

**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ
НАРОДОВ**

**Факультет физико-математических и естественных наук
Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей**

**ОТЧЕТ
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1**

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Кобзев Дмитрий Константинович

Группа: НПИбд-01-23

МОСКВА

2023г.

Цель: Приобретение практических навыков работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, создание и удаление файлов и директорий).

Самостоятельная работа:

С помощью команды `pwd` узнаем полный путь к домашнему каталогу.

```
dkkobzev@dk6n54:~$ cd
dkkobzev@dk6n54:~$ pwd
/home/dkkobzev
```

Рис. 1.1: Полный путь к домашнему каталогу.

Перейдем в подкаталог Документы домашнего каталога указав относительный путь.

```
dkkobzev@dk6n54:~$ cd Документы
dkkobzev@dk6n54:~/Документы$
```

Рис. 1.2: Подкаталог Документы.

Перейдем в каталог `local` – подкаталог `usr` корневого каталога указав абсолютный путь к нему (`/usr/local`).

```
dkkobzev@dk6n54:~$ cd /usr/local
dkkobzev@dk6n54:/usr/local$
```

Рис. 1.3: Каталог `local`.

Выведем список файлов домашнего каталога и убедимся, что список файлов, полученных с помощью команды `ls` совпадает с файлами, отображающимися графическом файловом менеджере.

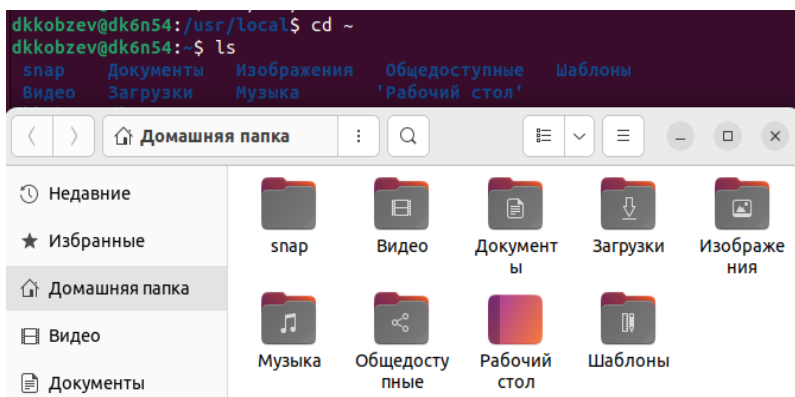


Рис. 1.4: Список файлов домашнего каталога совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере.

Выведем список файлов подкаталога Документы домашнего каталога указав относительный путь.

```
dkkobzev@dk6n54:~$ ls Документы
```

Рис. 1.5: Список файлов подкаталога Документы (в подкаталоге не было файлов).

Выведем список файлов каталога /usr/local указав абсолютный путь к нему.

```
dkkobzev@dk6n54:~$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src
```

Рис. 1.6: Список файлов каталога /usr/local.

Выведем списки файлов домашнего каталога используя разные ключи.

```
dkkobzev@dk6n54:~$ ls -a
.  .cache  snap  Загрузки  Шаблоны
..  .config  .ssh  Изображения
.bash_history  .gnupg  .sudo_as_admin_successful  Музыка
.bash_logout  .local  Видео  Общедоступные
.bashrc  .profile  Документы  'Рабочий стол'
dkkobzev@dk6n54:~$ ls -R
.:
snap  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'

./snap:
snapd-desktop-integration

./snap/snapd-desktop-integration:
83  common  current

./snap/snapd-desktop-integration/83:

./snap/snapd-desktop-integration/common:

./Видео:

./Документы:

./Загрузки:

./Изображения:
'Снимки экрана'

'./Изображения/Снимки экрана':
'перемещение по файловой системе стр 6.png'
'перемещение по файловой системе стр 7.png'

./Музыка:

./Общедоступные:

'./Рабочий стол':

./Шаблоны:
```

Рис. 1.7: Использованы ключи -a, -R.

```
dkkobzev@dk6n54:~$ ls -h
snap  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
dkkobzev@dk6n54:~$ ls -l
итого 36
drwxr-xr-x 3 dkkobzev dkkobzev 4096 сен 15 18:35 snap
drwxr-xr-x 2 dkkobzev dkkobzev 4096 сен 15 18:35 Видео
drwxr-xr-x 2 dkkobzev dkkobzev 4096 сен 15 19:15 Документы
drwxr-xr-x 2 dkkobzev dkkobzev 4096 сен 15 18:35 Загрузки
drwxr-xr-x 3 dkkobzev dkkobzev 4096 сен 15 19:07 Изображения
drwxr-xr-x 2 dkkobzev dkkobzev 4096 сен 15 18:35 Музыка
drwxr-xr-x 2 dkkobzev dkkobzev 4096 сен 15 18:35 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 dkkobzev dkkobzev 4096 сен 15 18:35 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 2 dkkobzev dkkobzev 4096 сен 15 18:35 Шаблоны
dkkobzev@dk6n54:~$ ls -li
704744 snap 702243 Загрузки 702245 Общедоступные
702251 Видео 702250 Изображения 702242 'Рабочий стол'
702248 Документы 702249 Музыка 702244 Шаблоны
dkkobzev@dk6n54:~$ ls -d
.
```

Рис. 1.8: Использованы ключи -h, -l, -i, -d.

