

# Прагматика выполнения лабораторной работы

---

Студенты должны разбираться в работе с атрибутами файлов и директорий, а также знать как пользователи с разными правами доступа взаимодействуют с ними. Все это необходимо для глубоко погружения в среду Centos и для повышения безопасности в системе.

## Цель выполнения лабораторной работы

---

Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов, закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

## Задачи выполнения лабораторной работы

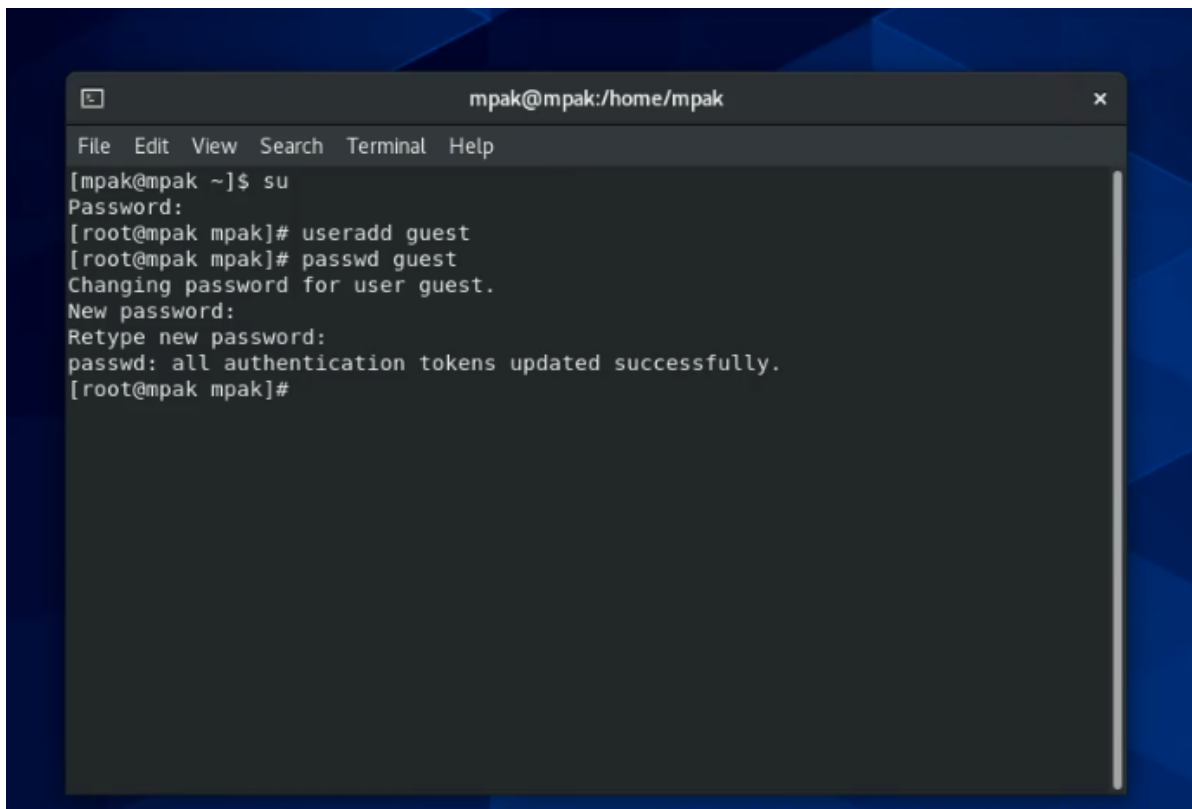
---

1. В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создать учётную запись пользователя guest (используя учётную запись администратора): `useradd guest`
2. Задать пароль для пользователя guest (используя учётную запись администратора): `passwd guest`
3. Войти в систему от имени пользователя guest.
4. Определить директорию, в которой вы находитесь, командой `pwd`.
6. Уточните имя вашего пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой `id`. Выведенные значения `uid`, `gid` и др. запомните. Сравните вывод `id` с выводом команды `groups`.
7. Сравните полученную информацию об имени пользователя с данными, выводимыми в приглашении командной строки.
8. Просмотрите файл `/etc/passwd` командой `cat /etc/passwd`. Найдите в нём свою учётную запись. Определите `uid` пользователя. Определите `gid` пользователя. Сравните найденные значения с полученными в предыдущих пунктах.
9. Определите существующие в системе директории командой `ls -l /home/`
10. Проверьте, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории `/home`, командой: `lsattr /home`
11. Создайте в домашней директории поддиректорию `dir1` командой `mkdir dir1`
12. Снимите с директории `dir1` все атрибуты командой `chmod 000 dir1` и проверьте с её помощью правильность выполнения команды `ls -l`
13. Попробуйте создать в директории `dir1` файл `file1` командой `echo "test" > /home/guest/dir1/file1`
14. Заполните таблицу «Установленные права и разрешённые действия».
15. На основании заполненной таблицы определите те или иные минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории `dir1`, заполните табл. 2.2.

