

**Липецкий государственный технический университет**

Кафедра автоматизированных систем управления

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2**

по дисциплине «Операционная система Linux»

Работа с файловой системой ОС Linux

Вариант 5

Студент

Титов В. А.

Группа АС-20

Руководитель

Кургасов В. В.

к.п.н.

Липецк 2022 г.

## **Цель работы**

Приобрести опыт работы с файлами и каталогами в ОС Linux и настройками прав доступа к файлам и каталогам.

## 1 этап

Перечень каталогов с указанием их назначения:

/var/ Изменяемые файлы, такие как файлы регистрации (log-файлы), временные почтовые файлы, файлы спулеров.

/var/lock/ Лок-файлы, указывающие на занятость некоторого ресурса.

/var/log/ Различные log-файлы.

/var/mail/ Почтовые ящики пользователей.

/var/run/ Информация о запущенных программах.

/var/spool/ Задачи, ожидающие обработки (очередь печати, непрочитанные письма).

/var/tmp/ Временные файлы, которые должны быть сохранены между перезагрузками.

```
vlad@10:~$ sudo su
Мы полагаем, что ваш системный администратор изложил вам основы
безопасности. Как правило, всё сводится к трём следующим правилам:

  №1) Уважайте частную жизнь других.
  №2) Думайте, прежде что-то вводить.
  №3) С большой властью приходит большая ответственность.

[sudo] пароль для vlad:
root@10:/home/vlad# _
```

Рис.1 Загружаемся пользователем root

```
root@10:/home/vlad# ls -la
итого 60
drwxr-xr-x 3 vlad vlad  4096 ноя 15 20:31 .
drwxr-xr-x 8 root root  4096 ноя 15 19:26 ..
-rw-r--r-- 1 vlad vlad 12288 ноя 15 10:50 .1.swn
-rw----- 1 vlad vlad 12288 ноя 15 10:46 .1.swo
-rw----- 1 vlad vlad 12288 ноя 15 10:42 .1.swp
-rw-r--r-- 1 vlad vlad   220 ноя 14 18:21 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 vlad vlad  3526 ноя 14 18:21 .bashrc
drwxr-xr-x 3 vlad vlad  4096 ноя 15 10:59 .local
-rw-r--r-- 1 vlad vlad   807 ноя 14 18:21 .profile
root@10:/home/vlad# _
```

Рис.2 Просмотр содержимого каталога root

```
root@10:/home/vlad# ls -l
итого 0
```

Рис.3 Просмотр каталога

```
root@10:/home/vlad# cd /
root@10:/# ls -l
итого 60
lrwxrwxrwx 1 root root 7 ноя 14 18:10 bin -> usr/bin
drwxr-xr-x 3 root root 4096 ноя 14 18:22 boot
drwxr-xr-x 17 root root 3140 ноя 14 23:37 dev
drwxr-xr-x 75 root root 4096 ноя 15 09:51 etc
drwxr-xr-x 5 root root 4096 ноя 14 22:28 home
lrwxrwxrwx 1 root root 31 ноя 14 18:13 initrd.img -> boot/initrd.img-5.10.0-19-amd64
lrwxrwxrwx 1 root root 31 ноя 14 18:11 initrd.img.old -> boot/initrd.img-5.10.0-18-amd64
lrwxrwxrwx 1 root root 7 ноя 14 18:10 lib -> usr/lib
lrwxrwxrwx 1 root root 9 ноя 14 18:10 lib32 -> usr/lib32
lrwxrwxrwx 1 root root 9 ноя 14 18:10 lib64 -> usr/lib64
lrwxrwxrwx 1 root root 10 ноя 14 18:10 libx32 -> usr/libx32
drwx----- 2 root root 16384 ноя 14 18:10 lost+found
drwxr-xr-x 3 root root 4096 ноя 14 18:10 media
drwxr-xr-x 2 root root 4096 ноя 14 18:10 mnt
drwxr-xr-x 2 root root 4096 ноя 14 18:10 opt
dr-xr-xr-x 142 root root 0 ноя 14 23:37 proc
drwx----- 3 root root 4096 ноя 14 23:11 root
drwxr-xr-x 18 root root 540 ноя 14 23:37 run
lrwxrwxrwx 1 root root 8 ноя 14 18:10 sbin -> usr/sbin
drwxr-xr-x 2 root root 4096 ноя 14 18:10 srv
dr-xr-xr-x 13 root root 0 ноя 14 23:37 sys
drwxrwxrwt 10 root root 4096 ноя 15 00:00 tmp
drwxr-xr-x 14 root root 4096 ноя 14 18:10 usr
drwxr-xr-x 12 root root 4096 ноя 14 18:14 var
lrwxrwxrwx 1 root root 28 ноя 14 18:13 vmlinuz -> boot/vmlinuz-5.10.0-19-amd64
lrwxrwxrwx 1 root root 28 ноя 14 18:11 vmlinuz.old -> boot/vmlinuz-5.10.0-18-amd64
root@10:/# _
```

