

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования



НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е.АЛЕКСЕЕВА

Институт радиоэлектроники и информационных технологий

## Теория

по лабораторной работе №3

«Работа пользователя в LINUX»

по дисциплине

«Эксплуатация современных операционных систем»

РУКОВОДИТЕЛЬ:

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Кочешков А. А.  
(фамилия, и.,о.)

СТУДЕНТ:

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Сухоруков В.А.  
(фамилия, и.,о.)

19-B-2  
(шифр группы)

Работа защищена «\_\_» \_\_\_\_\_

С оценкой \_\_\_\_\_

Нижний Новгород 2022

## 2. Управление файлами. Операции над файлами, группами файлов и каталогами.

### 1. Команды *chown* и *chgrp*

Эти команды служат для смены владельца файла и группы файла. Выполнять смену владельца может только суперпользователь, смену группы может выполнить сам владелец файла или суперпользователь. Для того, чтобы иметь право сменить группу, владелец должен дополнительно быть членом той группы, которой он хочет дать права на данный файл. Формат этих двух команд аналогичен:

```
[root]# chown sasha имя-файла
[root]# chgrp usersgrp имя-файла
```

### 2. Команда *mkdir*

Команда *mkdir* позволяет создать подкаталог в текущем каталоге. В качестве аргумента этой команде надо дать имя создаваемого каталога. Во вновь созданном каталоге автоматически создаются две записи: *.* (ссылка на этот самый каталог) и *..* (ссылка на родительский каталог). Чтобы создать подкаталог, вы должны иметь в текущем каталоге право записи. Можно создать подкаталог не в текущем, а в каком-то другом каталоге, но тогда необходимо указать путь к создаваемому каталогу:

```
[user]$ mkdir /home/sasha/labrab/sem5/labrab1
```

Команда *mkdir* может использоваться со следующими опциями:

- ❖ *-m mode* — задает режим доступа для нового каталога (например, *-m 755*);
- ❖ *-p* — создавать указанные промежуточные каталоги (если они не существуют).

### 3. Команда *cat*

Команда *cat* часто используется для создания файлов (хотя можно воспользоваться и командой *touch*). По команде *cat* на стандартный вывод (т. е. на экран) выводится содержимое указанного файла (или нескольких файлов, если их имена последовательно задать в качестве аргументов команды). Если вывод команды *cat* перенаправить в файл, то можно получить копию какого-то файла:

```
[user]$ cat file1 > file2
```

Собственно, первоначальное предназначение команды *cat* как раз и предполагало перенаправление вывода, так как эта команда создана для конкатенации, т. е. объединения нескольких файлов в один:

```
[user]$ cat file1 file2 ... fileN > new-file
```

Именно возможности перенаправления ввода и вывода этой команды и используются для создания новых файлов. Для этого на вход команды *cat* направляют данные со стандартного ввода (т. е. с клавиатуры), а вывод команды — в новый файл:

```
[user]$ cat > newfile
```

После того, как вы напечатаете все, что хотите, нажмите комбинацию клавиш *<Ctrl> + <D>* или *<Ctrl> + <C>*, и все, что вы ввели, будет записано в *newfile*. Конечно, таким образом создаются, в основном, короткие текстовые файлы.

### 4. Команда *cp*

Хотя для копирования файлов иногда пользуются командой *cat*, но в Linux существует для этого специальная команда *cp*. Ее можно применять в одной из двух форм:

```
[user]$ cp [options] source destination
[user]$ cp [options] source_directory new_directory
```

В первом случае файл или каталог `source` копируется, соответственно, в файл или каталог `destination`, а во втором случае файлы, содержащиеся в каталоге `source_directory` копируются в каталог `new_directory`. Для копирования надо иметь права на чтение файлов, которые копируются, и права на запись в каталог, в который производится копирование.

Если в качестве целевого указывается существующий файл, то его содержимое будет затерто, поэтому при копировании надо соблюдать осторожность. Впрочем, можно использовать команду `cp` с опцией `-i`, тогда перед перезаписью существующего файла будет запрашиваться подтверждение.

## 5. Команда *mv*

Если вам необходимо не скопировать, а переместить файл из одного каталога в другой, вы можете воспользоваться командой `mv`. Синтаксис этой команды аналогичен синтаксису команды `cp`. Более того, она сначала копирует файл (или каталог), а только потом удаляет исходный файл (каталог). И опции у нее такие же, как у `cp`.

Команда `mv` может использоваться не только для перемещения, но и для переименования файлов и каталогов (т. е. перемещения их внутри одного каталога). Для этого надо просто задать в качестве аргументов старое и новое имя файла:

```
[user]$ mv oldname newname
```

Но учтите, что команда `mv` не позволяет переименовать сразу несколько файлов (используя шаблон имени), так что команда `mv *.xxx *.ууу` не будет работать. При использовании команды `mv`, также как и при использовании `cp`, не забывайте применять опцию `-i` для того, чтобы получить предупреждение, когда файл будет перезаписываться.

## 6. Команды *rm* и *rmdir*

Для удаления ненужных файлов и каталогов в Linux служат команды `rm` (удаляет файлы) и `rmdir` (удаляет пустой каталог). Для того, чтобы воспользоваться этими командами, вы должны иметь право записи в каталоге, в котором расположены удаляемые файлы или каталоги. При этом полномочия на изменение самих файлов не обязательны. Если хотите перед удалением файла получить дополнительный запрос на подтверждение операции, используйте опцию `-i`.

Если вы попытаетесь использовать команду `rm` (без всяких опций) для удаления каталога, то будет выдано сообщение, что это каталог, и удаления не произойдет. Для удаления каталога надо удалить в нем все файлы, после чего удалить сам каталог с помощью команды `rmdir`. Однако можно удалить и непустой каталог со всеми входящими в него подкаталогами и файлами, если использовать команду `rm` с опцией `-r`.

Если вы дадите команду `rm *`, то удалите все файлы в текущем каталоге. Подкаталоги при этом не удалятся. Для удаления как файлов, так и подкаталогов текущего каталога надо тоже воспользоваться опцией `-r`. Однако всегда помните, что в Linux нет команды восстановления файлов после их удаления (даже если вы спохватились сразу же после ошибочного удаления файла или каталога)! Так что дважды подумайте до удаления чего-либо и не пренебрегайте опцией `-i`.