

# **Отчет по лабораторной работе №5**

**Архитектура компьютеров и операционные системы**

Дмитрий Константинович Кобзев

# Содержание

<b>1</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>6</b>

## Список иллюстраций

2.1	Полное имя домашнего каталога . . . . .	6
2.2	Переход в каталог /tmp . . . . .	6
2.3	Содержимое каталога /tmp . . . . .	7
2.4	Содержимое каталога /tmp . . . . .	7
2.5	Содержимое каталога /var/spool . . . . .	8
2.6	Содержимое домашнего каталога . . . . .	8
2.7	Создание каталога newdir . . . . .	8
2.8	Создание каталога morefun . . . . .	8
2.9	Создание и удаление новых каталогов . . . . .	9
2.10	Удаление каталога /newdir . . . . .	9
2.11	Удаление каталога /morefun . . . . .	9
2.12	Опция -R . . . . .	9
2.13	Опция -l . . . . .	9
2.14	Опция -t . . . . .	10
2.15	Описание команды cd . . . . .	10
2.16	Описание команды pwd . . . . .	10
2.17	Описание команды mkdir . . . . .	10
2.18	Описание команды rmdir . . . . .	10
2.19	Описание команды rm . . . . .	11
2.20	Модификация и исполнение команд из буфера команд . . . . .	11

# Список таблиц

1.1	Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux . .	5
-----	---	---

# 1 Теоретическое введение

Здесь описываются теоретические аспекты, связанные с выполнением работы.

Например, в табл. 1.1 приведено краткое описание стандартных каталогов Unix.

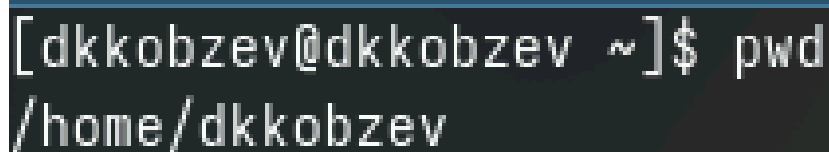
Таблица 1.1: Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux

Имя каталога	Описание каталога
/	Корневая директория, содержащая всю файловую систему
/bin	Основные системные утилиты, необходимые как в однопользовательском режиме, так и при обычной работе всем пользователям
/etc	Общесистемные конфигурационные файлы и файлы конфигурации установленных программ
/home	Содержит домашние директории пользователей, которые, в свою очередь, содержат персональные настройки и данные пользователя
/media	Точки монтирования для сменных носителей
/root	Домашняя директория пользователя root
/tmp	Временные файлы
/usr	Вторичная иерархия для данных пользователя

Более подробно про Unix см. в [1–4]

## 2 Выполнение лабораторной работы

Определяем полное имя нашего домашнего каталога (рис. 2.1)



```
[dkkobzev@dkkobzev ~]$ pwd
/home/dkkobzev
```

Рис. 2.1: Полное имя домашнего каталога

Переходим в каталог /tmp (рис. 2.2)



```
[dkkobzev@dkkobzev ~]$ cd /tmp
```

Рис. 2.2: Переход в каталог /tmp

Выводим на экран содержимое каталога /tmp. Для этого используем команду `ls` с различными опциями (рис. 2.3), (рис. 2.4)

```
[dkkobzev@dkkobzev tmp]$ ls
sddm-auth-a22ff672-2ba2-4482-aa08-1850c226ec91
sddm--CbxaLb
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-chronyd.service-U64pee
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-dbus-broker.service-LcSvWc
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-ModemManager.service-yC6lyr
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-polkit.service-NHln4B
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-rtkit-daemon.service-MQ8ZwL
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-switcheroo-control.service-t73sA5
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-systemd-logind.service-2pgRWt
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-systemd-oond.service-M30yBt
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-systemd-resolved.service-QEiVFV
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-upower.service-WRw33Q
Temp-8722b84b-f6a6-4e99-9d59-6b5674a153b4
[dkkobzev@dkkobzev tmp]$ ls -a
.
..
.font-unix
.ICE-unix
sddm-auth-a22ff672-2ba2-4482-aa08-1850c226ec91
sddm--CbxaLb
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-chronyd.service-U64pee
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-dbus-broker.service-LcSvWc
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-ModemManager.service-yC6lyr
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-polkit.service-NHln4B
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-rtkit-daemon.service-MQ8ZwL
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-switcheroo-control.service-t73sA5
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-systemd-logind.service-2pgRWt
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-systemd-oond.service-M30yBt
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-systemd-resolved.service-QEiVFV
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-upower.service-WRw33Q
Temp-8722b84b-f6a6-4e99-9d59-6b5674a153b4
.X0-lock
.X11-unix
.XIM-unix
```