Рис.3 Права доступа к vmlinuz

```
root@10:/# sudo adduser user
Добавляется пользователь «user» ...
Добавляется новая группа «user» (1003) ...
Добавляется новый пользователь «user» (1003) в группу «user» ...
Создаётся домашний каталог «/home/user» ...
Копирование файлов из «/etc/skel» ...
Новый пароль:
Повторите ввод нового пароля:
passwd: пароль успешно обновлён
Изменение информации о пользователе user
Введите новое значение или нажмите ENTER для выбора значения по умолчанию
Полное имя []: user
Номер комнаты []: 3
Рабочий телефон []:
Домашний телефон []:
Другое []:
Данная информация корректна? [Y/n] Y
root@10:/# _
```

Рис.4 Создание нового пользователя

```
user@10:~$ ls -l
итого 12
-rw-r--r-- 1 user user  6 ноя 15 10:08 1.txt
-rw-r--r-- 1 user user 10 ноя 15 10:08 2.txt
-rw-r--r-- 1 user user  4 ноя 15 10:09 3.txt
user@10:~$
```

Рис.5 Создание файлов в /home/user

```
user@10:~$ chmod a+x 1.txt
user@10:~$ ls -l
итого 12
-rwxr-xr-x 1 user user  6 ноя 15 10:08 1.txt
-rw-r--r-- 1 user user 10 ноя 15 10:08 2.txt
-rw-r--r-- 1 user user  4 ноя 15 10:09 3.txt
user@10:~$ _
```

Рис.6 Права доступа к файлу 1.txt

С помощью команды `ln -s 2.txt softlink` создадим символическую ссылку `softlink` на файл `2.txt` и с помощью команды `ln -s 2.txt hardlink` создадим жесткую ссылку `hardlink` на файл `2.txt`:

```
user@10:~$ ln -s 2.txt softlink
user@10:~$ cat softlink
123456789
user@10:~$ ls -li
итого 12
1044518 -rwxr-xr-x 1 user user  6 ноя 15 10:08 1.txt
1044519 -rw-r--r-- 1 user user 10 ноя 15 10:08 2.txt
1044520 -rw-r--r-- 1 user user  4 ноя 15 10:09 3.txt
1044517 lrwxrwxrwx 1 user user  5 ноя 15 10:13 softlink -> 2.txt
user@10:~$ ln -s 2.txt hardlink
user@10:~$ cat hardlink
123456789
user@10:~$ ls -li
итого 12
1044518 -rwxr-xr-x 1 user user  6 ноя 15 10:08 1.txt
1044519 -rw-r--r-- 1 user user 10 ноя 15 10:08 2.txt
1044520 -rw-r--r-- 1 user user  4 ноя 15 10:09 3.txt
1044521 lrwxrwxrwx 1 user user  5 ноя 15 10:15 hardlink -> 2.txt
1044517 lrwxrwxrwx 1 user user  5 ноя 15 10:13 softlink -> 2.txt
user@10:~$ _
```

Рис.7 Символическая ссылка и абсолютная ссылка

```

user@10:~$ mkdir /home/user/new
user@10:~$ ls -l
итого 16
-rwxr-xr-x 1 user user 6 ноя 15 10:08 1.txt
-rw-r--r-- 1 user user 10 ноя 15 10:08 2.txt
-rw-r--r-- 1 user user 4 ноя 15 10:09 3.txt
lrwxrwxrwx 1 user user 5 ноя 15 10:15 hardlink -> 2.txt
drwxr-xr-x 2 user user 4096 ноя 15 10:17 new
lrwxrwxrwx 1 user user 5 ноя 15 10:13 softlink -> 2.txt
user@10:~$

