

# **Отчёт по лабораторной работе №6**

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

Спелов Андрей Николаевич НПИбд-02-23

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Выводы</b>	<b>18</b>
	<b>Список литературы</b>	<b>19</b>

## Список иллюстраций

2.1	Используем команду <code>pwd</code>	6
2.2	Смотрим содержимое папки <code>tmp</code>	6
2.3	Используем команду <code>ls -a</code>	7
2.4	Используем команду <code>ls -l</code>	8
2.5	Используем команду <code>ls -F</code>	8
2.6	Используем команду <code>ls -alF</code>	9
2.7	Папка <code>cron</code> есть	9
2.8	Используем команду <code>ls -l</code>	10
2.9	Создаем папку <code>newdir</code> переходим в нее и создаем папку <code>morefun</code>	10
2.10	Создаем 3 папки	10
2.11	Используем команду <code>rmdir</code>	10
2.12	Пытаемся удалить папку <code>newdir</code> командой <code>rm</code> (так нельзя)	11
2.13	Удаляем папку <code>morefun</code> из папки <code>newdir</code>	11
2.14	Поиск нужной опции	11
2.15	Поиск нужной опции	12
2.16	<code>man cd</code>	12
2.17	<code>man pwd</code>	13
2.18	<code>man mkdir</code>	14
2.19	<code>man rmdir</code>	15
2.20	<code>man rm</code>	16
2.21	Модификация и исполнение команд	17

## Список таблиц

# 1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

## 2 Выполнение лабораторной работы

Определим полное имя вашего домашнего каталога (рис. 2.1).

```
[spelova@fedora ~]$ pwd
/home/spelova
[spelova@fedora ~]$
```

Рис. 2.1: Используем команду pwd

Перейдем в папку tmp и используем команду ls (рис. 2.2).

```
[spelova@fedora ~]$ cd /tmp
[spelova@fedora tmp]$ ls
sddm-auth-8f462e89-9671-53cde-80c4-a24a66beb481
sddm- -BYJkBM
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-chrond.service-IcM6Vu
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-dbus-broker.service-VR
YSV
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-ModemManager.service-L
GFA6
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-polkit.service-Hy1PXx
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-rtkit-daemon.service-e
4cUV
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-systemd-logind.service-
RK0ivQ
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-systemd-oomd.service-y
fEAT
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-systemd-resolved.servi
e-Xz4QW3
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-upower.service-H3xknN
Temp-93e902b5-8c05-413a-ab62-4e2b546ce7c0
[spelova@fedora tmp]$
```

Рис. 2.2: Смотрим содержимое папки tmp

Используем команду ls -a, чтобы отобразить имена скрытых файлов (рис. 2.3).

```

[spelova@fedora tmp]$ ls -a
.
..
font-unix
ICE-unix
sddm-auth-8f462e89-9671-4cde-80c4-a24a66beb481
sddm--BYJkBM
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-chrond.service-IcM6Vu
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-dbus-broker.service-VRT
YSV
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-ModemManager.service-Lm
GFA6
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-polkit.service-Hy1PXx
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-rtkit-daemon.service-eI
4cUV
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-systemd-logind.service-
RK0ivQ
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-systemd-oomd.service-y6
fEAT
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-systemd-resolved.servic
e-Xz4QW3
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-upower.service-H3xknN
Temp-93e902b5-8c05-413a-ab62-4e2b546ce7c0
.X0-lock
X11-unix
XIM-unix
[spelova@fedora tmp]$

