

# **Отчет по лабораторной №6**

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

Камалиева Лия Дамировна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>8</b>
4.1	Контрольные вопросы . . . . .	20
	<b>Список литературы</b>	<b>23</b>

## Список иллюстраций

4.1	рис.1.1	. . . . .	8
4.2	рис.1.2	. . . . .	8
4.3	рис.1.3	. . . . .	9
4.4	рис.1.4	. . . . .	9
4.5	рис.1.5	. . . . .	10
4.6	рис.1.6	. . . . .	11
4.7	рис.1.8	. . . . .	11
4.8	рис.1.9	. . . . .	12
4.9	рис.1.10	. . . . .	12
4.10	рис.1.11	. . . . .	12
4.11	рис.1.12	. . . . .	13
4.12	рис.1.13	. . . . .	13
4.13	рис.1.14	. . . . .	13
4.14	рис.1.15	. . . . .	14
4.15	рис.1.16	. . . . .	15
4.16	рис.1.17	. . . . .	15
4.17	рис.1.18	. . . . .	16
4.18	рис.1.19	. . . . .	17
4.19	рис.1.20	. . . . .	18
4.20	рис.1.21	. . . . .	19
4.21	рис.1.22	. . . . .	20

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой по средствам командной строки.

## 2 Задание

Работа с командами `mkdir`, `rmdir`, `ls`, `cd` в терминале

### 3 Теоретическое введение

В операционной системе типа Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки посредством построочного ввода ко- манд. При этом обычно используется командные интерпретаторы языка shell: /bin/sh; /bin/csh; /bin/ksh. Формат команды. Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой ука- зание 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:

## 4 Выполнение лабораторной работы

Шаг 1. используя команду `echo $HOME`, определяем полное имя домашнего каталога

```
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$ echo $HOME  
/home/ldkamalieva
```

Рис. 4.1: рис.1.1

Шаг 2. Далее переходим в каталог `/tmp`

```
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$ cd /tmp  
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:/tmp$
```

Рис. 4.2: рис.1.2

Шаг 3. С команды `ls` выводим содержимое каталога



```
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:/tmp$ ls
config-err-wwpHcl
mintUpdate
ssh-pUa9GRJKzXcf
systemd-private-4960e4debbd940279dbb602c671db39e-colord.service-jIU3Di
systemd-private-4960e4debbd940279dbb602c671db39e-ModemManager.service-pFdVYe
systemd-private-4960e4debbd940279dbb602c671db39e-ntp.service-5my3qh
systemd-private-4960e4debbd940279dbb602c671db39e-systemd-logind.service-12Ujmf
systemd-private-4960e4debbd940279dbb602c671db39e-systemd-resolved.service-eSMXpf
systemd-private-4960e4debbd940279dbb602c671db39e-upower.service-kLLGgj
VMwareDnD
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:/tmp$ ls
```

Рис. 4.3: рис.1.3

Шаг 4. используем команду `ls -l`, она позволяет вывести содержимое каталога в длинном формате, показывая различные атрибуты файлов

```
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:/tmp$ ls -l
итого 36
-rw----- 1 ldkamaliev ldkamaliev 0 map 21 13:38 config-err-wwpHcl
drwxrwxrwx 2 ldkamaliev ldkamaliev 4096 map 21 13:38 mintUpdate
drwx----- 2 ldkamaliev ldkamaliev 4096 map 21 13:38 ssh-pUa9GRJKzXcf
drwx----- 3 root      root      4096 map 21 13:38 systemd-private-4960e4deb
bd940279dbb602c671db39e-colord.service-jIU3Di
drwx----- 3 root      root      4096 map 21 13:36 systemd-private-4960e4deb
bd940279dbb602c671db39e-ModemManager.service-pFdVYe
drwx----- 3 root      root      4096 map 21 13:36 systemd-private-4960e4deb
bd940279dbb602c671db39e-ntp.service-5my3qh
drwx----- 3 root      root      4096 map 21 13:36 systemd-private-4960e4deb
bd940279dbb602c671db39e-systemd-logind.service-12Ujmf
drwx----- 3 root      root      4096 map 21 13:36 systemd-private-4960e4deb
bd940279dbb602c671db39e-systemd-resolved.service-eSMXpf
drwx----- 3 root      root      4096 map 21 13:36 systemd-private-4960e4deb
bd940279dbb602c671db39e-upower.service-kLLGgj
drwxrwxrwt 2 root      root      4096 map 21 13:36 VMwareDnD
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:/tmp$
```