```

Рис.8 Создание каталога /home/user/new

```

user@10:~$ cp 1.txt new
user@10:~$ cd /home/user/new
user@10:~/new$ ls -l
итого 4
-rwxr-xr-x 1 user user 6 ноя 15 10:21 1.txt
user@10:~/new$ _

```

Рис.9 Копирование файла 1.txt в /home/user/new

С помощью команды `mv 2.txt new` переместим файл 2.txt в каталог new:

```

user@10:~/new$ cd ..
user@10:~$ mv 2.txt /home/user/new
user@10:~$ ls -l
итого 12
-rwxr-xr-x 1 user user 6 ноя 15 10:08 1.txt
-rw-r--r-- 1 user user 4 ноя 15 10:09 3.txt
lrwxrwxrwx 1 user user 5 ноя 15 10:15 hardlink -> 2.txt
drwxr-xr-x 2 user user 4096 ноя 15 10:24 new
lrwxrwxrwx 1 user user 5 ноя 15 10:13 softlink -> 2.txt
user@10:~$

```

Рис.10 Команда mv 2.txt

```

user@10:~$ cd /home/user/new
user@10:~/new$ ls -l
итого 8
-rwxr-xr-x 1 user user 6 ноя 15 10:21 1.txt
-rw-r--r-- 1 user user 10 ноя 15 10:08 2.txt
user@10:~/new$

```

Рис.11 Проверка присутствия файла 2.txt в /home/user/new

С помощью команды `rm` удалим файл `1.txt` и папку `new` из `/home/user`:

```
user@10:~/new$ cd ..
user@10:~$ rm 1.txt
user@10:~$ ls -l
итого 8
-rw-r--r-- 1 user user  4 ноя 15 10:09 3.txt
lrwxrwxrwx 1 user user  5 ноя 15 10:15 hardlink -> 2.txt
drwxr-xr-x 2 user user 4096 ноя 15 10:24 new
lrwxrwxrwx 1 user user  5 ноя 15 10:13 softlink -> 2.txt
user@10:~$ rm -rf new
user@10:~$ ls -l
итого 4
-rw-r--r-- 1 user user  4 ноя 15 10:09 3.txt
lrwxrwxrwx 1 user user  5 ноя 15 10:15 hardlink -> 2.txt
lrwxrwxrwx 1 user user  5 ноя 15 10:13 softlink -> 2.txt
user@10:~$ _
```

Рис.12 Команда `rm`

## 2 этап

```
vlad@10:~$ ls -l
итого 12
-rw-r--r-- 1 vlad vlad 285 ноя 15 11:02 1.txt
-rw-r--r-- 1 vlad vlad 245 ноя 15 11:26 2.txt
-rw-r--r-- 1 vlad vlad 246 ноя 15 11:31 3.txt
vlad@10:~$ _
```

Рис.13 Создание 3 текстовых файлов

Толпа глухая,  
Крылатой новишны любовница слепая,  
Надменных баловней иеняет каждый день,  
И катятся стуча с ступни на ступень  
Кумиры, их вчера увенчанные ею.

```
"1.txt" 6 lines, 285 bytes
```

