

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:

Казначеев Сергей Ильич

Группа:

Нпибд-01-24

МОСКВА

Содержание:

- 1 Цель работы**
- 2 Теоретическое введение**
- 3 Выполнение лабораторной работы**
- 4 Самостоятельные задания**
- 5 Вывод**

1 Цель работы

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



2 Теоретическое введение



Каталог	Описание
/	Корневая директория, содержащая всю файловую
/bin	Основные системные утилиты, необходимые как в однопользовательском режиме, так и при обычной работе всем пользователям (например: cat, ls, cp)
/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, таких как CD-ROM, DVD-ROM, flash
/root	Домашняя директория пользователя root
/tmp	Временные файлы










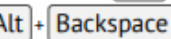
Команда	Описание	
pwd	P rint W orking D irectory	определение текущего каталога
cd	C hange D irectory	смена каталога
ls	L i S t	вывод списка файлов
mkdir	M a K e D I R ectory	создание пустых каталогов
touch		создание пустых файлов
rm	R e M ove	удаление файлов или каталогов
mv	M o V e	перемещение файлов и каталогов
cp	C o P y	копирование файлов и каталогов
cat		вывод содержимого файлов







Каталог	Описание
/usr	Вторичная иерархия для данных пользователя; содержит большинство пользовательских приложений и утилит, используемых в многопользовательском режиме; может быть смонтирована по сети только для чтения и быть общей для нескольких машин

Для удобства и экономии времени при работе в терминале существует большое количество сокращённых клавиатурных команд.

Клавиши  и  позволяют увидеть историю предыдущих команд в bash. Количество хранимых строк определено в переменной окружения HISTSIZE.

Клавиши  и  перемещают курсор влево и вправо в текущей строке, позволяя редактировать команды.

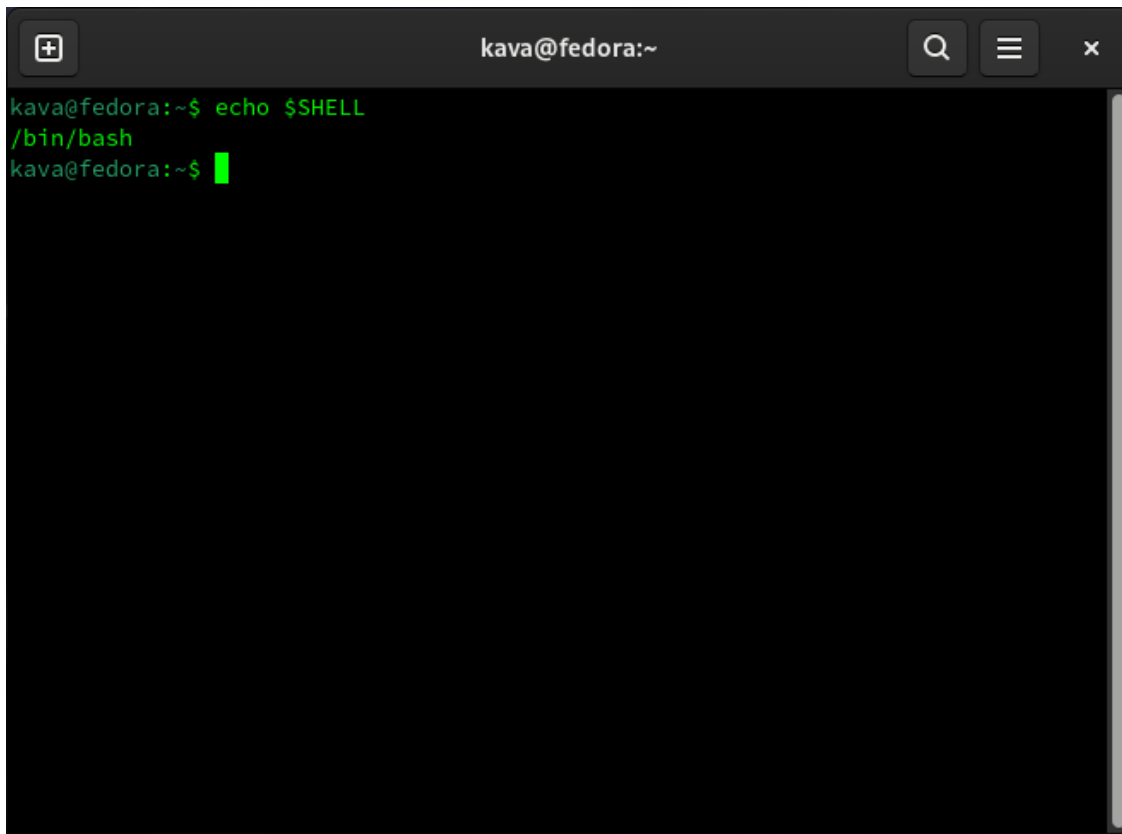
Сочетания клавиш  +  и  +  перемещают курсор в начало и в конец текущей строки. Клавиши  +  удаляет всё от текущей позиции курсора до конца строки, а  +  или  +  удаляют слово перед курсором.