Рис. 4.4: рис.1.4

Шаг 5. использую команду `ls -a`, чтобы выводит все файлы, включая скрытые файлы

```
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:/tmp$ ls -a
.
..
config-err-WWpHcl
.font-unix
.ICE-unix
mintUpdate
ssh-pUa9GRJKzXcf
systemd-private-4960e4debbd940279dbb602c671db39e-colord.service-jIU3Di
systemd-private-4960e4debbd940279dbb602c671db39e-ModemManager.service-pFdVYe
systemd-private-4960e4debbd940279dbb602c671db39e-ntp.service-5my3qh
systemd-private-4960e4debbd940279dbb602c671db39e-systemd-logind.service-12Ujmf
systemd-private-4960e4debbd940279dbb602c671db39e-systemd-resolved.service-eSMXpf
systemd-private-4960e4debbd940279dbb602c671db39e-upower.service-kLLGgj
.Test-unix
VMwareDnD
.X0-lock
.X11-unix
.xfsm-ICE-OAQUK2
.XIM-unix
```

Рис. 4.5: рис.1.5

Шаг 6. использую команду `ls -lh`, которая выводит содержимое каталога в удобночитаемом формате, указывая размеры файлов в байтах, килобайтах и так далее.

```
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:/tmp$ ls -lh
итого 36K
-rw----- 1 ldkamalieva ldkamalieva  0 map 21 13:38 config-err-WWpHcl
drwxrwxrwx 2 ldkamalieva ldkamalieva 4,0K map 21 13:38 mintUpdate
drwx----- 2 ldkamalieva ldkamalieva 4,0K map 21 13:38 ssh-pUa9GRJKzXcf
drwx----- 3 root      root      4,0K map 21 13:38 systemd-private-4960e4deb
bd940279dbb602c671db39e-color.service-jIU3Di
drwx----- 3 root      root      4,0K map 21 13:36 systemd-private-4960e4deb
bd940279dbb602c671db39e-ModemManager.service-pFdVYe
drwx----- 3 root      root      4,0K map 21 13:36 systemd-private-4960e4deb
bd940279dbb602c671db39e-ntp.service-5my3qh
drwx----- 3 root      root      4,0K map 21 13:36 systemd-private-4960e4deb
bd940279dbb602c671db39e-systemd-logind.service-12Ujmf
drwx----- 3 root      root      4,0K map 21 13:36 systemd-private-4960e4deb
bd940279dbb602c671db39e-systemd-resolved.service-eSMXpf
drwx----- 3 root      root      4,0K map 21 13:36 systemd-private-4960e4deb
bd940279dbb602c671db39e-upower.service-kLLGgj
drwxrwxrwt 2 root      root      4,0K map 21 13:36 VMwareDnD
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:/tmp$
```

Рис. 4.6: рис.1.6

Шаг 7. Их разница заключается в том, как отображается содержимое каталога - в кратком виде, с дополнительной информацией или в удобочитаемом формате.