## Выполнение лабораторной работы

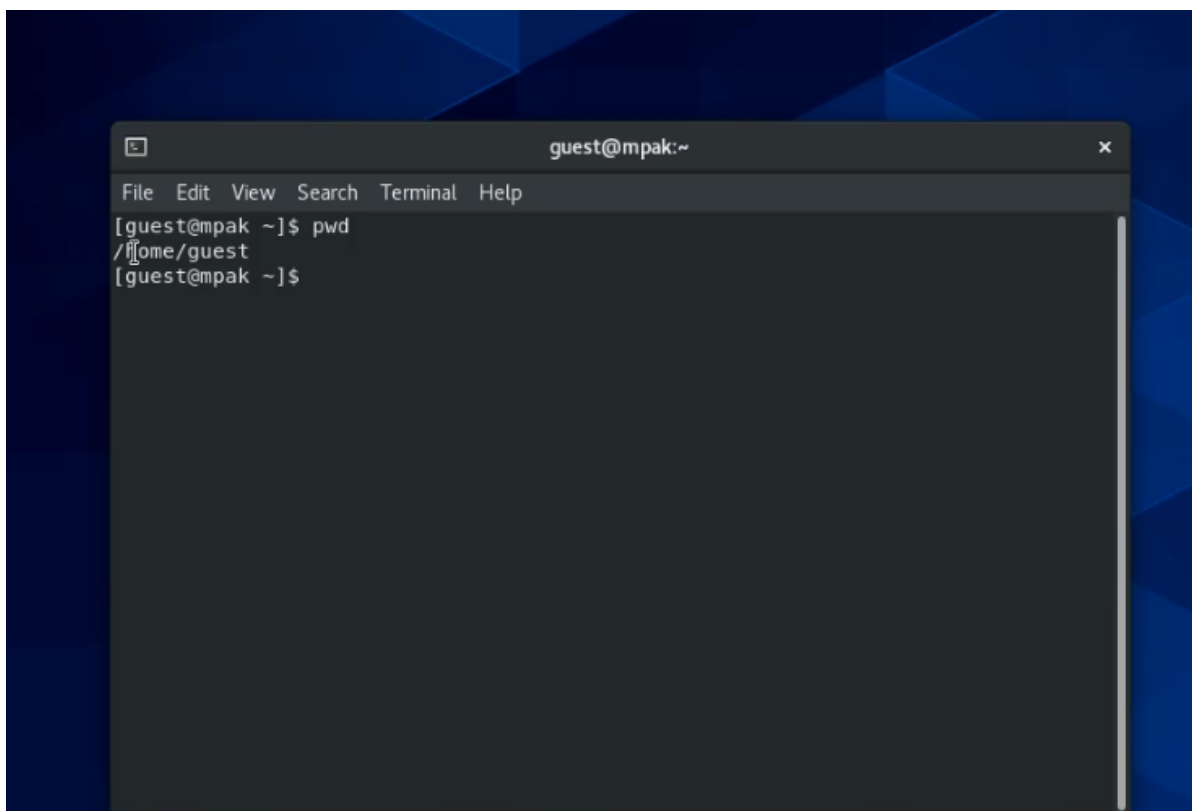
---

1. Создала новой учетной записи через аккаунт администратора успешно.

