

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

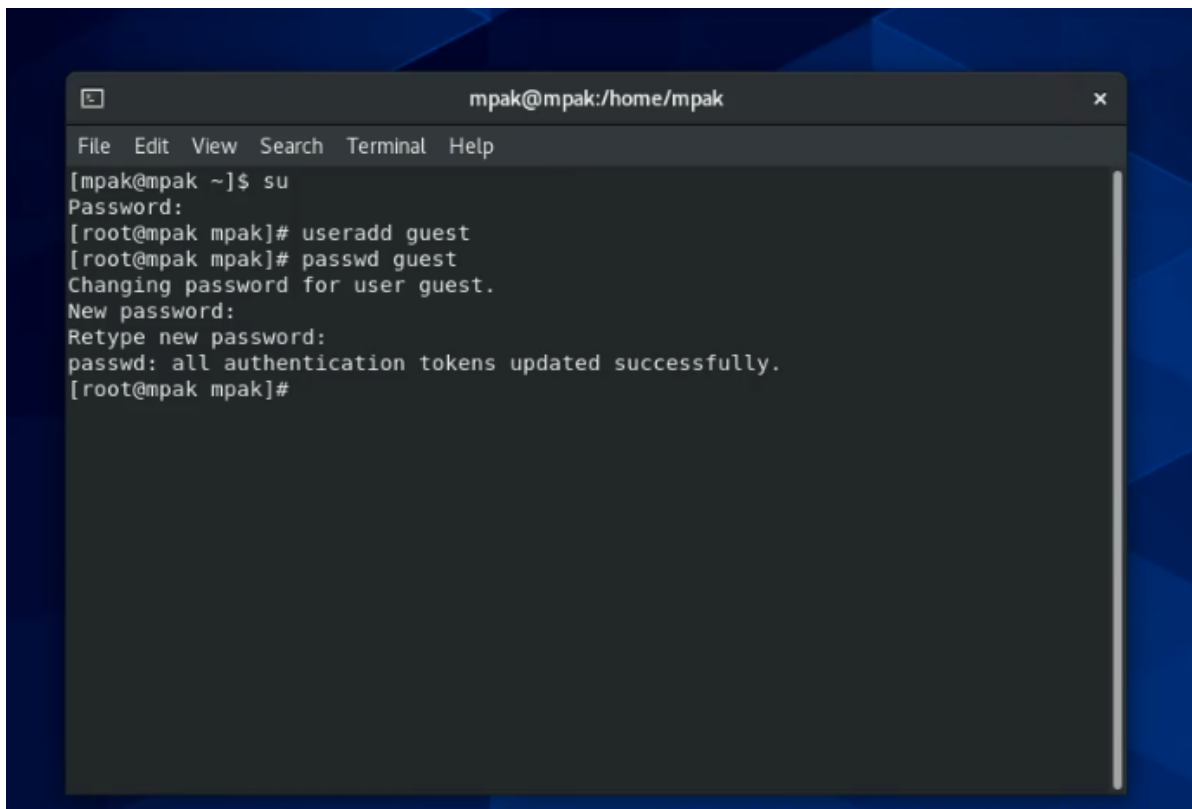
Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов, закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

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. Попытайтесь 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.