Сочетание клавиш  +  в пустой строке служит для завершения текущего сеанса. Для завершения выполняющейся в данный момент команды можно использовать  + . Также данное сочетание отменит редактирование командной строки и вернёт приглашение командной строки.  +  очищает экран.

Ключ	Описание
-a	вывод списка всех файлов, включая скрытые файлы (в Linux названия скрытых файлов начинаются с точки)
-R	рекурсивный вывод списка файлов и подкаталогов
-h	вывод для каждого файла его размера
-l	вывод дополнительной информации о файлах (права доступа, владельцы и группы, размеры файлов и время последнего доступа)
-i	вывод уникального номера файла (inode) в файловой системе перед каждым файлом
-d	обработка каталогов, указанных в командной строке, так, как если бы они были обычными файлами, вместо вывода списка их файлов

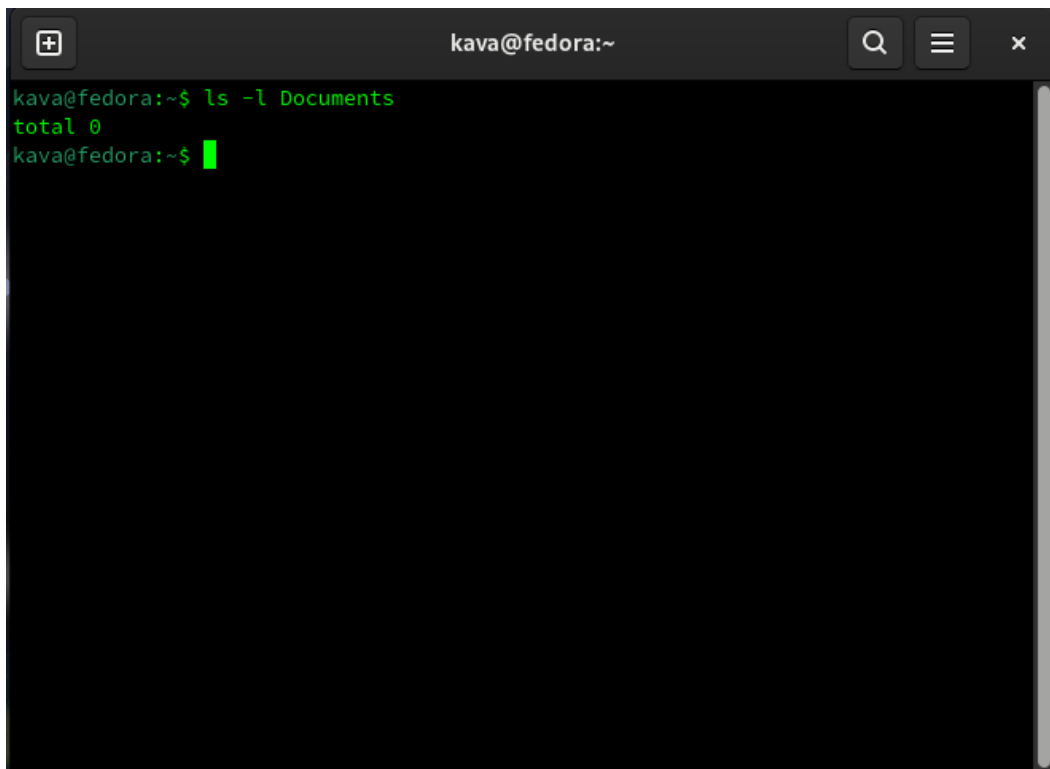
3 Выполнение лабораторной работы

- 1) Команда `echo $SHELL` нам позволяет проверить, какая оболочка используется.

A screenshot of a terminal window titled 'kava@fedora:~'. The window has a dark background and a light gray title bar with standard Linux window controls (minimize, maximize, close) on the right. The terminal shows the command `echo $SHELL` being entered at the prompt `kava@fedora:~$`. The output of the command is `/bin/bash`, displayed on the next line. The prompt `kava@fedora:~$` is visible again on the line following the output, with a green cursor at the end.

```
kava@fedora:~$ echo $SHELL
/bin/bash
kava@fedora:~$
```

- 2) Команда `ls -l Documents` нам позволяет подробно просмотреть содержимое каталога `Documents`



```
kava@fedora:~$ ls -l Documents
total 0
kava@fedora:~$
```

3) Команда `mc` с использованием клавиши `tab`, выводит список имен, начинающихся с `mc`

```
kava@fedora:~$ mc
mc      mcat      mcd      mcdiff   mcedit   mcelog   mcheck   mcomp   mcookie  mcopy   mcview
kava@fedora:~$
```