Создаем в домашнем каталоге подкаталог с именем parentdir.

```
dkkobzev@dk6n54:~$ mkdir parentdir
dkkobzev@dk6n54:~$ ls
parentdir  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
snap      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Рис. 1.9: Подкаталог parentdir в домашнем каталоге.

Создаем подкаталог в существующем каталоге.

```
dkkobzev@dk6n54:~$ mkdir parentdir/dir
```

Рис. 1.10: Подкаталог dir в каталоге parentdir.

Создаем сразу несколько каталогов.

```
dkkobzev@dk6n54:~$ cd parentdir
dkkobzev@dk6n54:~/parentdir$ mkdir dir1 dir2 dir3
```

Рис. 1.11: Подкаталоги dir1, dir2, dir3 в каталоге parentdir.

Создаем подкаталог в каталоге, отличном от текущего и проверяем выполнение команды.

```
dkkobzev@dk6n54:~$ mkdir ~/newdir
dkkobzev@dk6n54:~$ ls ~
newdir  snap  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
parentdir  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
```

Рис. 1.12: Список файлов в домашнем каталоге.

Создаем последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге.

```
dkkobzev@dk6n54:~$ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
```

Рис. 1.13: Последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2.

Создаем файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2 и проверяем выполнение команды.

```
dkkobzev@dk6n54:~$ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
dkkobzev@dk6n54:~$ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
```

Рис. 1.14: Файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2.

Запросив подтверждение, удаляем в подкаталоге /new/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающимися на .txt.

```
dkkobzev@dk6n54:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/home/dkkobzev/newdir/dir1/dir2/test.txt'? д
```

Рис. 1.15: Подтверждение удаления.

Рекурсивно удаляем из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имени начинаются с dir в каталоге parentdir.

```
dkkobzev@dk6n54:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
```

Рис. 1.16: Удаление каталога newdir, а также файлов, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir.

Создаем следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге.

```
dkkobzev@dk6n54:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
dkkobzev@dk6n54:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
```

Рис. 1.17: Создание файлов и каталогов.

Копируем файл test1.txt и перемещаем файл test2.txt в каталог parentdir3 и проверяем выполнение команд.

```
dkkobzev@dk6n54:~$ cp parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
dkkobzev@dk6n54:~$ mv parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
dkkobzev@dk6n54:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
dkkobzev@dk6n54:~$ ls parentdir1/dir1
test1.txt
dkkobzev@dk6n54:~$ ls parentdir2/dir2
```

Рис. 1.18: Использование команд mv и cp и проверка выполнения команд.

Переименуем файл test1.txt из каталога parentdir3 в newtest.txt, запрашивая подтверждение перед перезаписью.

```
dkkobzev@dk6n54:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
dkkobzev@dk6n54:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
dkkobzev@dk6n54:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
dkkobzev@dk6n54:~$ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
```

Рис. 1.19: Переименование файла и проверка выполнения команды.

Переименуем каталог dir1 в каталоге parentdir1 в newdir.

```
dkkobzev@dk6n54:~$ cd parentdir1
dkkobzev@dk6n54:~/parentdir1$ ls
dir1
dkkobzev@dk6n54:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
dkkobzev@dk6n54:~/parentdir1$ ls
newdir
```

Рис. 1.20: Переименование каталога и проверка выполнения команды.

Лабораторная работа

Задание 1.

Воспользовавшись командой `pwd`, узнаем полный путь к своей домашней директории.

```
dkkobzev@dk6n54:~$ pwd
/home/dkkobzev
```

Рис. 2.1: Полный путь к домашней директории.

Задание 2.

Вводим следующую последовательность команд.

```
dkkobzev@dk6n54:~$ cd
dkkobzev@dk6n54:~$ mkdir tmp
dkkobzev@dk6n54:~$ cd tmp
dkkobzev@dk6n54:~/tmp$ pwd
/home/dkkobzev/tmp
dkkobzev@dk6n54:~/tmp$ cd /tmp
dkkobzev@dk6n54:/tmp$ pwd
/tmp
```

Рис. 2.2: Последовательность команд.

Вывод команды `pwd` при переходе в каталог `tmp` дает разный результат, потому что команда `pwd` показывает полный путь к каталогу, а каталог `tmp` находится внутри домашнего каталога.

Задание 3.

Посмотрим содержимое корневого каталога, домашнего каталога, каталогов `/etc` и `/usr/local`.