Результаты выполнения лабораторной работы

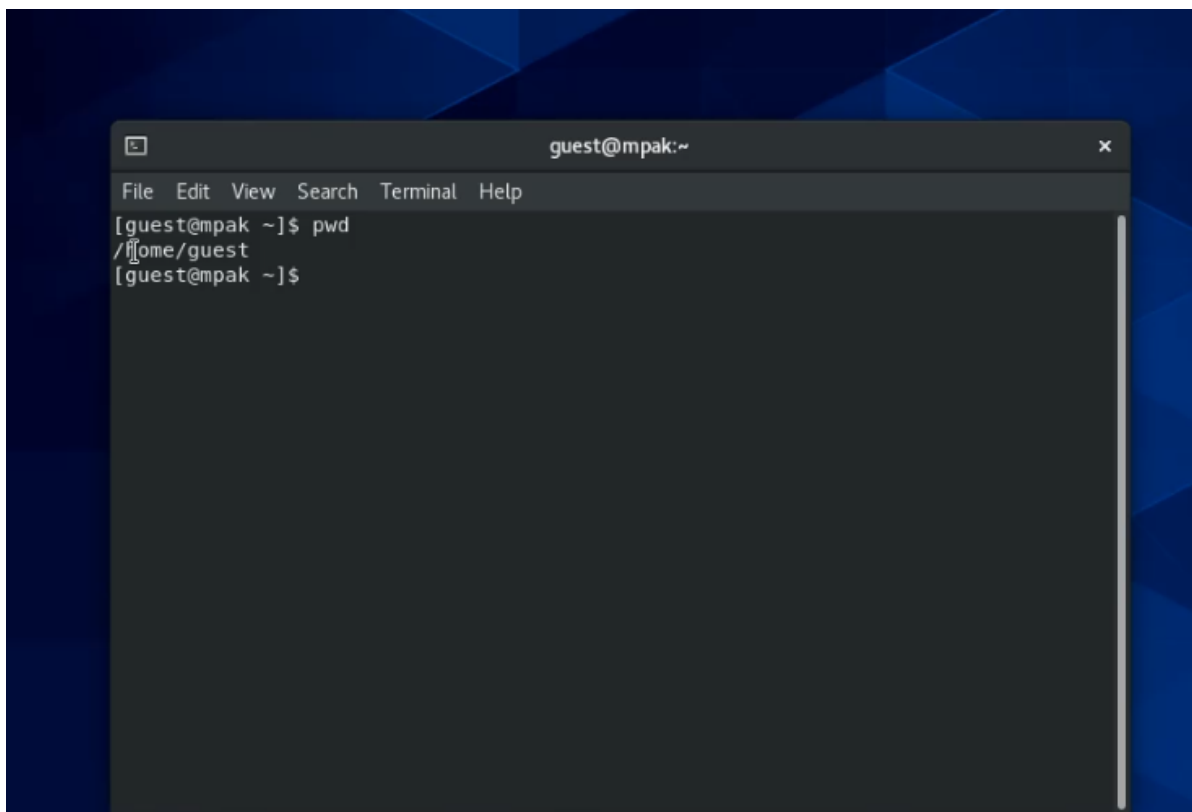
1. Создала новой учетной записи через аккаунт администратора успешно.

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]#
```

Результаты выполнения лабораторной работы

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 command and output:

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

Результаты выполнения лабораторной работы

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

```
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/ssh:/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 ~]$
```

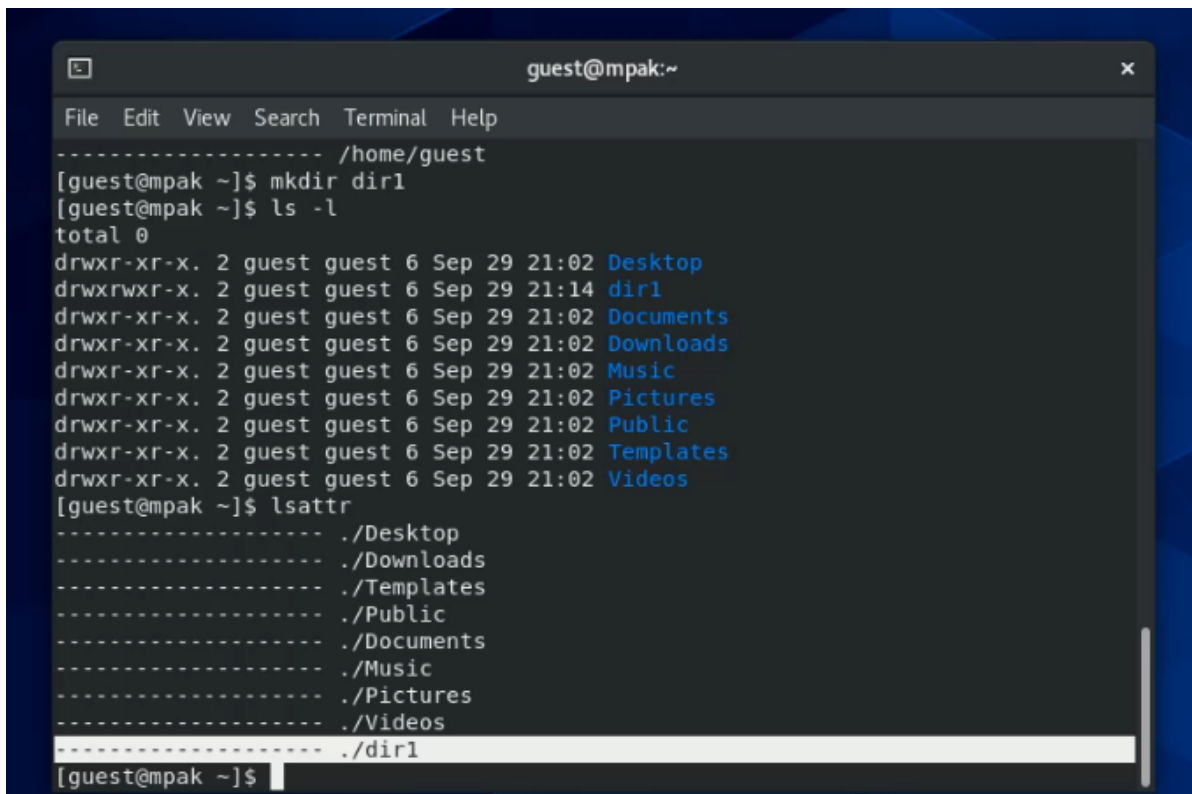
Результаты выполнения лабораторной работы

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/ssh:/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 ~]$
```