```

Рис. 2.3: Используем команду `ls -a`

Используем команду `ls -l`, чтобы вывести подробную информацию о файлах и каталогах (рис. 2.4).

```
[spelova@fedora tmp]$ ls -l
итого 0
srwxr-xr-x. 1 root    root      0 map 11 22:18 sddm-auth-8f462e89-9671-4c
de-80c4-a24a66beb481
srwx----- 1 sddm    sddm      0 map 11 22:18 sddm--BYJkBM
drwx----- 3 root    root      60 map 11 22:18 systemd-private-a27009775f
3b4af087b68c62dddbdefa-chronyd.service-IcM6Vu
drwx----- 3 root    root      60 map 11 22:18 systemd-private-a27009775f
3b4af087b68c62dddbdefa-dbus-broker.service-VRTYSV
drwx----- 3 root    root      60 map 11 22:18 systemd-private-a27009775f
3b4af087b68c62dddbdefa-ModemManager.service-LmGFA6
drwx----- 3 root    root      60 map 11 22:18 systemd-private-a27009775f
3b4af087b68c62dddbdefa-polkit.service-Hy1PXx
drwx----- 3 root    root      60 map 11 22:18 systemd-private-a27009775f
3b4af087b68c62dddbdefa-rtkit-daemon.service-eI4cUV
drwx----- 3 root    root      60 map 11 22:18 systemd-private-a27009775f
3b4af087b68c62dddbdefa-systemd-logind.service-RK0ivQ
drwx----- 3 root    root      60 map 11 22:18 systemd-private-a27009775f
3b4af087b68c62dddbdefa-systemd-oomd.service-y6fEAT
drwx----- 3 root    root      60 map 11 22:18 systemd-private-a27009775f
3b4af087b68c62dddbdefa-systemd-resolved.service-Xz4QW3
drwx----- 3 root    root      60 map 11 22:18 systemd-private-a27009775f
3b4af087b68c62dddbdefa-upower.service-H3xknN
drwx----- 2 spelova spelova 40 map 11 22:18 Temp-93e902b5-8c05-413a-ab
62-4e2b546ce7c0
[spelova@fedora tmp]$
```

Рис. 2.4: Используем команду `ls -l`

Используем команду `ls -F`, чтобы получить информацию о типах файлов (рис. 2.5).

```
[spelova@fedora tmp]$ ls -F
sddm-auth-8f462e89-9671-4cde-80c4-a24a66beb481=
sddm--BYJkBM=
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-chronyd.service-IcM6Vu/
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-dbus-broker.service-VRTYSV/
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-ModemManager.service-LmGFA6/
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-polkit.service-Hy1PXx/
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-rtkit-daemon.service-eI4cUV/
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-systemd-logind.service-RK0ivQ/
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-systemd-oomd.service-y6fEAT/
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-systemd-resolved.service-Xz4QW3/
systemd-private-a27009775f3b4af087b68c62dddbdefa-upower.service-H3xknN/
Temp-93e902b5-8c05-413a-ab62-4e2b546ce7c0/
[spelova@fedora tmp]$
```

Рис. 2.5: Используем команду `ls -F`

Используем команду `ls -lF`, включены все опции (рис. 2.6).



```

[spelova@fedora tmp]$ ls -alF
итого 4
drwxrwxrwt. 16 root    root    380 map 11 22:19 ./
dr-xr-xr-x.  1 root    root    158 ноя  1 04:05 ../
drwxrwxrwt.  2 root    root     40 map 11 22:18 .font-unix/
drwxrwxrwt.  2 root    root     40 map 11 22:18 .ICE-unix/
srwxr-xr-x.  1 root    root      0 map 11 22:18 sddm-auth-8f462e89-9671-
4cde-80c4-a24a66beb481=
srwx-----. 1 sddm    sddm      0 map 11 22:18 sddm--BYJk8M=
drwx-----. 3 root    root      60 map 11 22:18 systemd-private-a2700977
5f3b4af087b68c62dddbdefa-chronyd.service-IcM6Vu/
drwx-----. 3 root    root      60 map 11 22:18 systemd-private-a2700977
5f3b4af087b68c62dddbdefa-dbus-broker.service-VRTYSV/
drwx-----. 3 root    root      60 map 11 22:18 systemd-private-a2700977
5f3b4af087b68c62dddbdefa-ModemManager.service-LmGFA6/
drwx-----. 3 root    root      60 map 11 22:18 systemd-private-a2700977
5f3b4af087b68c62dddbdefa-polkit.service-Hy1PXx/
drwx-----. 3 root    root      60 map 11 22:18 systemd-private-a2700977
5f3b4af087b68c62dddbdefa-rtkit-daemon.service-eI4cUV/
drwx-----. 3 root    root      60 map 11 22:18 systemd-private-a2700977
5f3b4af087b68c62dddbdefa-systemd-logind.service-RK0ivQ/
drwx-----. 3 root    root      60 map 11 22:18 systemd-private-a2700977
5f3b4af087b68c62dddbdefa-systemd-oomd.service-y6fEAT/
drwx-----. 3 root    root      60 map 11 22:18 systemd-private-a2700977
5f3b4af087b68c62dddbdefa-systemd-resolved.service-Xz4QW3/
drwx-----. 3 root    root      60 map 11 22:18 systemd-private-a2700977
5f3b4af087b68c62dddbdefa-upower.service-H3xknN/
drwx-----. 2 spelova spelova 40 map 11 22:18 Temp-93e902b5-8c05-413a-
ab62-4e2b546ce7c0/
-r--r--r--. 1 spelova spelova 11 map 11 22:18 .X0-lock
drwxrwxrwt.  2 root    root     60 map 11 22:18 .X11-unix/
drwxrwxrwt.  2 root    root     40 map 11 22:18 .XIM-unix/
[spelova@fedora tmp]$

