командной строке.



```
(tabuller@jordi)-[~]  
$ cd /tmp  
  
(tabuller@jordi)-[/tmp]  
$
```

Рис. 2.2: Переход в `/tmp`

Просмотрим содержимое каталога командой `ls`. Используем два варианта команды: “чистый” и с опцией `-a`. В первом случае выводятся только видимые файлы, во втором - еще и скрытые (те, названия которых начинаются с символа `.`)

```
(tabuller@ jordi)-[/tmp]
$ ls
ssh-nVgxJz0aFuFE
systemd-private-5ce83f024cda467ca7fe18e04527feff-colord.service-e7Rmt0
systemd-private-5ce83f024cda467ca7fe18e04527feff-haveged.service-lH89fg
systemd-private-5ce83f024cda467ca7fe18e04527feff-ModemManager.service-4JDnew
systemd-private-5ce83f024cda467ca7fe18e04527feff-polkit.service-zpAZl2
systemd-private-5ce83f024cda467ca7fe18e04527feff-systemd-logind.service-WMTI2w
systemd-private-5ce83f024cda467ca7fe18e04527feff-systemd-timesyncd.service-IA0Zjv
systemd-private-5ce83f024cda467ca7fe18e04527feff-upower.service-RKP7H0
VMwareDnD
vmware-root_632-2722173625

(tabuller@ jordi)-[/tmp]
$ ls -a
.
..
.foni-unix
.ICE-unix
ssh-nVgxJz0aFuFE
systemd-private-5ce83f024cda467ca7fe18e04527feff-colord.service-e7Rmt0
systemd-private-5ce83f024cda467ca7fe18e04527feff-haveged.service-lH89fg
systemd-private-5ce83f024cda467ca7fe18e04527feff-ModemManager.service-4JDnew
systemd-private-5ce83f024cda467ca7fe18e04527feff-polkit.service-zpAZl2
systemd-private-5ce83f024cda467ca7fe18e04527feff-systemd-logind.service-WMTI2w
systemd-private-5ce83f024cda467ca7fe18e04527feff-systemd-timesyncd.service-IA0Zjv
systemd-private-5ce83f024cda467ca7fe18e04527feff-upower.service-RKP7H0
```

Рис. 2.3: Вывод команды `ls`

Проверим, есть ли на устройстве каталог `/var/spool`. Для этого можно использовать любую команду и проверку клавишей `tab`: если каталог с таким началом названий существует, то остаток названия допишется автоматически (либо, если каталогов несколько, это будет указано в терминале). Используем `cd` и перейдем в указанный каталог - он существует.

```
(tabuller@ jordi)-[~]
$ cd /var/spool/cron/

(tabuller@ jordi)-[/var/spool/cron]
$
```

Рис. 2.4: Проверка существования каталога `/var/spool`

Возвращаемся в домашний каталог с помощью команды `cd`. Теперь проверим, кто является владельцем файлов, расположенных в домашнем каталоге: для этого к уже известной опции `-a` добавим `-l`.

```
(tabuller@jordi)-[~]
$ ls -al
total 3488
drwx----- 28 tabuller buller    4096 Mar 14 04:21 .
drwxr-xr-x  4 root    root    4096 Sep 13 2023 ..
-rwxr-xr-x  1 tabuller buller 16808 Sep 21 05:20 a.out
-rw-----  1 tabuller buller 13589 Mar 14 04:13 .bash_history
-rw-r--r--  1 tabuller buller   18 Mar 14 04:21 .bash_logout
-rw-r--r--  1 tabuller buller  246 Mar 14 04:21 .bash_profile
-rw-r--r--  1 tabuller buller   840 Mar 14 04:21 .bashrc
drwxr-xr-x  2 tabuller buller  4096 Mar 14 04:21 .bashrc.d
-rw-r--r--  1 tabuller buller 3546 Sep 13 2023 .bashrc.original
drwxr-xr-x  2 tabuller buller  4096 Mar 14 04:18 bin
drwxr-xr-x 18 tabuller buller  4096 Mar 14 03:54 .cache
drwxr-xr-x 24 tabuller buller  4096 Mar 14 04:21 .config
drwx-----  3 tabuller buller  4096 Oct 23 15:52 .dbus
drwxr-xr-x  2 tabuller buller  4096 Dec  3 09:12 Desktop
-rw-r--r--  1 tabuller buller   35 Sep 14 05:30 darc
```

