

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1

дисциплина: *Архитектура вычислительных систем*

Студент: Савурская Полина Александровна

Группа: НБИбд-04-22

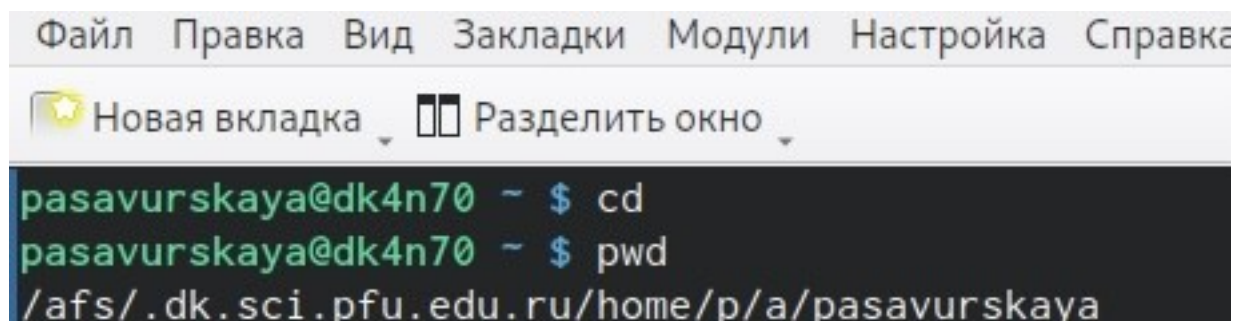
МОСКВА

2022 г.

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)

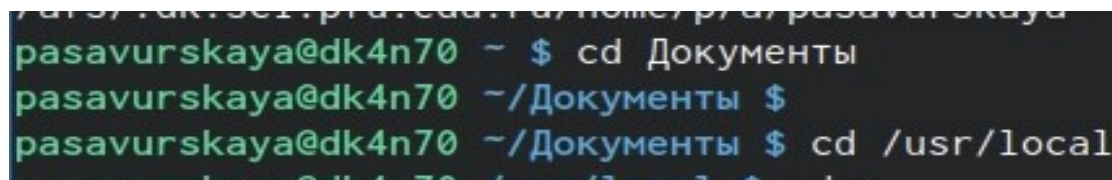
Ход работы:

1) Убедимся, что мы находимся в домашнем каталоге. Это можно сделать с помощью команды `cd` без аргументов. С помощью команды `pwd` узнаем полный путь к домашнему каталогу.



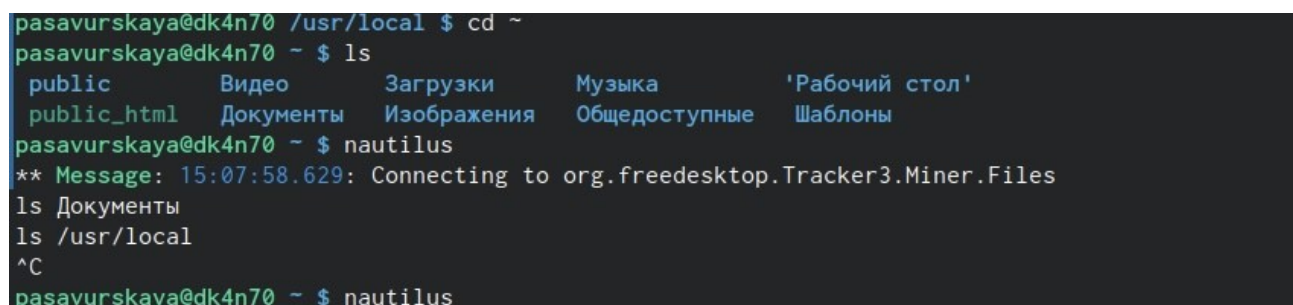
```
Файл  Правка  Вид  Закладки  Модули  Настройка  Справка
Новая вкладка  Разделить окно
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ cd
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/p/a/pasavurskaya
```