4) Команда `man ls` нам позволяет посмотреть документацию системы.

```
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.

    -a, --all
        do not ignore entries starting with .

    -A, --almost-all
        do not list implied . and ..

    --author
        with -l, print the author of each file

    -b, --escape
        print C-style escapes for nongraphic characters

    --block-size=SIZE
        with -l, scale sizes by SIZE when printing them; e.g., '--block-size=M'; see SIZE format below

    -B, --ignore-backups
        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
        alphabetically

    -C
        list entries by columns

    --color[=WHEN]
        color the output WHEN; more info below

    -d, --directory
        list directories themselves, not their contents

    -D, --dired
        generate output designed for Emacs' dired mode

    -f
        list all entries in directory order

    -F, --classify[=WHEN]
        append indicator (one of */=>@|) to entries WHEN

    --file-type
        likewise, except do not append '*'

    --format=WORD
        across -x, commas -m, horizontal -x, long -l, single-column -l, verbose -l, vertical -C

    --full-time
        like -l --time-style=full-iso

    -g
        like -l, but do not list owner

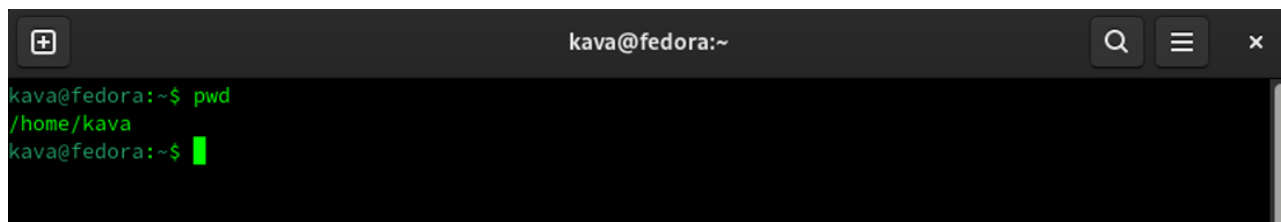
    --group-directories-first
        group directories before files; can be augmented with a --sort option, but any use of --sort=none (-U) disables grouping

    -G, --no-group
        in a long listing, don't print group names

    -h, --human-readable
        with -l and -s, print sizes like 1K 234M 2G etc.

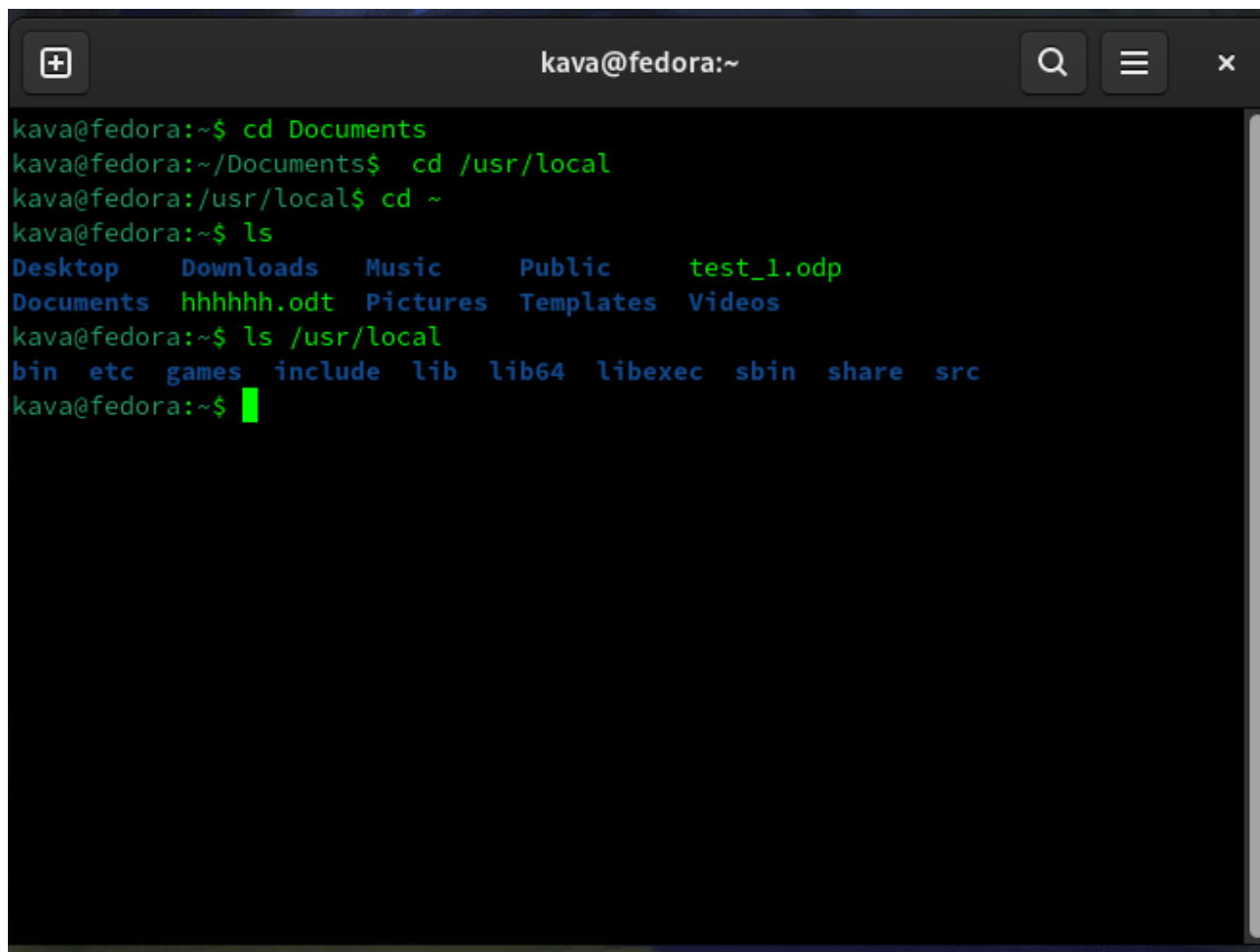
Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

5) С помощью pwd я узнал полный путь к файлу



