

Российский университет дружбы народов  
Факультет физико-математически и естественных наук

Отчёт  
по лабораторной работе №1

по дисциплине:  
архитектура компьютеров и операционные системы

Студент: Авдадаев Джамал Геланиевич  
Группа: НКАбд 01-23

## Содержание

- 1) Цель работы
- 2) Задание
- 3) Выполнение лабораторной работы
- 4) Выводы
- 5) Ответы на вопросы для самопроверки
- 6) Источники

# 1. Цель работы

Целью данной работы является получение практических навыков работы с операционной системой Linux, на уровне консоли.

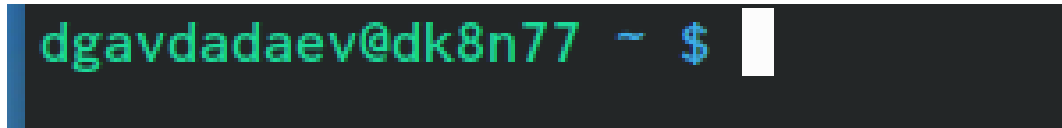
## 2. Задание

1. Перемещение по файловой системе
2. Создание пустых каталогов и файлов
3. Перемещение и удаление файлов и каталогов
4. Вывод содержимого файлов
5. Выполнение заданий для самостоятельной работы

### 3. Выполнение лабораторной работы

#### 1. Перемещение по файловой системе

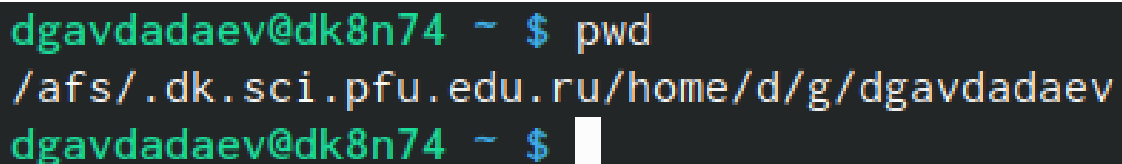
Открываю терминал (рис. 1).



```
dgavdadaev@dk8n77 ~ $
```

Рис.(1)

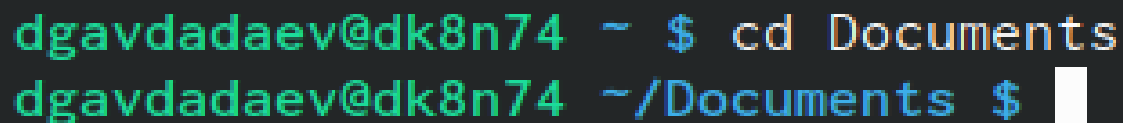
Убедился, что нахожусь в домашней директории, так как вижу [~]. С помощью команды `pwd` узнаю полный путь к домашнему каталогу (рис 2).



```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/g/dgavdadaev
dgavdadaev@dk8n74 ~ $
```

Рис(2)

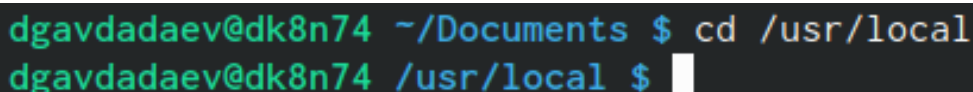
Перехожу в подкаталог Документы, моего домашнего каталога указав относительный путь рис(3).



```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ cd Documents
dgavdadaev@dk8n74 ~/Documents $
```

рис(3)

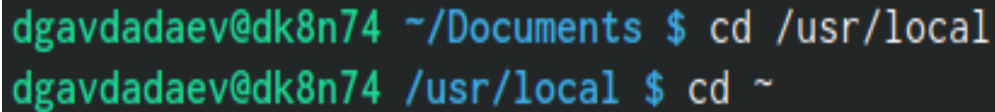
Перехожу в каталог `local` – подкаталог `usr` корневого каталога указав абсолютный путь к нему ( `/usr/local` )



```
dgavdadaev@dk8n74 ~/Documents $ cd /usr/local
dgavdadaev@dk8n74 /usr/local $
```

рис(4)

Перехожу в домашний каталог рис(5).