2) Перейдем в подкаталог Документы домашнего каталога указав относительный путь с помощью команды `cd` Документы. Перейдем в каталог `local` – подкаталог `usr` корневого каталога указав абсолютный путь к нему (`/usr/local`):



```
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ cd Документы
pasavurskaya@dk4n70 ~/Документы $
pasavurskaya@dk4n70 ~/Документы $ cd /usr/local
pasavurskaya@dk4n70 /usr/local $
```

3) Перейдем в домашний каталог с помощью команды `cd ~`. Выведем список файлов домашнего каталога с помощью команды `ls`. Откроем домашний каталог с помощью команды `nautilus`.



```
pasavurskaya@dk4n70 /usr/local $ cd ~
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ ls
public          Видео          Загрузки       Музыка          'Рабочий стол'
public_html     Документы     Изображения    Общедоступные  Шаблоны
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ nautilus
** Message: 15:07:58.629: Connecting to org.freedesktop.Tracker3.Miner.Files
ls Документы
ls /usr/local
^C
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ nautilus
```

4) Выведем список файлов подкаталога Документы домашнего каталога с помощью команды `ls Документы`.

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

```
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ nautilus
^C
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ ls Документы
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ ls /usr/local
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
```

5) Создаем в домашнем каталоге подкаталог с именем `parentdir` с помощью команды `mkdir parentdir` (для перехода в домашний каталог используем команду `cd`). С помощью команды `ls` проверим, что каталог создан.

```
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ cd
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ mkdir parentdir
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ ls
parentdir  public_html  Документы  Изображения  Общедоступные
public     Видео        Загрузки   Музыка        'Рабочий стол'
```

6) Создадим подкаталог `dir` в существующем каталоге `parentdir` с помощью команды `mkdir parentdir/dir`.

При задании нескольких аргументов создаётся несколько каталогов: переходим в каталог `parentdir` с помощью команды `cd parentdir`, создаем в нем каталоги с помощью команды `mkdir dir1 dir2 dir3`.

Если требуется создать подкаталог в каталоге, отличном от текущего, то путь к нему требуется указать в явном виде с помощью команды `mkdir ~/newdir`.

Эта команда должна создать каталог `newdir` в домашнем каталоге (`~`). Проверим это с помощью команды `ls ~` :

```
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ mkdir parentdir/dir
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ cd parentdir
pasavurskaya@dk4n70 ~/parentdir $ mkdir dir1 dir2 dir3
pasavurskaya@dk4n70 ~/parentdir $ mkdir ~/newdir
pasavurskaya@dk4n70 ~/parentdir $ ls ~
newdir      public_html  Загрузки   Общедоступные
parentdir   Видео        Изображения 'Рабочий стол'
public      Документы    Музыка     Шаблоны
```

7) Создадим следующую последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге с помощью команды `mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2`.

Создадим файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2 с помощью команды `touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt`

Проверяем наличие файла с помощью команды `ls ~/newdir/dir1/dir2`. Файл создан.

```
pasavurskaya@dk4n70 ~/parentdir $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
pasavurskaya@dk4n70 ~/parentdir $ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
pasavurskaya@dk4n70 ~/parentdir $ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
```

8) Удаляем в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающимися на .txt с помощью команды `rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt`

Удалим из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir с помощью команды: `~$ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*`

```
pasavurskaya@dk4n70 ~/parentdir $ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/p/a/pasavurskaya/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
pasavurskaya@dk4n70 ~/parentdir $ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
pasavurskaya@dk4n70 ~/parentdir $ cd
```

9) Для демонстрации работы команд `cp` и `mv` приведём следующие примеры. Создаем следующие файлы и каталоги в домашнем каталоге с помощью команд `mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3` и `touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt`

```
pasavurskaya@dk4n70 ~/parentdir $ cd
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ touch parentdir1/dir1/test1.txt
pasavurskaya@dk4n70 ~ $
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ touch parentdir1/dir1/test1.txt parentdir2/dir2/test2.txt
pasavurskaya@dk4n70 ~ $
```


10) Используя команды `cp` и `mv` файл `test1.txt` скопируйте, а `test2.txt` переместим в каталог `parentdir3` с помощью команд `mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3` и `cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3`

```
pasavurskaya@dk4n70 ~ $  
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3  
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ cp p  
parentdir/  parentdir1/  parentdir2/  parentdir3/  public/      public_  
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3  
pasavurskaya@dk4n70 ~ $
```