```
kava@fedora:~$ pwd
/home/kava
kava@fedora:~$
```

6) Перемещение по файловой системе



```
kava@fedora:~$ cd Documents
kava@fedora:~/Documents$ cd /usr/local
kava@fedora:/usr/local$ cd ~
kava@fedora:~$ ls
Desktop  Downloads  Music      Public     test_1.odp
Documents hhhhhh.odt Pictures   Templates  Videos
kava@fedora:~$ ls /usr/local
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src
kava@fedora:~$
```

7) Создание пустых каталогов и файлов

```
kava@fedora:~$ mkdir new_catalog
kava@fedora:~$ ls
Desktop  Documents  hhhhhh.odt  new_catalog  parentdir  Public  test_1.odp
dir      Downloads  Music       parent       Pictures   Templates  Videos
kava@fedora:~$ mkdir new_catalog/catalog_1
kava@fedora:~$ cd new_catalog
kava@fedora:~/new_catalog$ ls
catalog_1
kava@fedora:~/new_catalog$ cd ..
kava@fedora:~$ mkdir ~/new_catalog_1
kava@fedora:~$ ls ~
Desktop  Downloads  new_catalog  parentdir  Templates
dir      hhhhhh.odt new_catalog_1 Pictures    test_1.odp
Documents Music       parent      Public     Videos
kava@fedora:~$ mkdir -p ~/new_catalog_2/catalog_2/catalog_3
kava@fedora:~$ touch ~/new_catalog_2/catalog_2/catalog_3/test_1.txt
kava@fedora:~$ ls ~/new_catalog_2/catalog_2/catalog_3
test_1.txt
kava@fedora:~$ █
```

8) Перемещение и удаление файлов или каталогов

```
kava@fedora:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: remove regular empty file '/home/kava/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
kava@fedora:~$ ls -l ~/newdir/dir1/dir2/
total 0
kava@fedora:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
kava@fedora:~$ ls
Desktop    Downloads  Music      Pictures   Templates  Videos
Documents  hhhhhh.odt parentdir  Public     test_1.odp
```

```

kava@fedora:~$ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: remove regular empty file '/home/kava/newdir/dir1/dir2/test.txt'? y
kava@fedora:~$ ls -l ~/newdir/dir1/dir2/
total 0
kava@fedora:~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
kava@fedora:~$ ls
Desktop  Downloads  Music      Pictures  Templates  Videos
Documents  hhhhhh.odt  parentdir  Public    test_1.odp
kava@fedora:~$ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
kava@fedora:~$ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
kava@fedora:~$ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
kava@fedora:~$ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
kava@fedora:~$ ls parentdir3
test1.txt  test2.txt
kava@fedora:~$ ls parentdir1/dir1
kava@fedora:~$ ls parentdir2/dir2
test2.txt
kava@fedora:~$ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
kava@fedora:~$ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
kava@fedora:~$ ls parentdir3
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
kava@fedora:~$ cd parentdir1
kava@fedora:~/parentdir1$ ls
dir1
kava@fedora:~/parentdir1$ mv dir1 newdir
kava@fedora:~/parentdir1$ ls
newdir
kava@fedora:~/parentdir1$ █