Шаг 8.Проверяем, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron

```
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:/tmp$ ls /var/spool
anacron  cron  cups  libreoffice  mail  rsyslog
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:/tmp$
```

Рис. 4.7: рис.1.8

Шаг 9. При помощи команды `ls -l ~/` определяю, кто является владельцем файлов и подкаталогов

```

-rw-rw-r-- 1 ldkamalieva ldkamalieva      9 фев 23 20:54 COURSE
drwxrwxr-x 2 ldkamalieva ldkamalieva    4096 мар 21 13:38 Desktop
drwxrwxr-x 5 ldkamalieva ldkamalieva    4096 мар 16 13:55 dotfiles
drwxrwxr-x 3 ldkamalieva ldkamalieva    4096 мар  7 14:18 git-extended
drwxrwxr-x 3 ldkamalieva ldkamalieva    4096 мар 12 20:58 go
-rw-rw-r-- 1 ldkamalieva ldkamalieva 22010269 мар  1 18:28 hugo_extended_0.123.
6_Linux-64bit.tar.gz
drwxr-xr-x 2 ldkamalieva ldkamalieva      4096 мар 14 14:28 hugo_extended_0.123.
8_Linux-64bit
-rw-rw-r-- 1 ldkamalieva ldkamalieva 22010952 мар 14 14:26 hugo_extended_0.123.
8_Linux-64bit.tar.gz
-rw-rw-r-- 1 ldkamalieva ldkamalieva    18657 мар 16 13:59 LICENSE
-rw-rw-r-- 1 ldkamalieva ldkamalieva      398 мар  6 19:47 package.json
-rw-r--r-- 1 ldkamalieva ldkamalieva   12891 фев 28 21:28 README.md
drwxrwxr-x 6 ldkamalieva ldkamalieva    4096 мар 14 14:43 work
drwxr-xr-x 2 ldkamalieva ldkamalieva    4096 окт 23 19:21 Видео
drwxr-xr-x 2 ldkamalieva ldkamalieva    4096 окт 23 19:21 Документы
drwxr-xr-x 3 ldkamalieva ldkamalieva    4096 мар 16 00:46 Загрузки
drwxr-xr-x 2 ldkamalieva ldkamalieva    4096 окт 23 19:21 Изображения
drwxr-xr-x 2 ldkamalieva ldkamalieva    4096 окт 23 19:21 Музыка
drwxr-xr-x 2 ldkamalieva ldkamalieva    4096 окт 23 19:21 Общедоступные
drwxr-xr-x 3 ldkamalieva ldkamalieva    4096 мар 14 14:27 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 2 ldkamalieva ldkamalieva    4096 окт 23 19:21 Шаблоны
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$

```

Рис. 4.8: рис.1.9

Шаг 10. В домашнем каталоге создаем новый каталог под названием newdir

```

ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$ mkdir newdir

```

Рис. 4.9: рис.1.10

Шаг 11. В этом каталоге создаем новый каталог morefun

```

ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~/newdir$ mkdir morefun
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~/newdir$

```

Рис. 4.10: рис.1.11

Шаг 12. В домашнем каталоге создаю одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk.



```
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$ mkdir letters memos
```

Рис. 4.11: рис.1.12

Шаг 13. В домашнем каталоге, также одной командой удаляю созданные каталоги

```
blog      git-extended      hugo_extended_0.123.
COURSE    go                  letters
Desktop   hugo_extended_0.123.6_Linux-64bit.tar.gz  LICENSE
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$ rmdir letters memos misk
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$
```

Рис. 4.12: рис.1.13

Шаг 14. Удаляю ранее созданный каталог ~/newdir командой rm

```
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$ rm -r ~/newdir
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$ ls
bin      Desktop      go          hugo_extended_0.123.8_Linux-64bit.tar.gz  README.m
blog     dotfiles    hugo_extended_0.123.6_Linux-64bit.tar.gz  LICENSE  work
COURSE   git-extended  hugo_extended_0.123.8_Linux-64bit        package.json  Видео
```

Рис. 4.13: рис.1.14

Шаг 15. С помощью команды man ls определяю какую команду надо использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него, это команда ls -R

```

./Загрузки/hugo_extended_0.123.8_linux-amd64:
hugo LICENSE README.md

./Изображения:

./Музыка:

./Общедоступные:

'./Рабочий стол':
google-chrome-stable_current_amd64.deb
hello.asm
laboratory02_kamalieva_report.docx
pandoc-3.1.8
pandoc-3.1.8-linux-amd64.tar.gz
report.md
'лаба 5.odt'
лаба.md
'Лабораторная работа №6. Арифметические операции в NASM..pdf'

'./Рабочий стол/pandoc-3.1.8':
bin share

'./Рабочий стол/pandoc-3.1.8/bin':
pandoc pandoc-lua pandoc-server

'./Рабочий стол/pandoc-3.1.8/share':
man

'./Рабочий стол/pandoc-3.1.8/share/man':
man1

'./Рабочий стол/pandoc-3.1.8/share/man/man1':
pandoc.1.gz pandoc-lua.1.gz pandoc-server.1.gz