Рис. 2.3: Содержимое каталога /tmp

```
[dkkobzev@dkkobzev tmp]$ ls -l
иторо 0
srwxr-xr-x. 1 root root 0 map 12 23:20 sddm-auth-a22ff672-2ba2-4482-aa08-1850c226ec91
srwx----- 1 sddm sddm 0 map 12 23:20 sddm--CbxaLb
drwx----- 3 root root 60 map 12 23:20 systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-chronyd.service-U64pee
drwx----- 3 root root 60 map 12 23:20 systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-dbus-broker.service-LcSvWc
drwx----- 3 root root 60 map 12 23:20 systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-ModemManager.service-yC6lyr
drwx----- 3 root root 60 map 12 23:20 systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-polkit.service-NHln4B
drwx----- 3 root root 60 map 12 23:20 systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-rtkit-daemon.service-MQ8ZwL
drwx----- 3 root root 60 map 12 23:20 systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-switcheroo-control.service-t73sA5
drwx----- 3 root root 60 map 12 23:20 systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-systemd-logind.service-2pgRWt
drwx----- 3 root root 60 map 12 23:20 systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-systemd-oond.service-M30yBt
drwx----- 3 root root 60 map 12 23:20 systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-systemd-resolved.service-QEiVFV
drwx----- 3 root root 60 map 12 23:20 systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-upower.service-WRw33Q
drwx----- 2 dkkobzev dkkobzev 40 map 12 23:23 Temp-8722b84b-f6a6-4e99-9d59-6b5674a153b4
[dkkobzev@dkkobzev tmp]$ ls -F
sddm-auth-a22ff672-2ba2-4482-aa08-1850c226ec91-
sddm--CbxaLb-
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-chronyd.service-U64pee/
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-dbus-broker.service-LcSvWc/
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-ModemManager.service-yC6lyr/
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-polkit.service-NHln4B/
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-rtkit-daemon.service-MQ8ZwL/
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-switcheroo-control.service-t73sA5/
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-systemd-logind.service-2pgRWt/
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-systemd-oond.service-M30yBt/
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-systemd-resolved.service-QEiVFV/
systemd-private-6851494f9ea94e37a52f519340dd8345-upower.service-WRw33Q/
Temp-8722b84b-f6a6-4e99-9d59-6b5674a153b4/
```

Рис. 2.4: Содержимое каталога /tmp

Определяем, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron (рис. 2.5)

```
[dkkobzev@dkkobzev tmp]$ ls /var/spool/
abrt  abrt-upload  anacron  at  cron  cups  lpd  mail  plymouth
```

Рис. 2.5: Содержимое каталога /var/spool

Переходим в наш домашний каталог и выводим а экран его содержимое. Определяем, кто является владельцем файлов и подкаталогов (рис. 2.6)

```
[dkkobzev@dkkobzev tmp]$ cd ~
[dkkobzev@dkkobzev ~]$ ls -l
итого 28
drwxr-xr-x. 1 dkkobzev dkkobzev   74 мар 12 23:24 Downloads
drwxr-xr-x. 1 dkkobzev dkkobzev   74 мар  4 13:08 git-extended
-rw-r--r--. 1 dkkobzev dkkobzev  535 мар 12 18:01 language.txt
-rw-r--r--. 1 dkkobzev dkkobzev 18657 мар 11 23:03 LICENSE
-rw-r--r--. 1 dkkobzev dkkobzev   26 мар 11 22:52 pass.txt
drwxr-xr-x. 1 dkkobzev dkkobzev   60 мар  2 16:15 work
drwxr-xr-x. 1 dkkobzev dkkobzev    0 фев 17 14:44 Видео
drwxr-xr-x. 1 dkkobzev dkkobzev    0 фев 17 14:44 Документы
drwxr-xr-x. 1 dkkobzev dkkobzev  246 мар  6 13:46 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 dkkobzev dkkobzev    0 фев 17 14:44 Изображения
drwxr-xr-x. 1 dkkobzev dkkobzev    0 фев 17 14:44 Музыка
drwxr-xr-x. 1 dkkobzev dkkobzev    0 фев 17 14:44 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 dkkobzev dkkobzev    0 фев 17 14:44 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 dkkobzev dkkobzev    0 фев 17 14:44 Шаблоны
```

Рис. 2.6: Содержимое домашнего каталога

В домашнем каталоге создаем новый каталог с именем newdir (рис. 2.7)

```
[dkkobzev@dkkobzev ~]$ mkdir newdir
```

Рис. 2.7: Создание каталога newdir

В каталоге ~/newdir создаем новый каталог с именем morefun (рис. 2.8)

```
[dkkobzev@dkkobzev ~]$ mkdir newdir/morefun
```

Рис. 2.8: Создание каталога morefun

В домашнем каталоге создаем одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удаляем эти каталоги одной командой (рис. 2.9)



```
[dkkobzev@dkkobzev ~]$ mkdir letters memos misk  
[dkkobzev@dkkobzev ~]$ rmdir letters memos misk
```