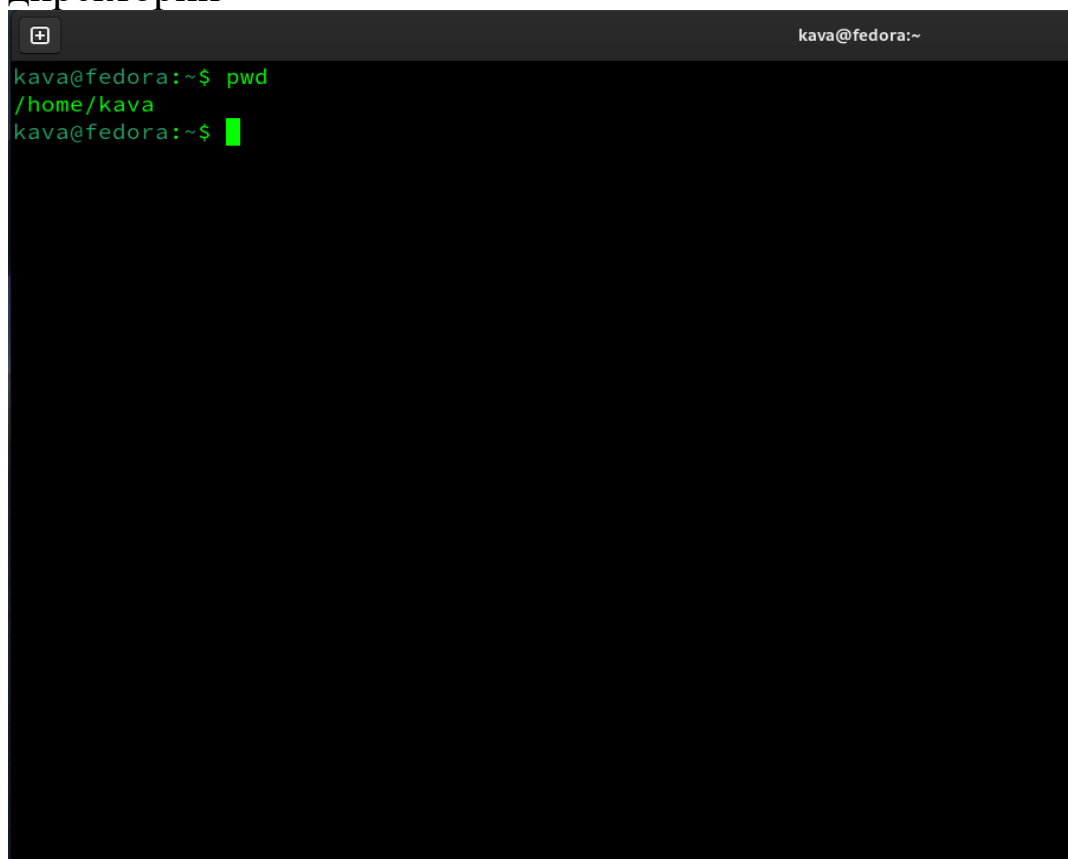
```

9) Команда cat: вывод содержимого файлов

```
kava@fedora:~$ cat /etc/hosts
# Loopback entries; do not change.
# For historical reasons, localhost precedes localhost.localdomain:
127.0.0.1    localhost localhost.localdomain localhost4 localhost4.localdomain4
::1         localhost localhost.localdomain localhost6 localhost6.localdomain6
# See hosts(5) for proper format and other examples:
# 192.168.1.10 foo.example.org foo
# 192.168.1.13 bar.example.org bar
kava@fedora:~$
```

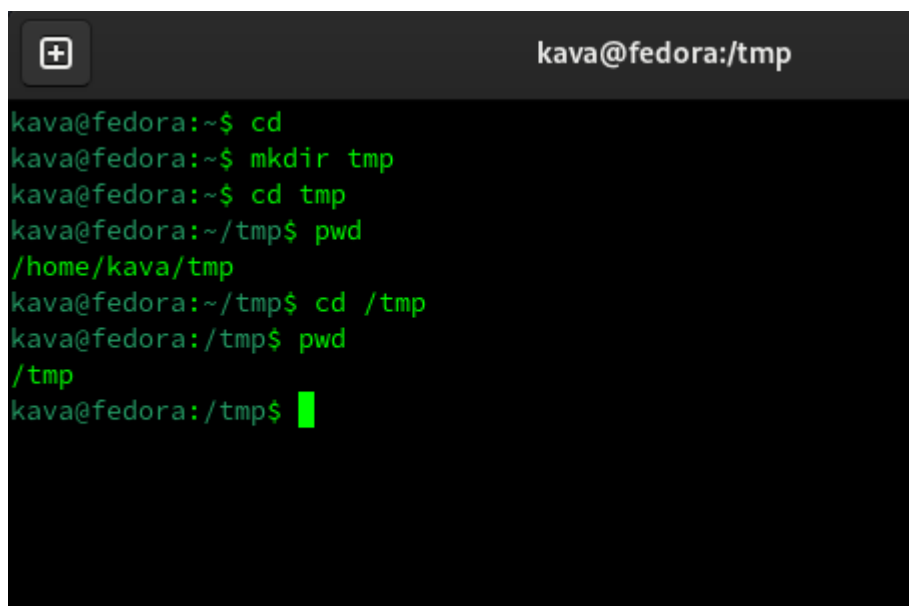
4 Самостоятельные задания

1) Я воспользовался командной `pwd` и узнал путь к домашней директории

A terminal window with a dark background. The title bar shows a window icon and the text 'kava@fedora:~'. The terminal content shows the user 'kava' at the 'fedora' machine in the '~' directory. They enter the command 'pwd' in green, and the output '/home/kava' is shown in green. The prompt returns to 'kava@fedora:~\$' with a green cursor.