```

Рис. 4.14: рис.1.15

Шаг 16. `ls -lt` команда позволяющая отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов

```
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$ ls -lt
итого 43100
drwxrwxr-x 2 ldkamaliev ldkamaliev 4096 мар 21 13:38 Desktop
-rw-rw-r-- 1 ldkamaliev ldkamaliev 18657 мар 16 13:59 LICENSE
drwxrwxr-x 5 ldkamaliev ldkamaliev 4096 мар 16 13:55 dotfiles
drwxrwxr-x 2 ldkamaliev ldkamaliev 4096 мар 16 13:51 bin
drwxr-xr-x 3 ldkamaliev ldkamaliev 4096 мар 16 00:46 Зарпузки
drwxrwxr-x 6 ldkamaliev ldkamaliev 4096 мар 14 14:43 work
drwxr-xr-x 2 ldkamaliev ldkamaliev 4096 мар 14 14:28 hugo_extended_0.123.8_Linux-64bit
drwxr-xr-x 3 ldkamaliev ldkamaliev 4096 мар 14 14:27 'Рабочий стол'
-rw-rw-r-- 1 ldkamaliev ldkamaliev 22010952 мар 14 14:26 hugo_extended_0.123.8_Linux-64bit.tar.gz
drwxrwxr-x 3 ldkamaliev ldkamaliev 4096 мар 12 20:58 go
drwxrwxr-x 3 ldkamaliev ldkamaliev 4096 мар 12 20:27 blog
drwxrwxr-x 3 ldkamaliev ldkamaliev 4096 мар 7 14:18 git-extended
-rw-rw-r-- 1 ldkamaliev ldkamaliev 398 мар 6 19:47 package.json
-rw-rw-r-- 1 ldkamaliev ldkamaliev 22010269 мар 1 18:28 hugo_extended_0.123.6_Linux-64bit.tar.gz
-rw-rw-r-- 1 ldkamaliev ldkamaliev 12891 фев 28 21:28 README.md
-rw-rw-r-- 1 ldkamaliev ldkamaliev 9 фев 23 20:54 COURSE
drwxr-xr-x 2 ldkamaliev ldkamaliev 4096 окт 23 19:21 Видео
drwxr-xr-x 2 ldkamaliev ldkamaliev 4096 окт 23 19:21 Документы
drwxr-xr-x 2 ldkamaliev ldkamaliev 4096 окт 23 19:21 Изображения
drwxr-xr-x 2 ldkamaliev ldkamaliev 4096 окт 23 19:21 Музыка
drwxr-xr-x 2 ldkamaliev ldkamaliev 4096 окт 23 19:21 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 ldkamaliev ldkamaliev 4096 окт 23 19:21 Шаблоны
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$
```

Рис. 4.15: рис.1.16

Шаг 17. Используйте команду `man` для просмотра описания следующей команды: `cd`

```
ldkamalieva@ldkamalieva-VirtualBox:~$ man cd
Нет справочной страницы для cd
```

Рис. 4.16: рис.1.17

Шаг 18. Используйте команду `man` для просмотра описания следующей 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.