```

Рис. 2.6: Используем команду `ls -alF`

Переходим в папку `spool` и командой `ls` проверяем есть ли папка `cron` (рис. 2.7).

```

[spelova@fedora tmp]$ cd
[spelova@fedora ~]$ cd /var/spool
[spelova@fedora spool]$ ls
abrt  abrt-upload  anacron  at  cron  cups  lpd  mail  plymouth
[spelova@fedora spool]$

```

Рис. 2.7: Папка `cron` есть

Переходим в домашний каталог и выводим информацию о владельце папок (рис. 2.8).

```
[spelova@fedora spool]$ cd
[spelova@fedora ~]$ ls
work    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео   Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
[spelova@fedora ~]$ ls -l
итого 0
drwxr-xr-x. 1 spelova spelova 86 мар  2 13:11 work
drwxr-xr-x. 1 spelova spelova  0 мар  1 23:43 Видео
drwxr-xr-x. 1 spelova spelova  0 мар  1 23:43 Документы
drwxr-xr-x. 1 spelova spelova 122 мар 11 22:18 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 spelova spelova  0 мар  1 23:43 Изображения
drwxr-xr-x. 1 spelova spelova  0 мар  1 23:43 Музыка
drwxr-xr-x. 1 spelova spelova  0 мар  1 23:43 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 spelova spelova  0 мар  1 23:43 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 spelova spelova  0 мар  1 23:43 Шаблоны
[spelova@fedora ~]$
```

Рис. 2.8: Используем команду ls -l

Создаем папку newdir переходим в нее и создаем папку morefun (рис. 2.9).

```
[spelova@fedora ~]$ mkdir newdir
[spelova@fedora ~]$ cd newdir
[spelova@fedora newdir]$ mkdir morefun
[spelova@fedora newdir]$
```

Рис. 2.9: Создаем папку newdir переходим в нее и создаем папку morefun

Переходим в домашний каталог и создаем 3 папки (рис. 2.10).

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

Рис. 2.10: Создаем 3 папки

Удаляем одной командой 3 папки (рис. 2.11).

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

Рис. 2.11: Используем команду rmdir

Пытаемся удалить папку newdir командой rm( так нельзя) (рис. 2.12).

```
[spelova@fedora ~]$ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
[spelova@fedora ~]$
```

Рис. 2.12: Пытаемся удалить папку newdir командой rm( так нельзя)

Удаляем папку morefun из папки newdir (рис. 2.13).