```
kava@fedora:~$ pwd
/home/kava
kava@fedora:~$
```

2)

A terminal window with a dark background. The title bar shows a window icon and the text 'kava@fedora:/tmp'. The terminal content shows the user 'kava' at the 'fedora' machine. They enter 'cd' to go to the home directory, then 'mkdir tmp' to create a new directory, and 'cd tmp' to enter it. The prompt changes to 'kava@fedora:~/tmp\$'. They then enter 'pwd' and get '/home/kava/tmp'. Next, they enter 'cd /tmp' to go to the root's tmp directory, and 'pwd' returns '/tmp'. The prompt is now 'kava@fedora:/tmp\$' with a green cursor.

```
kava@fedora:~$ cd
kava@fedora:~$ mkdir tmp
kava@fedora:~$ cd tmp
kava@fedora:~/tmp$ pwd
/home/kava/tmp
kava@fedora:~/tmp$ cd /tmp
kava@fedora:/tmp$ pwd
/tmp
kava@fedora:/tmp$
```

`Cd` нам позволяет перемещать нас в домашний каталог

Mkdir tmp создает новый каталог с именем tmp в этом же каталоге

Cd tmp переходит в домашний каталог под именем tmp

А команда pwd выводит текущий каталог

Затем мы переходим в каталок tmp благодаря команде cd tmp

Потом снова выводим командой pwd

3) Я воспользовался командами cd и ls и зашел в каталоги /etc и /usr/local


```

kava@fedora:~$ cd /etc
kava@fedora:/etc$ ls
abrt
adjtime
aliases
alsa
alternatives
anaconda
anthy-unicode.conf
asound.conf
audit
authselect
avahi
bash_completion.d
bashrc
bindresvport.blacklist
binfmt.d
bluetooth
brlapi.key
brltty
brltty.conf
ceph
chkconfig.d
chromium
chrony.conf
cifs-utils
colord
containers
credstore
credstore.encrypted
crypto-policies
crypttab
csh.cshrc
csh.login
cups
cupshelpers
dbus-1
dconf
debuginfod
default
depmod.d
dhcp
DIR_COLORS
DIR_COLORS.lightbgcolor
dleyna-server-service.conf
dnf
dnsmasq.conf
dnsmasq.d
dracut.conf
dracut.conf.d
egl
environment
init.d
inittab
inputrc
ipp-usb
iscsi
issue
issue.d
issue.net
java
jvm
jvm-common
kdump
kdump.conf
kernel
keys
keyutils
krb5.conf
krb5.conf.d
ld.so.cache
ld.so.conf
ld.so.conf.d
libaudit.conf
libblockdev
libibverbs.d
libnl
libreport
libssh
libuser.conf
libvirt
locale.conf
localtime
login.defs
logrotate.conf
logrotate.d
lvm
machine-id
magic
mailcap
makedumpfile.conf.sample
man_db.conf
mc
mcelog
mdevctl.d
mime.types
mke2fs.conf
modprobe.d
modules-load.d
motd
motd.d
mtab
profile
profile.d
protocols
pulse
qemu
qemu-ga
rc0.d
rc1.d
rc2.d
rc3.d
rc4.d
rc5.d
rc6.d
rc.d
reader.conf.d
redhat-release
request-key.conf
request-key.d
resolv.conf
rpc
rpm
rsyncd.conf
rwtab.d
rygel.conf
samba
sane.d
sasl2
security
selinux
services
sestatus.conf
sgml
shadow
shadow-
shells
skel
sos
speech-dispatcher
ssh
ssl
sssd
statetab.d
subgid
subgid-
subuid
subuid-
sudo.conf
sudoers
sudoers.d
swid

```

2) /usr/local