11) С помощью команды `ls` проверим корректность выполненных команд:

```
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ ls parentdir3  
test1.txt  test2.txt  
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ ls parentdir1/dir1  
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ ls parentdir2/dir2  
test2.txt
```

12) Переименуем файл `test1.txt` из каталога `parentdir3` в `newtest.txt`, запрашивая подтверждение перед перезаписью с помощью следующих команд:

```
ls parentdir3 ; cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt ; mv -i  
parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
```

С помощью команды `ls parentdir3` проверяем результат выполненных команд.

```
test2.txt  
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ ls parentdir3  
test1.txt  test2.txt  
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt  
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt  
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ ls parentdir3  
newtest.txt  subtest2.txt  test2.txt
```

13) Переименуем каталог `dir1` в каталоге `parentdir1` в `newdir` с помощью следующих команд:

```
cd parentdir1 ; ls ; mv dir1 newdir ; ls
```

```
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ cd parentdir1  
pasavurskaya@dk4n70 ~/parentdir1 $ ls  
dir1  
pasavurskaya@dk4n70 ~/parentdir1 $ mv dir1 newdir  
pasavurskaya@dk4n70 ~/parentdir1 $ ls  
newdir
```

Все получилось верно.

14) Команда `cat` объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод с помощью команды `cat /etc/hosts`

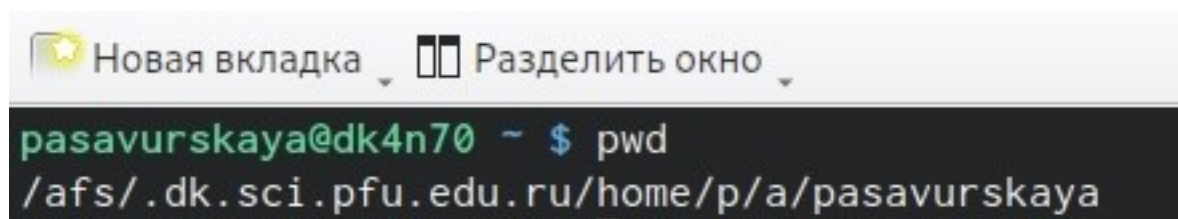
```
pasavurskaya@dk4n70 ~/parentdir1 $ cat /ets/hosts
cat: /ets/hosts: Нет такого файла или каталога
pasavurskaya@dk4n70 ~/parentdir1 $
pasavurskaya@dk4n70 ~/parentdir1 $ cd
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ cat /etc/hosts
# /etc/hosts: Local Host Database
#
# This file describes a number of aliases-to-address mappings for the for
# local hosts that share this file.
#
# In the presence of the domain name service or NIS, this file may not be
# consulted at all; see /etc/host.conf for the resolution order.
```

Задание для самостоятельной работы.

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)

Ход работы:

- 1) С помощью команды `pwd`, узнаем полный путь к своей домашней директории.



```
Новая вкладка  Разделить окно
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/p/a/pasavurskaya
```

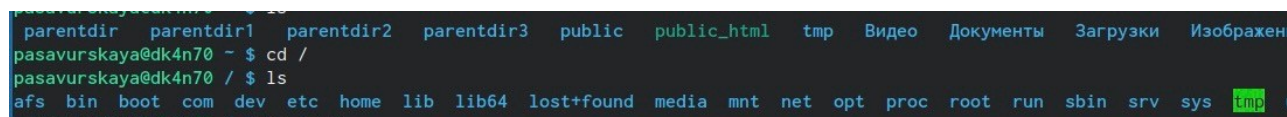
- 2) Введем следующую последовательность команд:



```
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ cd
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ mkdir tmp
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ cd tmp
pasavurskaya@dk4n70 ~/tmp $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/p/a/pasavurskaya/tmp
pasavurskaya@dk4n70 ~/tmp $ cd /tmp
pasavurskaya@dk4n70 /tmp $ pwd
/tmp
```

Вывод команды `pwd` при переходе в каталог `tmp` дает *разный результат*, потому что в первом случае `cd tmp` показывает *относительный путь*; а во втором случае `cd/tmp` показывает *абсолютный путь*.