Рис. 2.9: Создание и удаление новых каталогов

Пробуем удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm (рис. 2.10)

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

Рис. 2.10: Удаление каталога /newdir

Удаляем каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога (рис. 2.11)

```
[dkkobzev@dkkobzev ~]$ rmdir newdir/morefun
```

Рис. 2.11: Удаление каталога /morefun

С помощью команды man определяем, какую опцию команды ls нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него (рис. 2.12)

```
-R, --recursive  
    list subdirectories recursively
```

Рис. 2.12: Опция -R

С помощью команды man определяем набор опций команды ls, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов (рис. 2.13), (рис. 2.14)

```
-l      use a long listing format
```

Рис. 2.13: Опция -l

```
-t      sort by time, newest first; see --time
```

Рис. 2.14: Опция -t

Используем команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm` (рис. 2.15), (рис. 2.16), (рис. 2.17), (рис. 2.18), (рис. 2.19)

```
cd [-L|-P [-e]] [-@] [dir]
Change the current directory to dir.  If dir is not supplied, the value of the HOME shell variable is the default.  The variable CDPATH defines the search path for the directory containing dir: each directory name in CDPATH is searched for dir.  Alternative directory names in CDPATH are separated by a colon (:).  A null directory name in CDPATH is the same as the current directory, i.e., '.'.  If dir begins with a slash (/), then CDPATH is not used.  The -P option causes cd to use the physical directory structure by resolving symbolic links while traversing dir and before processing instances of .. in dir (see also the -P option to the set builtin command); the -L option forces symbolic links to be followed by resolving the link after processing instances of .. in dir.  If .. appears in dir, it is processed by removing the immediately previous path-name component from dir, back to a slash or the beginning of dir.  If the -e option is supplied with -P, and the current working directory cannot be successfully determined after a successful directory change, cd will return an unsuccessful status.  On systems that support it, the -@ option presents the extended attributes associated with a file as a directory.  An argument of - is converted to $OLDPWD before the directory change is attempted.  If a non-empty directory name from CDPATH is used, or if - is the first argument, and the directory change is successful, the absolute pathname of the new working directory is written to the standard output.  If the directory change is successful, cd sets the value of the PWD environment variable to the new directory name, and sets the OLDPWD environment variable to the value of the current working directory before the change.  The return value is true if the directory was successfully changed; false otherwise.
```

Рис. 2.15: Описание команды `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.
```

Рис. 2.16: Описание команды `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.
```

Рис. 2.17: Описание команды `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.
```

Рис. 2.18: Описание команды `rmdir`



Рис. 2.19: Описание команды rm

Используя информацию, полученную при помощи команды history, выполняем модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд (рис. 2.20)

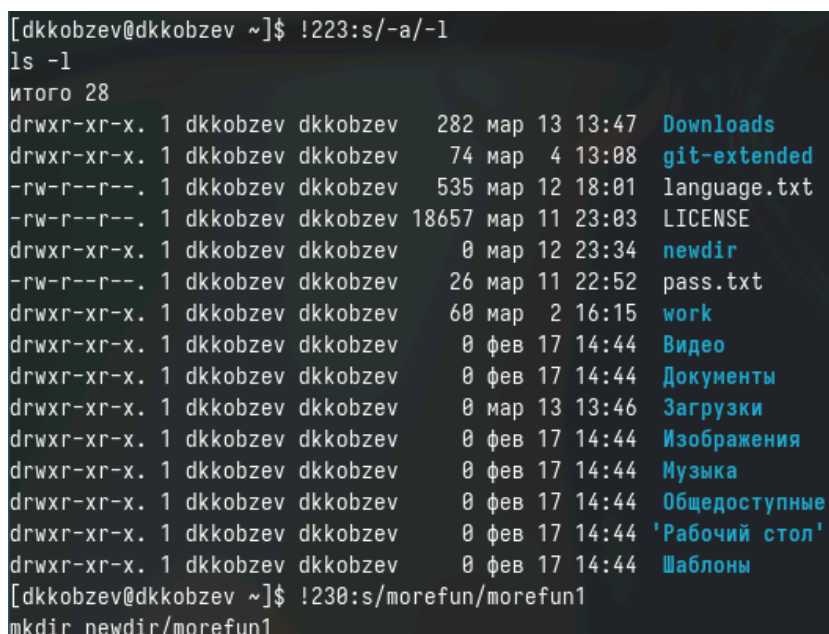


Рис. 2.20: Модификация и исполнение команд из буфера команд

1. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. СПб.: Питер, 2015. 1120 с.
2. Robbins A. Bash Pocket Reference. O'Reilly Media, 2016. 156 с.
3. Zarrelli G. Mastering Bash. Packt Publishing, 2017. 502 с.

4. Newham C. Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. O'Reilly Media, 2005. 354 c.