A terminal window with a dark background. The prompt is 'dgavdadaev@dk8n74 ~'. The first command is 'cd /usr/local' and the second is 'cd ~'.

```
dgavdadaev@dk8n74 ~/Documents $ cd /usr/local
dgavdadaev@dk8n74 /usr/local $ cd ~
```

Рис(5)

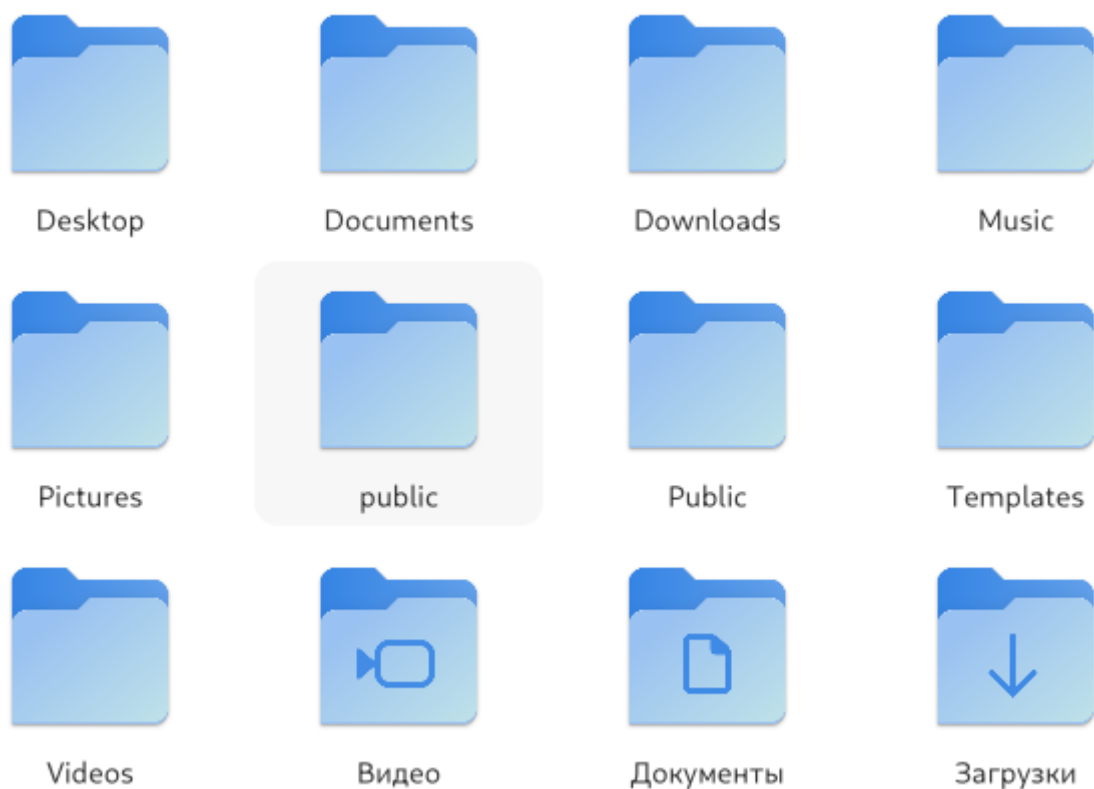
Вывожу список файлов моего домашнего каталога рис(6).

A terminal window with a dark background. The prompt is 'dgavdadaev@dk8n74 ~'. The command 'ls' has been executed, and the output shows a list of directories: Desktop, Documents, Downloads, Music, Pictures, public, Public, Templates, and Videos.

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  public  Public  Templates  Videos
```

Рис(6)

Открываю домашний каталог с помощью файлового менеджера графического окружения Kali linux рис(7).



Рис(7)

Убедившись в том, что список файлов, полученных с помощью команды `ls` совпадает с файлами, отображающимися в графическом файловом менеджере, вывожу список файлов подкаталога Документы моего домашнего каталога указав относительный путь рис(8).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls Documents
bin  etc  games  include  lib  man  sbin  share  simple-cdd  src
dgavdadaev@dk8n74 ~ $
```

Рис(8)