Рис.14 Текст/стихотворение в 1.txt





```

vlad@10:~$ ls -l
итого 16
-rw-r--r-- 1 vlad vlad 285 ноя 15 11:02 1.txt
-rw-r--r-- 1 vlad vlad 245 ноя 15 11:26 2.txt
-rw-r--r-- 1 vlad vlad 246 ноя 15 11:31 3.txt
drwxr-xr-x 3 vlad vlad 4096 ноя 15 18:03 dir
vlad@10:~$ cd dir
vlad@10:~/dir$ ls -l
итого 8
-rw-r--r-- 1 vlad vlad 285 ноя 15 18:03 1.txt
drwxr-xr-x 4 vlad vlad 4096 ноя 15 18:01 dir1
vlad@10:~/dir$ cd dir1
vlad@10:~/dir/dir1$ ls -l
итого 8
drwxr-xr-x 2 vlad vlad 4096 ноя 15 18:04 dir2
drwxr-xr-x 3 vlad vlad 4096 ноя 15 18:01 dir3
vlad@10:~/dir/dir1$ cd dir2
vlad@10:~/dir/dir1/dir2$ ls -l
итого 4
-rw-r--r-- 1 vlad vlad 245 ноя 15 18:04 2.txt
vlad@10:~/dir/dir1/dir2$ cd ..
vlad@10:~/dir/dir1$ cd dir3
vlad@10:~/dir/dir1/dir3$ ls -l
итого 4
drwxr-xr-x 2 vlad vlad 4096 ноя 15 18:12 dir4
vlad@10:~/dir/dir1/dir3$ cd dir4
vlad@10:~/dir/dir1/dir3/dir4$ ls -l
итого 8
-rw-r--r-- 1 vlad vlad 246 ноя 15 18:06 3.txt
-rw-r--r-- 1 vlad vlad 251 ноя 15 18:08 4.txt
vlad@10:~/dir/dir1/dir3/dir4$

```

Рис.17 Созданное дерево (Рис.18)

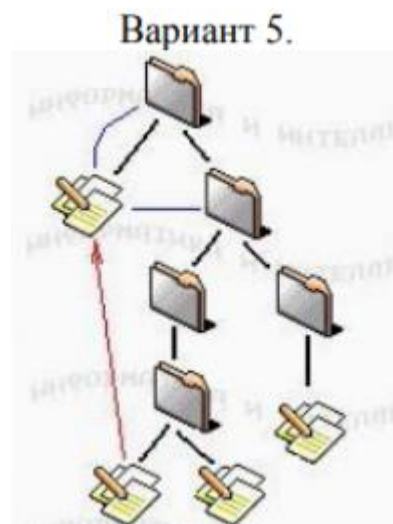


Рис.18

```

root@10:/home/vlad/dir/dir1/dir3/dir4# ls -li
итого 8
1044537 -rw-r--r-- 1 vlad vlad 246 ноя 15 18:06 3.txt
1044539 -rw-r--r-- 1 vlad vlad 251 ноя 15 18:08 4.txt
root@10:/home/vlad/dir/dir1/dir3/dir4# ln -s /home/vlad/dir/1.txt symbol.txt
root@10:/home/vlad/dir/dir1/dir3/dir4# ls -li
итого 8
1044537 -rw-r--r-- 1 vlad vlad 246 ноя 15 18:06 3.txt
1044539 -rw-r--r-- 1 vlad vlad 251 ноя 15 18:08 4.txt
1044538 lrwxrwxrwx 1 root root 20 ноя 15 19:03 symbol.txt -> /home/vlad/dir/1.txt
root@10:/home/vlad/dir/dir1/dir3/dir4# _

```

Рис 19. Создана символическая ссылка (красная линия)

```

root@10:/home/vlad/dir/dir1/dir3/dir4# cat symbol.txt
Толпа глухая,
Крылатой новицны любовница слепая,
Надменных баловней иеняет каждый день,
И катятся стуча с ступни на ступень
Кумиры, их вчера увенчанные ею.
root@10:/home/vlad/dir/dir1/dir3/dir4# _

```

Рис. 20 Переход по символической ссылке

```

root@10:/home/vlad/dir# ls -l
итого 8
-rw-r--r-- 1 vlad vlad 285 ноя 15 18:03 1.txt
lrwxrwxrwx 1 root root 5 ноя 15 18:28 3.txt -> 1.txt
drwxr-xr-x 4 vlad vlad 4096 ноя 15 18:01 dir1
root@10:/home/vlad/dir# ln 1.txt ssilka1.txt
root@10:/home/vlad/dir# ls -l
итого 12
-rw-r--r-- 2 vlad vlad 285 ноя 15 18:03 1.txt
lrwxrwxrwx 1 root root 5 ноя 15 18:28 3.txt -> 1.txt
drwxr-xr-x 4 vlad vlad 4096 ноя 15 18:01 dir1
-rw-r--r-- 2 vlad vlad 285 ноя 15 18:03 ssilka1.txt
root@10:/home/vlad/dir# cd /dir1
-bash: cd: /dir1: Нет такого файла или каталога
root@10:/home/vlad/dir# cd dir1
root@10:/home/vlad/dir/dir1# ln 1.txt ssilka2.txt
ln: не удалось получить доступ к '1.txt': Нет такого файла или каталога
root@10:/home/vlad/dir/dir1# ln /home/vlad/dir/1.txt ssilka2.txt
root@10:/home/vlad/dir/dir1# ls -li
итого 12
1044532 drwxr-xr-x 2 vlad vlad 4096 ноя 15 18:04 dir2
1044533 drwxr-xr-x 3 vlad vlad 4096 ноя 15 18:01 dir3
1044535 -rw-r--r-- 3 vlad vlad 285 ноя 15 18:03 ssilka2.txt
root@10:/home/vlad/dir/dir1#