    -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
    tails about the options it supports.
AUTHOR
    Written by Jim Meyering.
REPORTING BUGS
    GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
    Report pwd translation bugs to <https://translationproject.org/team/>
COPYRIGHT
    Copyright © 2018 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <https://gnu.org/lic
    This is free software: you are free to change and redistribute it. There is NO WARRANTY, to the extent permitte

```

Рис. 4.17: рис.1.18

Шаг 19. Используйте команду `man` для просмотра описания следующей 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.

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

  -m, --mode=MODE
      set file mode (as in chmod), not a=rwx - umask
  -p, --parents
      no error if existing, make parent directories as needed
  -v, --verbose
      print a message for each created directory
  -Z
      set SELinux security context of each created directory to the default type
  --context[=CTX]
      like -Z, or if CTX is specified then set the SELinux or SMACK security context to CTX
  --help
      display this help and exit
  --version
      output version information and exit
AUTHOR
  Written by David MacKenzie.
REPORTING BUGS
```

Рис. 4.18: рис.1.19

Шаг 20. Используйте команду `man` для просмотра описания следующей команды: `rmdir`

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

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

Рис. 4.19: рис.1.20

Шаг 21. Используйте команду `man` для просмотра описания следующей команды: `rm`

```
-d, --dir
    remove empty directories

-v, --verbose
    explain 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.

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

    rm -- -foo

    rm ./-foo

Note that if you use rm to remove a file, it might be possible to re-
cover some of its contents, given sufficient expertise and/or time.
For greater assurance that the contents are truly unrecoverable, con-
sider using shred.

AUTHOR
    Written by Paul Rubin, David MacKenzie, Richard M. Stallman, and Jim
    Meyering.

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

COPYRIGHT
    Copyright © 2018 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU
```

Рис. 4.20: рис.1.21

Шаг 22. Используя информацию, полученную при помощи команды history, выполните модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

```
461 chezmoi apply
462 mc
463 gpg --list-secret-keys
464 echo $HOME
465 cd ~/tmp
466 cd /tmp
467 ls
468 ls -l
469 ls -a
470 ls -lh
471 la /var/spool
472 ls /var/spool
473 ls
474 cd
475 ls -l ~/
476 mkdir newdir
477 cd newdir
478 mkdir morefun
479 cd I
480 mkdir letters memos misk
481 cd
482 ls
483 rmdir letters memos misk
484 rm -r ~/newdir
485 ls
486 rm -r ~/newdir/morefun
487 ls -R
488 man
489 man ls
490 ls -R
491 man ls
492 ls -lt
493 man cd
494 man pwd
495 man mkdir
496 man rmdir
497 man rm
498 history
```

Рис. 4.21: рис.1.22

## 4.1 Контрольные вопросы

1. Что такое командная строка? Терминал Linux предоставляет интерфейс, в котором можно вводить команды и видеть результат, напечатанный в

- виде текста. Можно использовать терминал для выполнения таких задач, как перемещение файлов или навигация по каталогу, без использования графического интерфейса.
2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример. При помощи команды `pwd`.
  3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры. `ls -F`.
  4. Каким образом отобразить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры. Для того, чтобы отобразить имена скрытых файлов, необходимо использовать команду `ls` с опцией `a`.
  4. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Приведите примеры. `rmdir` и `rm`.
  5. Каким образом можно вывести информацию о последних выполненных пользователем командах? работы?
  6. Как воспользоваться историей команд для их модифицированного выполнения? Приведите примеры. С помощью команды `history`.
  7. Приведите примеры запуска нескольких команд в одной строке.
  8. Дайте определение и приведите примера символов экранирования. Экранирование символов — замена в тексте управляющих символов на соответствующие текстовые подстановки.
  9. Охарактеризуйте вывод информации на экран после выполнения команды `ls` с опцией `l`. Чтобы вывести на экран подробную информацию о файлах и каталогах, необходимо использовать опцию `l`. При этом о каждом файле и каталоге будет выведена следующая информация: тип файла, право доступа, число ссылок, владелец, размер, дата последней ревизии, имя файла или каталога.
  10. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды. Относительный путь представляет собой путь по отношению к текущему

рабочему каталогу пользователя или активных приложений.

11. Как получить информацию об интересующей вас команде? При помощи команды `man`.
12. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд? `Tab`. # Выводы

я научилась пользоваться файловой системой при помощи терминала

## **Список литературы**