Вывожу список файлов каталога `/usr/local` указав абсолютный путь к нему рис(9).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls /usr/local
bin  games  info  lib  lib32  lib64  man  sbin  share  src
```

Рис(9)

Рис(10)

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls /usr/local -l
итого 52
drwxr-xr-x 2 root root 20480 апр  5  2022 bin
drwxr-xr-x 2 root root  4096 июн  4  2019 games
drwxr-xr-x 2 root root  4096 авг 24  2022 info
drwxr-xr-x 2 root root  4096 янв 26  2021 lib
lrwxrwxrwx 1 root root      3 янв 26  2021 lib32 -> lib
drwxr-xr-x 2 root root  4096 янв 26  2021 lib64
lrwxrwxrwx 1 root root      9 июн  4  2019 man -> share/man
drwxr-xr-x 2 root root  4096 июн  4  2019 sbin
drwxr-xr-x 8 root root  4096 сен 26  2022 share
drwxr-xr-x 2 root root  4096 июн  4  2019 src
```

Рис(11)

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls /usr/local -d
/usr/local
```

Рис(12)

## 2. Создание пустых каталогов и файлов

Создаю в домашнем каталоге подкаталог с именем parentdir и при помощи команды ls проверяю, что каталог создан рис(13).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ mkdir parentdir
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  parentdir  Pictures  public  Public  Templates  Videos
```

Рис(13)

Создаю подкаталог в существующем каталоге рис(14).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ mkdir parentdir/dir
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ cd parentdir
dgavdadaev@dk8n74 ~/parentdir $ ls
dir
dgavdadaev@dk8n74 ~/parentdir $
```

Рис(14)



Создаю несколько каталогов по средствам введения нескольких аргументов рис(15).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~/parentdir $ mkdir dir1 dir2 dir3
dgavdadaev@dk8n74 ~/parentdir $ ls
dir dir1 dir2 dir3
dgavdadaev@dk8n74 ~/parentdir $
```

При создании подкаталога newdir в каталоге, отличном от текущего, указываю к нему путь в явном виде. Также проверяю, что он создался, при помощи команды ls ~ рис(16).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~/parentdir $ mkdir ~/newdir
dgavdadaev@dk8n74 ~/parentdir $ ls ~
Desktop  Documents  Downloads  Music  newdir  parentdir  Pictures  public  Templates  Videos
```

Рис(16)

Создаю последовательность вложенных каталогов newdir/dir1/dir2 в домашнем каталоге с помощью ключа -p (рис 17).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ mkdir -p ~/newdir/dir1/dir2
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls newdir
dir1
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls newdir/dir1
dir2
```

Рис(17)

Создаю файл test.txt в каталоге ~/newdir/dir1/dir2 (рис 18).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ touch ~/newdir/dir1/dir2/test.txt
```

Рис(18)

Проверяю его наличие по средствам команды ls (рис 19).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls ~/newdir/dir1/dir2
test.txt
```

рис(19)

### 3. Перемещение и удаления файлов и каталогов.

Запросив подтверждение на удаление каждого файла в текущем каталоге, удаляю в подкаталоге /newdir/dir1/dir2/ все файлы с именами, заканчивающимися на .txt (рис 20).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ rm -i ~/newdir/dir1/dir2/*.txt
rm: удалить пустой обычный файл '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/g/dgavdadaev/newdir/dir1/dir2/test.txt'?
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls ~/newdir/dir1/dir2
```

Рис(20)

Рекурсивно удаляю из текущего каталога без запроса подтверждения на удаление каталог newdir, а также файлы, чьи имена начинаются с dir в каталоге parentdir (рис 21).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ rm -R ~/newdir ~/parentdir/dir*
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  parentdir  Pictures  public  Templates  Videos
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls parentdir
```

Для демонстрации работы команд sr и mv введу набор команд для создания файлов и каталогов в домашней директории (рис 22)/(рис 23).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls parentdir
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ mkdir -p parentdir1/dir1 parentdir2/dir2 parentdir3
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls
Desktop      Downloads  parentdir  parentdir2  Pictures  Templates
Documents   Music      parentdir1  parentdir3  public    Videos
```

Рис(22)

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ touch parentdir1/dir1/test.txt parentdir2/dir2/test2.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls parentdir1/dir1
test.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls parentdir1/dir1
test1.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls parentdir2/dir2
test2.txt
```

Рис(23)

Используя команду `mv` перемещаю файл `test1.txt` в каталог `parentdir3` и проверяю результат командой `ls` (рис 24).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ mv parentdir1/dir1/test1.txt parentdir3
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls parentdir3
test1.txt
```

Рис(24)

Используя команду `cp` копирую файл `test2.txt` в каталог `parentdir3` и проверяю результат командой `ls` (рис 25).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ cp parentdir2/dir2/test2.txt parentdir3
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls parentdir2/dir2
test2.txt
```