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

Рис. 2.13: Удаляем папку morefun из папки newdir

С помощью команды man ls выяснили, что чтобы просмотреть содержимое не только каталогов но и подкаталогов нужно использовать опцию -R (рис. 2.14).

```
shell, shell-always, shell-escape, shell-escape-always,
c, escape (overrides QUOTING_STYLE environment variable)

-r, --reverse
    reverse order while sorting

-R, --recursive
    list subdirectories recursively

-s, --size
    print the allocated size of each file, in blocks

-S
    sort by file size, largest first
```

Рис. 2.14: Поиск нужной опции

С помощью команды man ls выяснили, что чтобы отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов нужно использовать опцию -c -lt (рис. 2.15).

```
do not list implied entries ending with -

-c    with -lt: sort by, and show, ctime (time of last change
      of file status information); with -l: show ctime and
      sort by name; otherwise: sort by ctime, newest first

-C    list entries by columns
```

Рис. 2.15: Поиск нужной опции

Команда `cd` используется для перемещения по файлам (рис. 2.16).

```
BASH BUILTINS(1)      General Commands Manual      BASH BUILTINS(1)

NAME
:, ., [, alias, bg, bind, break, builtin, caller, cd, command,
compgen, complete, compopt, continue, 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 sig-
nify 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
requiring --. Other builtins that accept arguments but are not
specified as accepting options interpret arguments beginning
with - as invalid options and require -- to prevent this inter-
pretation.

: [arguments]
    No effect; the command does nothing beyond expanding ar-
guments and performing any specified redirections. The
    return status is zero.

. filename [arguments]
source filename [arguments]
    Read and execute commands from filename in the current
    shell environment and return the exit status of the last
    command executed from filename. If filename does not
```

Рис. 2.16: `man cd`

Команда `pwd` используется для определения абсолютного пути к текущему ка-  
талогу (рис. 2.17).

```
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

    --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 sup-
    ports.
```

Рис. 2.17: man pwd

Команда `mkdir` используется для создания каталогов (рис. 2.18).

```
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

    -p, --parents
        no error if existing, make parent directories as needed, with their file modes unaffected by any -m option.

    -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
```

Рис. 2.18: man mkdir

Команда rmdir используется для удаления каталогов (рис. 2.19).

```

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 to remove a non-empty directory

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

```

Рис. 2.19: man rmdir

Команда rm используется для удаления файлов (рис. 2.20).

```
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 com-
mand is aborted.

Otherwise, if a file is unwritable, standard input is a termi-
nal, and the -f or --force option is not given, or the -i or
--interactive=always option is given, rm prompts the user for
whether to remove the file. If the response is not affirma-
tive, the file is skipped.

OPTIONS
Remove (unlink) the FILE(s).

-f, --force
    ignore nonexistent files and arguments, never prompt

-i
    prompt before every removal
```

Рис. 2.20: man rm

Используем информацию, полученную при помощи команды `history`, выпол-  
няем модификацию команд `cd` и `ls`, после чего исполняем их (рис. 2.21).



```

BASH BUILTINS(1)      General Commands Manual      BASH BUILTINS(1)

NAME
    :, ., [, alias, bg, bind, break, builtin, caller, cd, command,
    compgen, complete, compopt, continue, 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 sig-
    nify 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
    requiring --. Other builtins that accept arguments but are not
    specified as accepting options interpret arguments beginning
    with - as invalid options and require -- to prevent this inter-
    pretation.

    : [arguments]
        No effect; the command does nothing beyond expanding ar-
guments and performing any specified redirections. The
        return status is zero.

    . filename [arguments]
source filename [arguments]
        Read and execute commands from filename in the current
        shell environment and return the exit status of the last
        command executed from filename. If filename does not
        contain a slash, filenames in PATH are used to find the
        directory containing filename, but filename does not
        need to be executable. The file searched for in PATH
        need not be executable. When bash is not in posix mode,
        it searches the current directory if no file is found in
        PATH. If the sourcepath option to the shopt builtin
        command is turned off, the PATH is not searched. If any
        arguments are supplied, they become the positional para-

```

Рис. 2.21: Модификация и исполнение команд

## **3 Выводы**

Мы приобрели практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

## **Список литературы**