```

Рис. 21 Созданы ссылки (синие линии)

```

root@10:/home/vlad/dir# rm 1.txt
root@10:/home/vlad/dir# ls -li
итого 8
1044531 drwxr-xr-x 4 vlad vlad 4096 ноя 15 18:48 dir1
1044535 -rw-r--r-- 2 vlad vlad 285 ноя 15 18:03 ssilka1.txt
root@10:/home/vlad/dir# cd /home/vlad/dir/dir1/dir3/dir4
root@10:/home/vlad/dir/dir1/dir3/dir4# ls -li
итого 8
1044537 -rw-r--r-- 1 vlad vlad 246 ноя 15 18:06 3.txt
1044539 -rw-r--r-- 1 vlad vlad 251 ноя 15 18:08 4.txt
1044538 lrwxrwxrwx 1 root root 20 ноя 15 19:03 symbol.txt -> /home/vlad/dir/1.txt
root@10:/home/vlad/dir/dir1/dir3/dir4# cat symbol.txt
cat: symbol.txt: Нет такого файла или каталога
root@10:/home/vlad/dir/dir1/dir3/dir4# ls -la
итого 16
drwxr-xr-x 2 vlad vlad 4096 ноя 15 19:03 .
drwxr-xr-x 3 vlad vlad 4096 ноя 15 18:01 ..
-rw-r--r-- 1 vlad vlad 246 ноя 15 18:06 3.txt
-rw-r--r-- 1 vlad vlad 251 ноя 15 18:08 4.txt
lrwxrwxrwx 1 root root 20 ноя 15 19:03 symbol.txt -> /home/vlad/dir/1.txt
root@10:/home/vlad/dir/dir1/dir3/dir4# cd ../../..
root@10:/home/vlad/dir# cat ssilka1.txt
Толпа глухая,
Крылатой новицны любовница слепая,
Надменных баловней иеняет каждый день,
И катятся стуча с ступни на ступень
Кумиры, их вчера увенчанные ею.

root@10:/home/vlad/dir# ls -li
итого 8
1044531 drwxr-xr-x 4 vlad vlad 4096 ноя 15 18:48 dir1
1044535 -rw-r--r-- 2 vlad vlad 285 ноя 15 18:03 ssilka1.txt
root@10:/home/vlad/dir#

```

Рис.22 Реакция системы на удаление файла, на который имеются ссылки, и файла, на который имеются символическая ссылка.

```

root@10:/home/vlad# ls -la
итого 72
drwxr-xr-x 3 vlad vlad 4096 ноя 15 19:18 .
drwxr-xr-x 6 root root 4096 ноя 15 10:00 ..
-rw-r--r-- 1 vlad vlad 12288 ноя 15 10:50 .1.swn
-rw----- 1 vlad vlad 12288 ноя 15 10:46 .1.swo
-rw----- 1 vlad vlad 12288 ноя 15 10:42 .1.swp
-rw-r--r-- 1 vlad vlad 285 ноя 15 11:02 1.txt
-rw-r--r-- 1 vlad vlad 245 ноя 15 11:26 2.txt
-rw-r--r-- 1 vlad vlad 246 ноя 15 11:31 3.txt
-rw-r--r-- 1 vlad vlad 220 ноя 14 18:21 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 vlad vlad 3526 ноя 14 18:21 .bashrc
drwxr-xr-x 3 vlad vlad 4096 ноя 15 10:59 .local
-rw-r--r-- 1 vlad vlad 807 ноя 14 18:21 .profile
root@10:/home/vlad#