Рис(25)

При помощи команды `mv` переименовываю файл `test1.txt` из каталога `parentdir3` в `newtest.txt`, запрашивая подтверждение перед перезаписью, а также копирую и переименовываю `test2.txt` с помощью команды `cp` в `subtest2.txt` (рис 26).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls parentdir3
test1.txt test2.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ cp parentdir3/test2.txt parentdir3/subtest2.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ mv -i parentdir3/test1.txt parentdir3/newtest.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls parentdir3
newtest.txt subtest2.txt test2.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $
```

Переименовываю подкаталог `dir1` в каталоге `parentdir1` в `newdir` (рис 27).

```

dgavdadaev@dk8n74 ~ $ cd parentdir1
dgavdadaev@dk8n74 ~/parentdir1 $ ls
dir1
dgavdadaev@dk8n74 ~/parentdir1 $ mv dir1 newdir
dgavdadaev@dk8n74 ~/parentdir1 $ ls
newdir
dgavdadaev@dk8n74 ~/parentdir1 $ █

```

Рис(27)

#### 4. Команда cat: вывод содержимого файлов

Команда cat объединяет файлы и выводит их на стандартный вывод: используя команду cat дабы прочитать файл hosts в подкаталоге etc корневого каталога (рис 28).

```

newdir
dgavdadaev@dk8n74 ~/parentdir1 $ 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.
#
# IPv4 and IPv6 localhost aliases
127.0.0.1      dk3n21  localhost.localdomain  localhost
::1           localhost
#
# Imaginary network.
#10.0.0.2      myname
#10.0.0.3      myfriend
#
# According to RFC 1918, you can use the following IP networks for private
# nets which will never be connected to the Internet:
#
#      10.0.0.0      -   10.255.255.255
#      172.16.0.0    -   172.31.255.255
#      192.168.0.0   -   192.168.255.255
#
# In case you want to be able to connect directly to the Internet (i.e. not
# behind a NAT, ADSL router, etc...), you need real official assigned
# numbers. Do not try to invent your own network numbers but instead get one
# from your network provider (if any) or from your regional registry (ARIN,
# APNIC, LACNIC, RIPE NCC, or AfriNIC.)
#

```

Рис(28)

#### 5. Задания для самостоятельной работы

- 1) Воспользовавшись командой pwd узнаю полный путь к своей домашней директории (рис 29).

```
dgavdadaev@dk8n77 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/g/dgavdadaev
dgavdadaev@dk8n77 ~ $
```

Рис(29)

2) Ввожу последовательность команд (рис 30).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~/parentdir1 $ cd
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/g/dgavdadaev
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ cd
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ mkdir tmp
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/g/dgavdadaev
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ cd /tmp
dgavdadaev@dk8n74 /tmp $ pwd
/tmp
dgavdadaev@dk8n74 /tmp $
```

Рис(30)

Возвращаюсь в домашнюю директорию (уже в ней), создаю в ней директорию tmp, перехожу в подкаталог домашнего каталога tmp с помощью cd. Используя после этого команду pwd получаю путь к директории tmp, начинающийся от корневого каталога, домашнего каталога пользователя. Если я использую команду cd /tmp, где / - корневой каталог, tmp – подкаталог корневого каталога, в котором содержатся временные файлы, эта директория есть в системе по умолчанию и путь к ней отличен от созданной мной директории tmp, поэтому при использовании утилиты pwd, я получаю вывод /tmp (перехожу в разные каталоги tmp).

3) 1. Содержимое корневого каталога (рис 31).



- 4) В домашнем каталоге с помощью команды `mkdir` и ключом `-p` создаю каталоги `temp` и `labs`(при этом `labs` создаю с подкаталогами) (рис 35).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ mkdir -p temp labs/lab1 lab/labs2 lab/labs3
```

Рис(35)

В директории `temp` создаю файлы `text1.txt`, `text2.txt`, `text3.txt` при помощи команды `touch` (рис 36).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ touch temp/text1.txt temp/text2.txt temp/text3.txt
```

Рис(36)