A terminal window titled 'mpak@mpak:/home/mpak' with a menu bar (File, Edit, View, Search, Terminal, Help). The terminal shows the following commands and output:

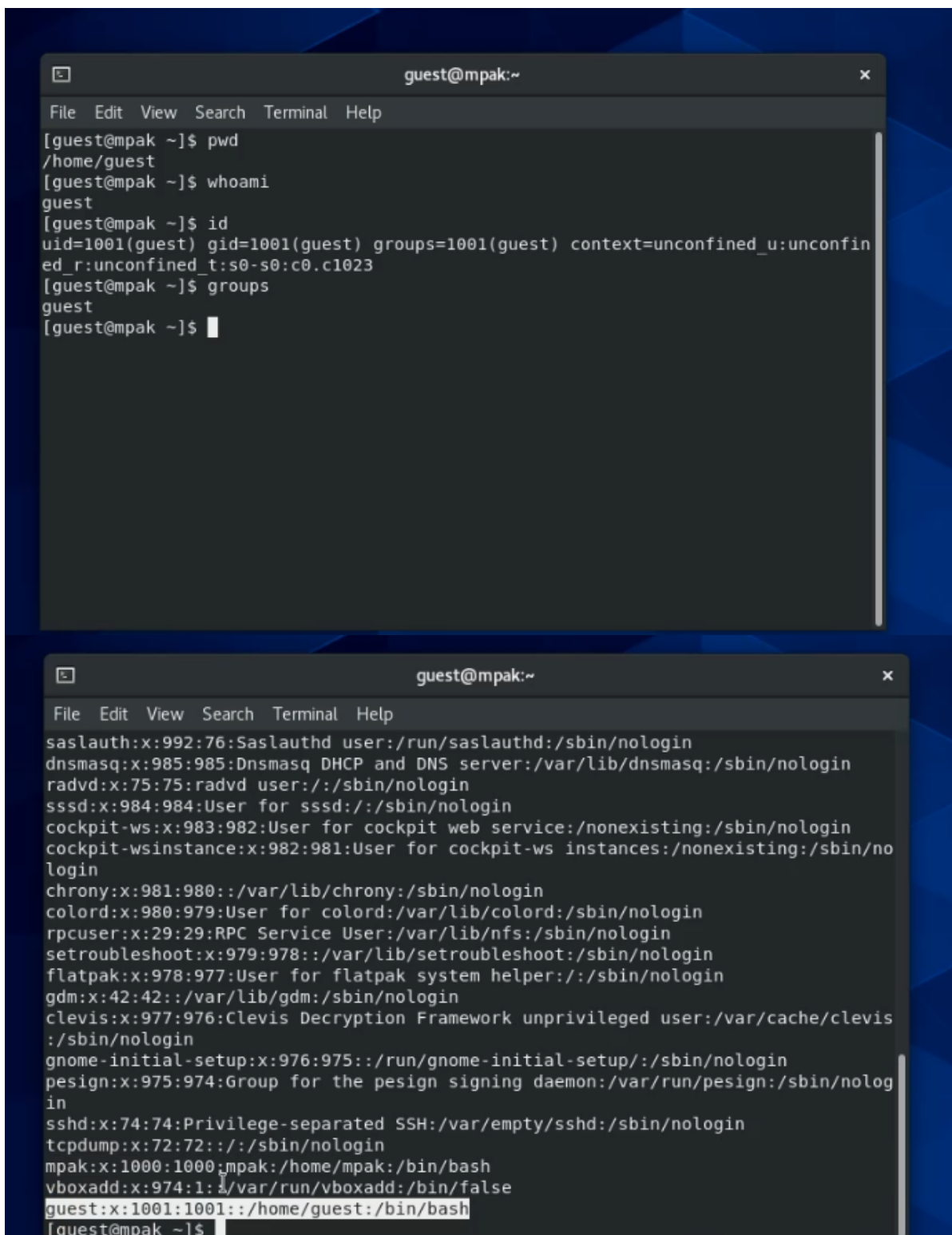
```
[mpak@mpak ~]$ su
Password:
[root@mpak mpak]# useradd guest
[root@mpak mpak]# passwd guest
Changing password for user guest.
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[root@mpak mpak]#
```

2. Через новую учетную запись определила, в какой директории теперь будут храниться файлы. Ей оказывается домашняя директория - home/guest.

A terminal window titled 'guest@mpak:~' with a menu bar (File, Edit, View, Search, Terminal, Help). The terminal shows the following commands and output:

```
[guest@mpak ~]$ pwd
/home/guest
[guest@mpak ~]$
```

3. Командами id, groups, passwd, получила информацию о нашем новом аккаунте. Все команды выдают информацию, которая не различается.