```

Рис.23 Уничтожены файлы и подкаталоги и оставлены исходные документы

## Этап 3

```
root@10:/# sudo adduser vladac201
Добавляется пользователь «vladac201» ...
Добавляется новая группа «vladac201» (1004) ...
Добавляется новый пользователь «vladac201» (1004) в группу «vladac201» ...
Создаётся домашний каталог «/home/vladac201» ...
Копирование файлов из «/etc/skel» ...
Новый пароль:
Повторите ввод нового пароля:
passwd: пароль успешно обновлён
Изменение информации о пользователе vladac201
Введите новое значение или нажмите ENTER для выбора значения по умолчанию
    Полное имя []: vladislav
    Номер комнаты []: 4
    Рабочий телефон []:
    Домашний телефон []:
    Другое []:
Данная информация корректна? [Y/n] Y
root@10:/# sudo adduser titovandrei
Добавляется пользователь «titovandrei» ...
Добавляется новая группа «titovandrei» (1005) ...
Добавляется новый пользователь «titovandrei» (1005) в группу «titovandrei» ...
Создаётся домашний каталог «/home/titovandrei» ...
Копирование файлов из «/etc/skel» ...
Новый пароль:
Повторите ввод нового пароля:
passwd: пароль успешно обновлён
Изменение информации о пользователе titovandrei
Введите новое значение или нажмите ENTER для выбора значения по умолчанию
    Полное имя []: andrei
    Номер комнаты []: 5
    Рабочий телефон []:
    Домашний телефон []:
    Другое []:
Данная информация корректна? [Y/n] Y
root@10:/# _
```

Рис.24 Создание новых пользователей

```
root@10:/# su - vladac201
vladac201@10:~$ touch vladac201.txt
vladac201@10:~$ ls -l
итого 0
-rw-r--r-- 1 vladac201 vladac201 0 ноя 15 19:28 vladac201.txt
vladac201@10:~$ _
```

Рис.25 Создание файла с именем

```
GNU nano 5.4 vladac201.txt
echo "This is text page Titov Vladislav Andreevich"
```

Рис.26 Внесение текста в файл при помощи редактора NANO и сохранение изменений

```

vladac201@10:~$ su
Пароль:
root@10:/home/vladac201# mv vladac201.txt /home/titovandrei
root@10:/home/vladac201# su - titovandrei
titovandrei@10:~$ ls -l
итого 4
-rw-r--r-- 1 vladac201 vladac201 52 ноя 15 19:34 vladac201.txt
titovandrei@10:~$ _

```

Рис.27 Результат переноса файла в другой каталог при помощи команды mv

```

GNU nano 5.4 vladac201.txt
echo "This is text page Titov Vladislav Andreevich"
echo "This page edited by user Titov Andrei"

```

Рис.28 Добавление строки в файл с помощью NANO

```

root@10:/home/titovandrei# cat vladac201.txt
echo "This is text page Titov Vladislav Andreevich"
echo "This page edited by user Titov Andrei"
root@10:/home/titovandrei#

```

Рис.29 Сохранение изменений

```

root@10:/home/titovandrei# mv vladac201.txt /home/vladac201
root@10:/home/titovandrei# su - vladac201
vladac201@10:~$ su
Пароль:
root@10:/home/vladac201# ls -l
итого 4
-rw-r--r-- 1 root root 97 ноя 15 19:49 vladac201.txt
root@10:/home/vladac201#

```

Рис.30 Результат переноса файла в другой каталог при помощи команды mv

```

GNU nano 5.4 vladac201.txt *
#!/bin/bash
echo "This is text oage Titov Vladislav Andreevich"
echo "This page edited by user Titov Andrei"

```

Рис.31 Добавление #!/bin/bash

```
root@10:/home/vladac201# su - vladac201
vladac201@10:~$ su
Пароль:
root@10:/home/vladac201# chmod u+x /home/titovandrei/vladac201.txt
chmod: невозможно получить доступ к '/home/titovandrei/vladac201.txt': Нет такого файла или каталога
root@10:/home/vladac201# ls -l
итого 4
-rw-r--r-- 1 root root 109 ноя 15 19:52 vladac201.txt
root@10:/home/vladac201# chmod u+x vladac201.txt
root@10:/home/vladac201# sh vladac201.txt
This is text oage Titov Vladislav Andreevich
This page edited by user Titov Andrei
root@10:/home/vladac201# _
```