```
dkkobzev@dk6n54:~$ ls /
bin    dev    lib    libx32  mnt    root   snap   sys    var
boot   etc    lib32  lost+found  opt    run    srv    tmp
cdrom  home  lib64  media   proc   sbin   swapfile  usr
```

Рис. 2.3: Содержимое корневого каталога

```
dkkobzev@dk6n54:~$ ls ~
parentdir  parentdir3  Видео  Изображения  'Рабочий стол'
parentdir1  snap        Документы  Музыка        Шаблоны
parentdir2  tmp         Загрузки  Общедоступные
```

Рис. 2.4: Содержимое домашнего каталога

```

dkkobzev@dk6n54:~$ ls /etc
acpi
adduser.conf
alsa
alternatives
anacrontab
apg.conf
apm
apparmor
apparmor.d
appport
appstream.conf
apt
avahi
bash.bashrc
bash_completion
bash_completion.d
bindresvport.blacklist
binfmt.d
bluetooth
brlapi.key
brltty
brltty.conf
ca-certificates
ca-certificates.conf
ca-certificates.conf.dpkg-old
chatscripts
console-setup
cracklib
cron.d
cron.daily
cron.hourly
cron.monthly
crontab
cron.weekly
cups
cupshelpers
dbus-1
dconf
debconf.conf
debian_version
default
deluser.conf
depmod.d
dhcp
hostid
hostname
hosts
hosts.allow
hosts.deny
hp
ifplugd
init
init.d
initramfs-tools
inputrc
insserv.conf.d
ipp-usb
iproute2
issue
issue.net
kernel
kernel-img.conf
kerneloops.conf
ldap
ld.so.cache
ld.so.conf
ld.so.conf.d
legal
libao.conf
libaudit.conf
libblockdev
libnl-3
libpaper.d
libreoffice
locale.alias
locale.gen
localtime
logcheck
login.defs
logrotate.conf
logrotate.d
lsb-release
machine-id
magic
magic.mime
mailcap
mailcap.order
manpath.config
ppp
profile
profile.d
protocols
pulse
python3
python3.10
rc0.d
rc1.d
rc2.d
rc3.d
rc4.d
rc5.d
rc6.d
rcS.d
resolv.conf
rmt
rpc
rsyslog.conf
rsyslog.d
rygel.conf
sane.d
security
selinux
sensors3.conf
sensors.d
services
sgml
shadow
shadow-
shells
skel
snmp
speech-dispatcher
ssh
ssl
subgid
subgid-
subuid
subuid-
sudo.conf
sudoers
sudoers.d
sudo_logsrvd.conf

```

Рис. 2.5: Содержимое каталога /etc (1).

```

dictionaries-common
dkms
dpkg
e2scrub.conf
emacs
environment
environment.d
ethertypes
firefox
fonts
fprintd.conf
fstab
fuse.conf
fwupd
gai.conf
gdb
gdm3
geoclue
ghostscript
glvnd
gnome
groff
group
group-
grub.d
gshadow
gshadow-
gss
gtk-2.0
gtk-3.0
hdparm.conf
host.conf
mime.types
mke2fs.conf
ModemManager
modprobe.d
modules
modules-load.d
mtab
nanorc
netconfig
netplan
network
networkd-dispatcher
NetworkManager
networks
newt
nftables.conf
nsswitch.conf
openvpn
opt
os-release
PackageKit
pam.conf
pam.d
papersize
passwd
passwd-
pcmcia
perl
pki
pm
pnm2ppa.conf
polkit-1
sysctl.conf
sysctl.d
systemd
terminfo
thermald
thunderbird
timezone
tmpfiles.d
ubuntu-advantage
ucf.conf
udev
udisks2
ufw
update-manager
update-motd.d
update-notifier
UPower
usb_modeswitch.conf
usb_modeswitch.d
vim
vmware-tools
vtrgb
vulkan
wgetrc
wpa_supplicant
X11
xattr.conf
xdg
xml
zsh_command_not_found

```

Рис. 2.6: Содержимое каталога /etc (2).

```
dkkobzev@dk6n54:~$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  src
```

Рис. 2.7: Содержимое каталога /usr/local.

Задание 4.

Создаем в домашнем каталоге каталог temp и каталог labs с подкаталогами lab1, lab2, lab3 одной командой. В каталоге temp создаем файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt.

Проверяем выполнение команд.