Рис. 2.5: Проверка владельца файлов

2.2 Создание и удаление каталогов

С помощью `mkdir` создадим в домашнем каталоге каталог `newdir`. Той же командой внутри него создадим еще один каталог - для этого пропишем полный адрес к новому каталогу (он должен располагаться внутри `newdir`). Проверим с помощью `ls`: каталоги созданы.

```
(tabuller@jordi)-[~]
$ mkdir newdir

(tabuller@jordi)-[~]
$ mkdir newdir/morefun

(tabuller@jordi)-[~]
$ ls newdir/
morefun
```

Рис. 2.6: Создание новых каталогов

Далее создадим три каталога одной командой. Для того, чтобы это сделать, нужно написать названия каталогов через пробел (чтобы создать каталог с пробелом в названии, этот пробел нужно будет экранировать). Проверим с помощью `ls`: каталоги созданы.

```
(tabuller@jordi)-[~]
$ mkdir letters memos misk

(tabuller@jordi)-[~]
$ ls
a.out Downloads letters Music the Public ssh1.pub zip
bin git-extended LICENSE newdir py1.py Templates
Desktop image memos Pictures py2.py Videos
Documents lab03.zip misk proglabs ssh1 work
```

Рис. 2.7: Создание новых каталогов

Для удаления этих каталогов используем команду `rm` (или `rmdir`) с опцией `-r` - рекурсивное удаление.

```
(tabuller@jordi)-[~]
$ rm -r letters/ memos/ misk/

(tabuller@jordi)-[~]
$ ls
a.out Documents image Music proglabs py2.py Templates zip
bin Downloads lab03.zip newdir Public ssh1 Videos
Desktop git-extended LICENSE Pictures py1.py ssh1.pub work
```

Рис. 2.8: Удаление каталогов

Той же командой попробуем удалить `newdir`. Без опции ничего не выйдет - этот каталог не пуст, поэтому удалить его можно только рекурсивно.

```
(tabuller@jordi)-[~]
$ rm newdir/
rm: cannot remove 'newdir/': Is a directory

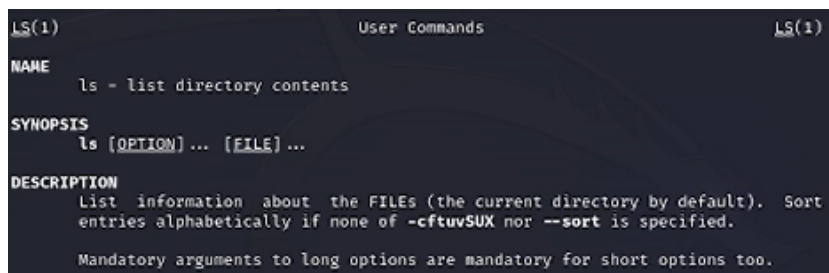
(tabuller@jordi)-[~]
$ rm -r newdir/

(tabuller@jordi)-[~]
$
```

Рис. 2.9: Рекурсивное удаление каталога

2.3 Руководства man

С помощью руководства к команде `ls` определим, какая опция нужна, чтобы вывести на экран содержимое не только целевого каталога, но и подкаталогов. Это опция `-R`: рекурсия. Для сортировки по времени же используется опция `-t` (`-time`).



```
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 specified.

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

Рис. 2.10: Руководство к `ls`

Используем команду `man` для просмотра описания других команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. К команде `cd` руководства нет. Эта команда используется для перемещения между каталогами.