```
kava@fedora:~$ cd /usr/local
kava@fedora:~$ cd /usr/local
kava@fedora:~$ ls
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  sbin  share  src
kava@fedora:~$
```

4) Я воспользовался изученными консольными командами в своем домашнем каталоге и создал каталог labs и temp

```
kava@fedora:~$ mkdir temp
kava@fedora:~$ mkdir -p labs/lab1 labs/lab2 labs/lab3
kava@fedora:~$ touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
kava@fedora:~$ ls
Desktop  Downloads  labs  Pictures  temp  test_1.odp  Videos
Documents  hhhhhh.odt  Music  Public  Templates  tmp
kava@fedora:~$ cd temp
kava@fedora:~/temp$ ls
text1.txt  text2.txt  text3.txt
kava@fedora:~/temp$ cd ..
kava@fedora:~$ cd labs
kava@fedora:~/labs$ ls
lab1  lab2  lab3
kava@fedora:~/labs$
```

5) С помощью текстового редактора я записал фамилию имя и группу

```
kava@fedora:~$ cat text1.txt text2.txt text3.txt
Сергей
Казначеев
НПИБд-01-24
kava@fedora:~$
```

6) Переименовываем все файлы

```
kava@fedora:~$ cp ~/temp/*.txt ~/labs/
```

Переименовываем файлы txt

```
kava@fedora:~$ mv ~/labs/text1.txt ~/labs/lab1/firstname.txt
kava@fedora:~$ mv ~/labs/text2.txt ~/labs/lab2/lastname.txt
kava@fedora:~$ mv ~/labs/text3.txt ~/labs/lab3/id-group.txt
```

Проверка где они все находятся

```
kava@fedora:~$ cd labs
kava@fedora:~/labs$ ls
lab1 lab2 lab3
kava@fedora:~/labs$ cd lab1
kava@fedora:~/labs/lab1$ ls
firstname.txt
kava@fedora:~/labs/lab1$ cd ..
kava@fedora:~/labs$ cd lab2
kava@fedora:~/labs/lab2$ ls
lastname.txt
kava@fedora:~/labs/lab2$ cd ..
kava@fedora:~/labs$ cd lab3
kava@fedora:~/labs/lab3$ ls
id-group.txt
```

Проверка самих файлов

```
kava@fedora:~  
kava@fedora:~$ cat ~/labs/lab2/lastname.txt  
Казначеев  
kava@fedora:~$ cat ~/labs/lab1/firstname.txt  
Сергей  
kava@fedora:~$ cat ~/labs/lab3/id-group.txt  
НПИбд-01-24  
kava@fedora:~$ █
```

6 Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы мною изучены основные команды для работы с файловой системой в операционной системе FEDORA. Также освоены операции создания, копирования, перемещения и удаления файлов, каталогов, работа с текстовыми файлами. Задания были проверены с использованием команд ls и cat.