The image contains two terminal window screenshots. The top window shows the output of 'pwd', 'whoami', 'id', and 'groups' commands for the 'guest' user. The bottom window shows the output of the 'ls -l /home/' command, displaying permissions and ownership for various system and user directories.

```
guest@mpak:~  
File Edit View Search Terminal Help  
[guest@mpak ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@mpak ~]$ whoami  
guest  
[guest@mpak ~]$ id  
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023  
[guest@mpak ~]$ groups  
guest  
[guest@mpak ~]$  
  
guest@mpak:~  
File Edit View Search Terminal Help  
saslauth:x:992:76:Saslauthd user:/run/saslauthd:/sbin/nologin  
dnsmasq:x:985:985:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/sbin/nologin  
radvd:x:75:75:radvd user:/sbin/nologin  
sssd:x:984:984:User for sssd:/sbin/nologin  
cockpit-ws:x:983:982:User for cockpit web service:/nonexisting:/sbin/nologin  
cockpit-wsinstance:x:982:981:User for cockpit-ws instances:/nonexisting:/sbin/nologin  
chrony:x:981:980:./var/lib/chrony:/sbin/nologin  
colord:x:980:979:User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin  
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin  
setroubleshoot:x:979:978:./var/lib/setroubleshoot:/sbin/nologin  
flatpak:x:978:977:User for flatpak system helper:/sbin/nologin  
gdm:x:42:42:./var/lib/gdm:/sbin/nologin  
clevis:x:977:976:Clevis Decryption Framework unprivileged user:/var/cache/clevis:/sbin/nologin  
gnome-initial-setup:x:976:975:./run/gnome-initial-setup:/sbin/nologin  
pesign:x:975:974:Group for the pesign signing daemon:/var/run/pesign:/sbin/nologin  
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/sshd:/sbin/nologin  
tcpdump:x:72:72:./sbin/nologin  
mpak:x:1000:1000:mpak:/home/mpak:/bin/bash  
vboxadd:x:974:1:./var/run/vboxadd:/bin/false  
guest:x:1001:1001:./home/guest:/bin/bash  
[guest@mpak ~]$
```

4. Удалось получить список всех поддиректорий командой `ls -l /home/`. Права установлены стандартные : полные права для владельца, чтение и исполнение для всех остальных. Атрибуты увидеть также удалось. Расширенные атрибуты других пользователей увидеть не удалось.

```
guest@mpak:~  
File Edit View Search Terminal Help  
chrony:x:981:980::/var/lib/chrony:/sbin/nologin  
colord:x:980:979:User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin  
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin  
setroubleshoot:x:979:978::/var/lib/setroubleshoot:/sbin/nologin  
flatpak:x:978:977:User for flatpak system helper:/sbin/nologin  
gdm:x:42:42::/var/lib/gdm:/sbin/nologin  
clevis:x:977:976:Clevis Decryption Framework unprivileged user:/var/cache/clevis  
:/sbin/nologin  
gnome-initial-setup:x:976:975::/run/gnome-initial-setup:/sbin/nologin  
pesign:x:975:974:Group for the pesign signing daemon:/var/run/pesign:/sbin/nologin  
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/sshd:/sbin/nologin  
tcpdump:x:72:72::/sbin/nologin  
mpak:x:1000:1000:mpak:/home/mpak:/bin/bash  
vboxadd:x:974:1::/var/run/vboxadd:/bin/false  
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash  
[guest@mpak ~]$ ls -l /home/  
total 8  
drwx-----. 15 guest guest 4096 Sep 29 21:03 guest  
drwx-----. 15 mpak mpak 4096 Sep 29 20:59 mpak  
[guest@mpak ~]$ lsattr /home  
lsattr: Permission denied while reading flags on /home/mpak  
----- /home/guest  
[guest@mpak ~]$
```