```
dkkobzev@dk6n54:~$ mkdir temp labs labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
dkkobzev@dk6n54:~$ touch ~/temp/test1.txt ~/temp/test2.txt ~/temp/test3.txt
dkkobzev@dk6n54:~$ ls
labs      parentdir2  temp        Документы  Музыка      Шаблоны
parentdir parentdir3  tmp         Загрузки   Общедоступные
parentdir1 snap        Видео       Изображения 'Рабочий стол'
dkkobzev@dk6n54:~$ ls labs
lab1  lab2  lab3
dkkobzev@dk6n54:~$ ls temp
test1.txt  test2.txt  test3.txt
```

Рис. 2.8: Список файлов домашнего каталога, каталогов labs и temp.

Задание 5.

Записываем в файл text1.txt свое имя, в файл text2.txt фамилию, в файл text3.txt учебную группу. Выводим содержимое на экран, используя команду cat.

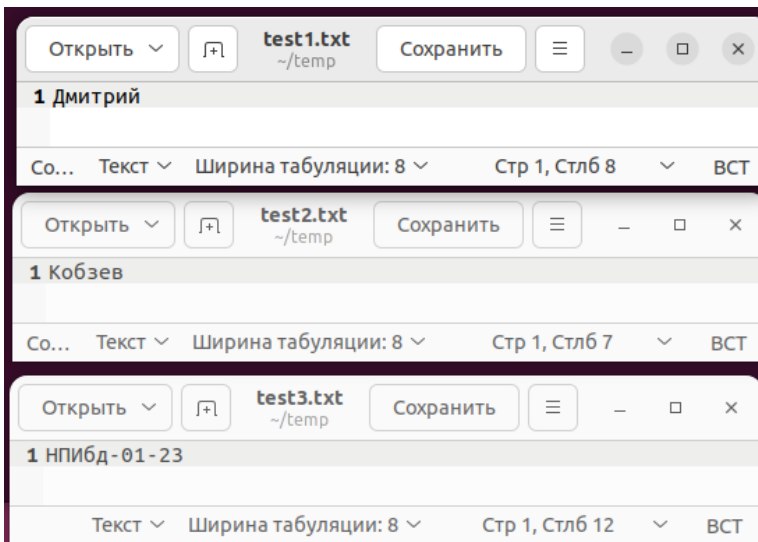


Рис. 2.9: Содержимое текстовых файлов.

```
dkkobzev@dk6n54:~$ cat temp/test1.txt temp/test2.txt temp/test3.txt
Дмитрий
Кобзев
НПИбд-01-23
```


Рис. 2.10: Использование команды cat.

Задание 1.

Скопируем все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs. После этого переименуем файлы каталога labs и переместим их: text1.txt переименуем в firstname.txt и переместим в подкаталог lab1, text2.txt в lastname.txt в подкаталог lab2, text3.txt в id-group.txt в подкаталог lab3. Убеждаемся, что все действия выполнены верно.

```
dkkobzev@dk6n54:~$ cp temp/*.txt labs
dkkobzev@dk6n54:~$ mv labs/test1.txt labs/firstname.txt
dkkobzev@dk6n54:~$ mv labs/firstname.txt labs/lab1
dkkobzev@dk6n54:~$ mv labs/test2.txt labs/lastname.txt
dkkobzev@dk6n54:~$ mv labs/lastname.txt labs/lab2
dkkobzev@dk6n54:~$ mv labs/test3.txt labs/id-group.txt
dkkobzev@dk6n54:~$ mv labs/id-group.txt labs/lab3
dkkobzev@dk6n54:~$ ls labs labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
labs:
lab1  lab2  lab3

labs/lab1:
firstname.txt

labs/lab2:
lastname.txt

dkkobzev@dk6n54:~$ cat labs/lab1/firstname.txt labs/lab2/lastname.txt labs/lab3/id-group.txt
Дмитрий
Кобзев
НПИБд-01-23
```

Рис. 2.11: Содержимое каталогов и файлов.

Задание 2.

Удаляем все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги.

```
dkkobzev@dk6n54:~$ rm labs/lab1/firstname.txt labs/lab2/lastname.txt labs/lab3/id-group.txt
parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3/newtest.txt parentdir3/subtest.txt parentdir3/test2.txt
temp/test1.txt temp/test2.txt temp/test3.txt
dkkobzev@dk6n54:~$ rmdir labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3 parentdir1/newdir parentdir2/dir2
dkkobzev@dk6n54:~$ rmdir labs parentdir parentdir1 parentdir2 parentdir3 temp tmp
dkkobzev@dk6n54:~$ ls
снар  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
```

Рис. 2.12: Удаление каталогов и файлов

Вывод:

В ходе выполнения лабораторной работы мною были приобретены практические навыки работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, создание и удаление файлов и директорий).