Результаты выполнения лабораторной работы

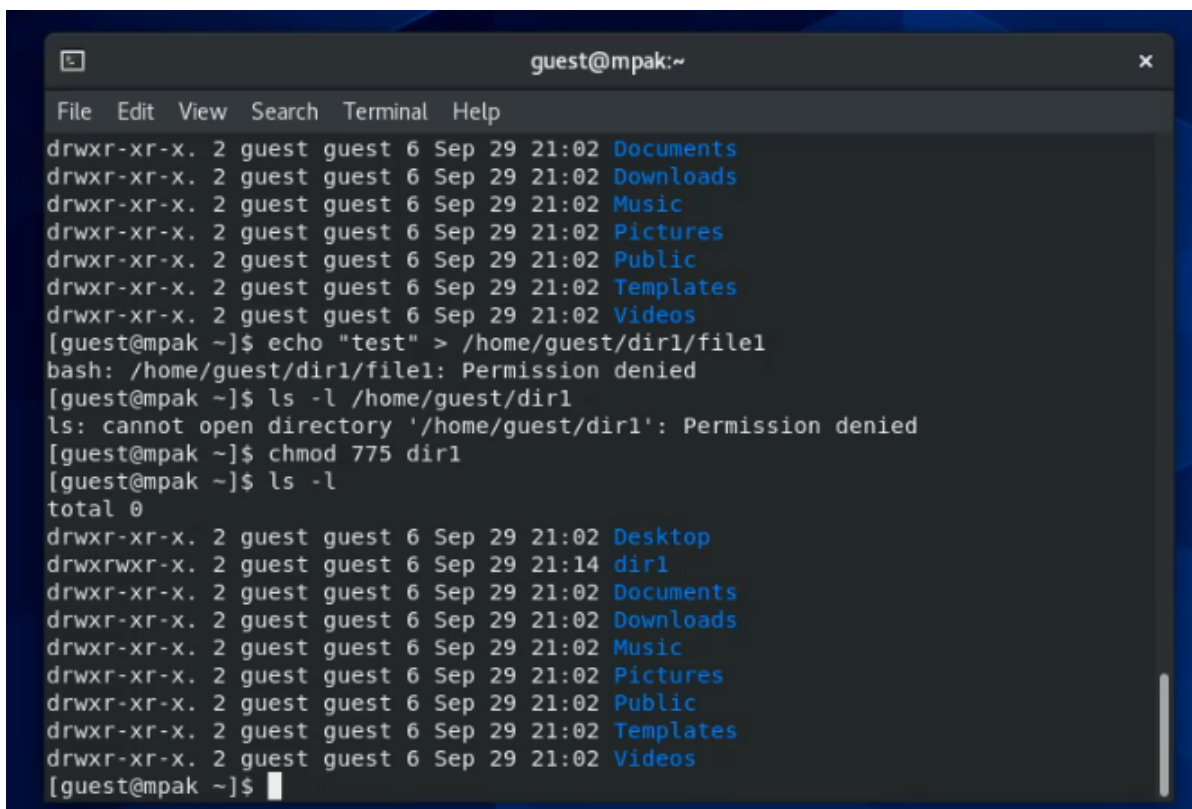
5. Создала в домашней директории поддиректорию `dir1` командой `mkdir dir1`. Права доступа на ней получились следующие: полные права для владельца и группы, только исполнение и чтение для других.



```
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 ~]$
```

Результаты выполнения лабораторной работы

6. 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 ~]$
```

Результаты выполнения лабораторной работы

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

Результаты выполнения лабораторной работы

Удаление поддиректории										
	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)	---(000)	-	-	-	-	+	-	-	+
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										

Результаты выполнения лабораторной работы

8. 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 практические 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