5. Создала в домашней директории поддиректорию dir1 командой `mkdir dir1`. Права доступа на ней получились следующие: полные права для владельца и группы, только исполнение и чтение для других.

```
guest@mpak:~  
File Edit View Search Terminal Help  
----- /home/guest  
[guest@mpak ~]$ mkdir dir1  
[guest@mpak ~]$ ls -l  
total 0  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 29 21:02 Desktop  
drwxrwxr-x. 2 guest guest 6 Sep 29 21:14 dir1  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 29 21:02 Documents  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 29 21:02 Downloads  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 29 21:02 Music  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 29 21:02 Pictures  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 29 21:02 Public  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 29 21:02 Templates  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 29 21:02 Videos  
[guest@mpak ~]$ lsattr  
----- ./Desktop  
----- ./Downloads  
----- ./Templates  
----- ./Public  
----- ./Documents  
----- ./Music  
----- ./Pictures  
----- ./Videos  
----- ./dir1  
[guest@mpak ~]$
```

12. Обнулила права на директорию dir1 все атрибуты командой `chmod 000 dir1`. Попытка создать в dir1 файл file1 командой `echo "test" > /home/guest/dir1/file1` не удалась. Файл в директории отсутствует, что подтверждает успешную смену прав.

```

guest@mpak:~
File Edit View Search Terminal Help
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 29 21:02 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 29 21:02 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 29 21:02 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 29 21:02 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 29 21:02 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 29 21:02 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 29 21:02 Videos
[guest@mpak ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
[guest@mpak ~]$ ls -l /home/guest/dir1
ls: cannot open directory '/home/guest/dir1': Permission denied
[guest@mpak ~]$ chmod 775 dir1
[guest@mpak ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 29 21:02 Desktop
drwxrwxr-x. 2 guest guest 6 Sep 29 21:14 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 29 21:02 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 29 21:02 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 29 21:02 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 29 21:02 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 29 21:02 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 29 21:02 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 29 21:02 Videos
[guest@mpak ~]$

```

14. Заполнила таблицу «Установленные права и разрешённые действия».

Удаление поддиректории										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Права директории	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена директории	Просмотр файлов в директории	Переименование файла	Смена атрибутов файла
1	d---(000)	---(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
2	d--x(100)	---x(100)	-	-	-	-	+	-	-	+
3	d-w-(200)	---(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
4	d-wx(300)	---(000)	+	+	-	-	+	-	+	+
5	dr--(400)	---(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
6	dr-x(500)	---(000)	-	-	-	-	+	+	-	+
7	drw-(600)	---(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
8	drwx(700)	---(000)	+	+	-	-	+	+	+	+
9	d-----x(100)	---x(100)	-	-	-	-	-	-	-	-
10	d--x(100)	---x(100)	-	-	-	-	+	-	-	+
11	d-w-(200)	---x(100)	-	-	-	-	-	-	-	-
12	d-wx(300)	---x(100)	+	+	-	-	+	-	+	+
13	dr--(400)	---x(100)	-	-	-	-	-	-	-	-
14	dr-x(500)	---x(100)	-	-	-	-	+	+	-	+
15	drw-(600)	---x(100)	-	-	-	-	-	-	-	-
16	drwx(700)	---x(100)	+	+	-	-	+	+	+	+
17	d-----w(200)	--w-(200)	-	-	-	-	-	-	-	-
18	d--x(100)	--w-(200)	-	-	-	-	+	-	-	+
19	d-w-(200)	--w-(200)	-	-	-	-	-	-	-	-
20	d-wx(300)	--w-(200)	+	+	+	-	+	-	+	+
21	dr--(400)	--w-(200)	-	-	-	-	-	-	-	-
22	dr-x(500)	--w-(200)	-	-	-	-	+	+	-	+
23	drw-(600)	--w-(200)	-	-	-	-	-	-	-	-
24	drwx(700)	--w-(200)	+	+	+	-	+	+	+	+
25	d-----wx(300)	--wx(300)	-	-	-	-	-	-	-	-
26	d--x(100)	--wx(300)	-	-	-	-	+	-	-	+
27										

15. На основании заполненной таблицы составила еще одну таблицу 2.

	М	Н	О	Р
	Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл	
	Создание файла	300	000	
	Удаление файла	300	000	
	Чтение файла	300	400	
	Запись в файл	300	200	
	Переименование файла	300	000	
	Создание поддиректории	300	000	
	Удаление поддиректории	300	000	

## Вывод

Приобретены практических навыки работы в консоли с атрибутами файлов. Закреплены теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

## {.standout}

Спасибо за внимание