- 3) Пользуясь командами `cd` (команда для перехода в новый каталог) и `ls` (команда для просмотра содержимого каталога), просматриваем содержимое:
а) корневого каталога,



```
parentdir parentdir1 parentdir2 parentdir3 public public_html tmp Видео Документы Загрузки Изображения
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ cd /
pasavurskaya@dk4n70 / $ ls
afs bin boot com dev etc home lib lib64 lost+found media mnt net opt proc root run sbin srv sys tmp u
```

б) домашнего каталога,

```
/tmp
pasavurskaya@dk4n70 /tmp $
pasavurskaya@dk4n70 /tmp $ cd ~
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ ls
parentdir  parentdir1  parentdir2  parentdir3  public  public_html  tmp  Видео  Документы  Загрузки  Изображения
```

в) каталога /etc

```
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ ls /etc

a2ps          dbus-1        fuse.conf
acpi          dconf         fwupd
adjtime       default       gai.conf
afs.keytab    dhcp          gconf
alsa          dhcpcd.conf   gdm
apache2       dhcpcd.duid   genkernel.conf
apparmor.d    dhcpcd.secret gentoo-release
```

г) каталога /usr/local.

```
Новая вкладка  Разделить окно
/tmp
pasavurskaya@dk4n70 /tmp $ cd
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ ls /usr/local
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
```

4) Пользуясь изученными консольными командами, в домашнем каталоге создаем каталог temp и каталог labs с помощью команды **mkdir**; проверяем командой **ls**

```
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src  texlive
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ cd
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ mkdir temp
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ cd
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ mkdir labs
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ ls
labs  parentdir  parentdir1  parentdir2  parentdir3  public  public_html  temp
```

5) В каталоге labs создаем подкаталоги lab1, lab2 и lab3 одной командой.

```
labs  parentdir  parentdir1  parentdir2  parentdir3
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ cd labs
pasavurskaya@dk4n70 ~/labs $ mkdir lab1 lab2 lab3
pasavurskaya@dk4n70 ~/labs $ ls
lab1  lab2  lab3
pasavurskaya@dk4n70 ~/labs $ cd temp
```

6) В каталоге temp создаём файлы text1.txt, text2.txt, text3.txt.


```
pasavurskaya@dk4n70 ~/labs $ cd ~/temp
pasavurskaya@dk4n70 ~/temp $ touch text1.txt text2.txt text3.txt
pasavurskaya@dk4n70 ~/temp $ ls
text1.txt  text2.txt  text3.txt
pasavurskaya@dk4n70 ~/temp $ mcedit text1.txt
```

- 7) С помощью текстового редактора **mcedit** записываем в файл text1.txt свое имя, в файл text2.txt фамилию, в файл text3.txt учебную группу.

Выводим на экран содержимое файлов, используя команду **cat**.

```
pasavurskaya@dk4n70 ~/temp $ mcedit text1.txt

pasavurskaya@dk4n70 ~/temp $ cat text1.txt
полина

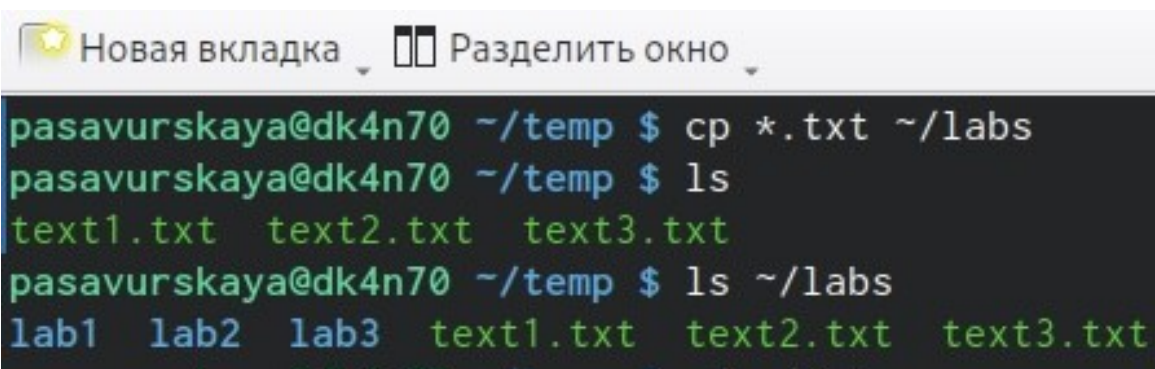
pasavurskaya@dk4n70 ~/temp $ mcedit text2.txt

pasavurskaya@dk4n70 ~/temp $ cat text2.txt
савурская

pasavurskaya@dk4n70 ~/temp $ mcedit text3.txt

pasavurskaya@dk4n70 ~/temp $ cat text3.txt
нби-04-22
```