Рис.32 Результат сделанного исполняемого файла и его запуск

## Этап 4

```
root@10:/home/vladac201# su - vlad
vlad@10:~$ tar -cjf arh5.bz2 1.txt 2.txt 3.txt
vlad@10:~$ ls -li
итого 16
1044524 -rw-r--r-- 1 vlad vlad 285 ноя 15 11:02 1.txt
1044529 -rw-r--r-- 1 vlad vlad 245 ноя 15 11:26 2.txt
1044530 -rw-r--r-- 1 vlad vlad 246 ноя 15 11:31 3.txt
1044549 -rw-r--r-- 1 vlad vlad 508 ноя 15 19:58 arh5.bz2
vlad@10:~$ _
```

Рис.33 Создание архива

```
vlad@10:~$ tar tf arh5.bz2
1.txt
2.txt
3.txt
vlad@10:~$ _
```

Рис.34 Просмотр содержимого архива

```
vlad@10:~$ tar -xvf arh5.bz2
1.txt
2.txt
3.txt
```

Рис.35 Распаковка архива

```
vlad@10:~$ sudo du -sh /home/vlad
[sudo] пароль для vlad:
80K    /home/vlad
vlad@10:~$ sudo du -h /home/vlad
4,0K    /home/vlad/.local/share/nano
8,0K    /home/vlad/.local/share
12K     /home/vlad/.local
80K     /home/vlad
vlad@10:~$
```

Рис.36 Действительный размер всех каталогов и подкаталогов текущего каталога



## **Вывод**

В данной лабораторной работе я приобрёл опыт работы с файлами и каталогами в ОС Linux.

## Контрольные вопросы

- 1) Файловая система — определяет и контролирует, как будут храниться и именоваться данные на носителе/накопителе информации: флешке, жестком или ssd диске и других. От нее зависит способ хранения данных на накопителе, сам формат данных и то, как они будут записываться/читаться в дальнейшем.
- 2) ОС Linux разделяет права доступа к файлам на выполнение, запись и чтение, обозначенные как x, w и r. Команда «chmod» нужна для того, чтобы изменить права доступа к файлам.
- 3) Символическая ссылка – это файл, который является ссылкой на другой файл или каталог.
- 4) Жесткая ссылка – это запись, которая указывает на дескриптор inode. Жесткие ссылки можно создавать только для файлов и только в пределах одной файловой системы.
- 5) Команда find. Find - это одна из наиболее важных и часто используемых утилит системы Linux. Это команда для поиска файлов и каталогов на основе специальных условий. Ее можно использовать в различных обстоятельствах, например, для поиска файлов по разрешениям, владельцам, группам, типу, размеру и другим подобным критериям.
- 6) "cd" осуществляет переход в каталог  
"mkdir" создает каталог  
"rmdir" удаляет каталог  
"ls -al" показывает нам файлы и каталоги в каталоге home  
"mv" переименовывает файл или каталог  
"pwd" - отображение текущего каталога
- 7) .-la - вывод подробной информации по каждому файлу  
-F - показывать тип объекта, к каждому объекту будет добавлен один из специализированных символов =\*/
- 8) Команда mv.
- 9) Будет открыта домашняя папка
- 10) Команды ls -al /etc

- 11) Командой `mkdir -p a/directory/inside{1..4}`
- 12) Командой `cp -r /catalog/* ~`
- 13) Командой `cp -r /catalog/ ~`
- 14) Командой `rm -r /*`
- 15) `-all` - выводить все файлы, включая скрытые
  - `-f` - отключить сортировку
  - `-c` - сортировать файлы по времени последнего изменения
  - `-l` - Вывод подробной информации о файлах
  - `--inode` - выводить индекс файла
  - `--size` - выводить размер файлов в блоках
- 16) Команда `tee` в Linux нужна для записи вывода любой команды в один или несколько файлов.

Команда `cat` - это одна из самых часто используемых команд Linux. Она часто применяется опытными пользователями во время работы с терминалом. С помощью этой команды можно очень просто посмотреть содержимое небольшого файла, склеить несколько файлов и многое другое.