При помощи команды `ls` и атрибутов `temp` и `labs` проверяем, что все директории и файлы были созданы правильно (рис 37).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls temp
text1.txt text2.txt text3.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls labs
lab1 lab2 lab3
```

Рис(37)

- 5) Открыв текстовый редактор и вписав свои имя, фамилию и группу в файлы `text1.txt`, `text2.txt`, `text3.txt` соответственно. Вывожу

данные из файлов в терминал при помощи команды cat (рис 38).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ cd temp
dgavdadaev@dk8n74 ~/temp $ cat text1.txt text2.txt text3.txt
Djamal
Avdadaev
NKAbd-01-23
```

Рис(38)

- 6) Копирую файлы, чьи имена заканчиваются на .txt, из каталога ~/temp в каталог labs. После этого переименовываю файлы каталога labs при помощи команды mv и перемещаю их в подкаталоги соответствующие их индексам рис(39).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ cp ~/temp/*.txt labs
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ mv ~/labs/text1.txt ~/labs/lab1/firstname.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ mv ~/labs/text2.txt ~/labs/lab2/lastname.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ mv ~/labs/text3.txt ~/labs/lab3/id-group.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $
```

Далее с помощью команды ls проверяю, что все файлы были переименованы и перемещены правильно (рис 40-43).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls labs/lab1
firstname.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ cat labs/lab1/firstname.txt
Djamal
```

Рис(40)



```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls labs/lab2
lastname.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ cat labs/lab2/lastname.txt
Avdadaev
```

Рис(41)

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls labs/lab3
id-group.txt
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ cat labs/lab3/id-group.txt
NKAbd-01-23
```

Рис(42)

7) Удаляю все файлы и директории которые были созданы во время выполнения лаб. работы (рис 43).

```
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls
Desktop  Downloads  labs      parentdir  parentdir2  Pictures  temp      tmp
Documents  lab        Music     parentdir1  parentdir3  public    Templates  Videos
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ rm -R labs parentdir parentdir1 parentdir2 parentdir3 temp tmp
rm: неверный ключ - «l»
По команде «rm --help» можно получить дополнительную информацию.
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ rm -R labs parentdir parentdir1 parentdir2 parentdir3 temp tmp
dgavdadaev@dk8n74 ~ $ ls
Desktop  Documents  Downloads  lab  Music  Pictures  public  Templates  Videos
```

Рис(43)

## 4. Выводы

При выполнении данной лабораторной работы я получил базовые навыки работы с

файловой системой Linux по средствам командной строки, научился создавать, копировать, перемещать и удалять файлы и директории.

## 5. Ответы на вопросы для самопроверки

- 1) Командная строка – текстовый интерфейс для “общения” с компьютером, в котором инструкции, поступающие компьютеру, вводятся человеком в виде текстовых строк с клавиатуры.
- 2) Для получения подробной информации о команде следует использовать команду “man”, например `man cd`
- 3) Абсолютный путь – начинается от коревого каталога, продолжается перечислением всех каталогов, разделённых слешем (/), и заканчивается именем файла. Относительный путь, также строится через слэш, но начинается, от папки, где находится пользователь
- 4) Определить абсолютный путь к текущей директории можно с помощью команды `pwd`
- 5) При помощи команд `rm` и `rmdir` можно удалить файл и каталог соответственно. Командой `rmdir` можно удалить только каталоги, а командой `rm` (при помощи ключа `-r`) можно удалить и файлы, и директории.
- 6) Можно запустить несколько команд в одной строке, надо лишь разделить их точкой с запятой. Например: `cd newfolder; ls`
- 7) Ключ `-l` выводит информацию о дополнительных параметрах (права доступа, размер файлов)
- 8) Информацию о скрытых файлах можно посмотреть командой `ls` с ключами `-la`. `-l` выведет дополнительную информацию о файлах, а `-a` выведет скрытые файлы.
- 9) `Tab`

## 6.Источники

1)[https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/2089080/mod\\_resource/content/0/%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE](https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/2089080/mod_resource/content/0/%D0%9B%D0%B0%D0%B1%D0%BE)

%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D  
0%B0%D1%8F%20%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D  
1%82%D0%B0%20%E2%84%961.%20%D0%9E%D1%81%  
D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B%20%D0%B8%D0%BD  
%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%B9%D1  
%81%D0%B0%20%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0  
%BD%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B9%20%D1%81%D  
1%82%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B8%20%D0%9E%D  
0%A1%20GNU%20Linux.pdf