```
(tabuller@jordi)-[~]
$ man cd
No manual entry for cd
```

Рис. 2.11: Руководство к `cd`

Команда `pwd` используется для вывода пути к рабочей/текущей директории.

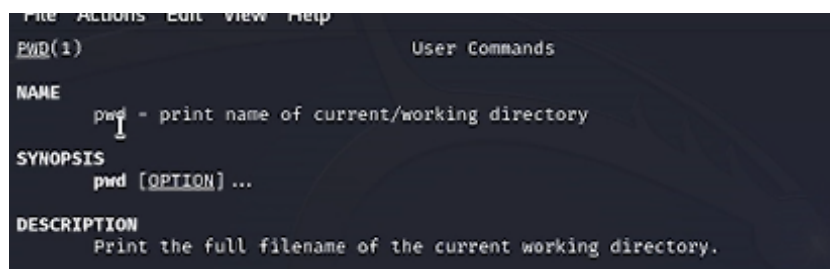


Рис. 2.12: Руководство к pwd

Команда mkdir используется для создания новых директорий (каталогов). Команда rmdir - для их удаления.

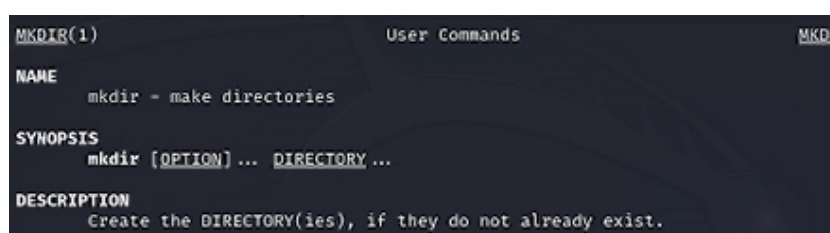


Рис. 2.13: Руководство к mkdir

![[Руководство к rmdir]](image/14.png){#fig:014 width=70%}

Команда rm используется для удаления как файлов, так и директорий.



Рис. 2.14: Руководство к rm

2.4 Модификация команд из истории

Команда history выводит на экран последние введенные пользователем команды:

```
507 ls
508 ls -a
509 ls -f
510 ls -F
511 ls -Fa
512 cd
513 cd /var/spool/cron/
514 cd
515 ls
516 ls -al
517 mkdir newdir
518 mkdir newdir/morefun
519 ls newdir/
520 mkdir letters memos misk
521 ls
522 rm -r letters/ memos/ misk/
523 ls
524 rm newdir/
525 rm -r newdir/
526 ls
527 man ls
528 man cd
529 man pwd
530 man mkdir
531 man rmdir
532 man rm
533 history
```

```
(tabuller@jordi)-[~]
$
```

Рис. 2.15: Вывод команды history

Модифицируем одну из них - объединим три использованные опции команды ls в одну и посмотрим на вывод:

```
(tabuller@jordi)-[~]  
$ ls -Fal  
total 3488  
drwx----- 28 tabuller buller 4096 Mar 14 04:36 ./  
drwxr-xr-x 4 root root 4096 Sep 13 2023 ../  
-rwxr-xr-x 1 tabuller buller 16808 Sep 21 05:20 a.out*  
-rw----- 1 tabuller buller 13589 Mar 14 04:13 .bash_history  
-rw-r--r-- 1 tabuller buller 18 Mar 14 04:21 .bash_logout  
-rw-r--r-- 1 tabuller buller 246 Mar 14 04:21 .bash_profile  
-rw-r--r-- 1 tabuller buller 840 Mar 14 04:21 .bashrc  
drwxr-xr-x 2 tabuller buller 4096 Mar 14 04:21 .bashrc.d/  
-rw-r--r-- 1 tabuller buller 3526 Sep 13 2023 .bashrc.original  
drwxr-xr-x 2 tabuller buller 4096 Mar 14 04:18 bin/  
drwxr-xr-x 18 tabuller buller 4096 Mar 14 03:54 .cache/  
drwxr-xr-x 24 tabuller buller 4096 Mar 14 04:21 .config/  
drwx----- 3 tabuller buller 4096 Oct 23 15:52 .dbus/  
drwxr-xr-x 2 tabuller buller 4096 Dec 3 09:12 Desktop/
```

Рис. 2.16: Вывод команды ls с объединением трех опций

3 Выводы

Приобретены практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.