- 8) Скопируем все файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs.



```
pasavurskaya@dk4n70 ~/temp $ cp *.txt ~/labs
pasavurskaya@dk4n70 ~/temp $ ls
text1.txt  text2.txt  text3.txt
pasavurskaya@dk4n70 ~/temp $ ls ~/labs
lab1  lab2  lab3  text1.txt  text2.txt  text3.txt
```

- 9) После этого переименуем файлы каталога labs и переместим их:

а) text1.txt переименуем в firstname.txt и переместим в подкаталог lab1:

```
pasavurskaya@dk4n70 ~/temp $ cd ~/labs
pasavurskaya@dk4n70 ~/labs $ mv text1.txt firstname.txt
pasavurskaya@dk4n70 ~/labs $ ls
firstname.txt lab1 lab2 lab3 text2.txt text3.txt
pasavurskaya@dk4n70 ~/labs $ mv firstname.txt lab1
pasavurskaya@dk4n70 ~/labs $ ls
lab1 lab2 lab3 text2.txt text3.txt
```

б) text2.txt в lastname.txt в подкаталог lab2:

```
pasavurskaya@dk4n70 ~/labs $ mv text2.txt lastname.txt
pasavurskaya@dk4n70 ~/labs $ ls
lab1 lab2 lab3 lastname.txt text3.txt
pasavurskaya@dk4n70 ~/labs $ mv lastname.txt lab2
pasavurskaya@dk4n70 ~/labs $ ls
lab1 lab2 lab3 text3.txt
pasavurskaya@dk4n70 ~/labs $ ls lab2
lastname.txt
```

в) text3.txt в id-group.txt в подкаталог lab3:

```
pasavurskaya@dk4n70 ~/labs $ mv text3.txt id-group.txt
pasavurskaya@dk4n70 ~/labs $ ls
id-group.txt lab1 lab2 lab3
pasavurskaya@dk4n70 ~/labs $ mv id-group.txt lab3
pasavurskaya@dk4n70 ~/labs $ ls lab3
id-group.txt
```

10) Удалим все созданные в ходе выполнения лабораторной работы файлы и каталоги с помощью команды **rm -R** с указанием каталогов, которые надо удалить.

```

pasavurskaya@dk4n70 ~ $ ls
labs  parentdir  parentdir1  parentdir2  parentdir3  public  public_html  temp  tmp
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ rm -R labs/ p
parentdir/  parentdir1/  parentdir2/  parentdir3/  public/  public_html/
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ rm -R labs/ parentdir/
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ ls
parentdir1  parentdir2  parentdir3  public  public_html  temp  tmp  Видео  Документы
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ rn -R parentdir1/ parentdir2/ parentdir3/
bash: rn: команда не найдена
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ ls
parentdir1  parentdir2  parentdir3  public  public_html  temp  tmp  Видео  Документы
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ rm -R parentdir1/ parentdir2/ parentdir3/
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ ls
public  public_html  temp  tmp  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общ
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ rm -R tmp/
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ ls
public  public_html  temp  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Обще досту
pasavurskaya@dk4n70 ~ $ █

```

Вывод: в ходе выполнения данной лабораторной работы я приобрела практические навыки работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).