

Отчёт по лабораторной работе №3

Дискреционное разграничение прав в Linux. Два пользователя

Танаков Артем НБИ-01-20

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение работы	6
3	Выводы	15
	Список литературы	16

List of Tables

2.1	Установленные права и разрешённые действия для групп	11
2.2	Минимальные права для совершения операций	13

List of Figures

2.1	Добавление пользователей в группу	6
2.2	Информация о пользователях	7
2.3	Содержимое файла /etc/group и регистрация в группе	8
2.4	Изменение прав у директории	9
2.5	Заполнение таблицы	10

1 Цель работы

Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.

2 Выполнение работы

1. В предыдущей работе в установленной операционной системе создали учетную запись пользователя guest и задали пароль для пользователя (используя учетную запись администратора) и зашла в эту учетную запись
2. Аналогично создали второго пользователя guest2 и выполнили вход в эту учетную запись
3. Добавили пользователя guest2 в группу guest используя команду: `Gpasswd -a guest2 guest`

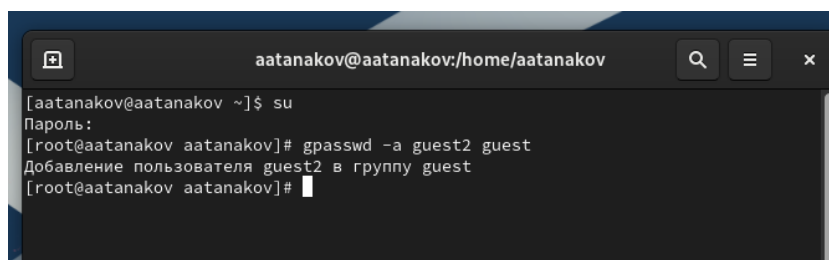
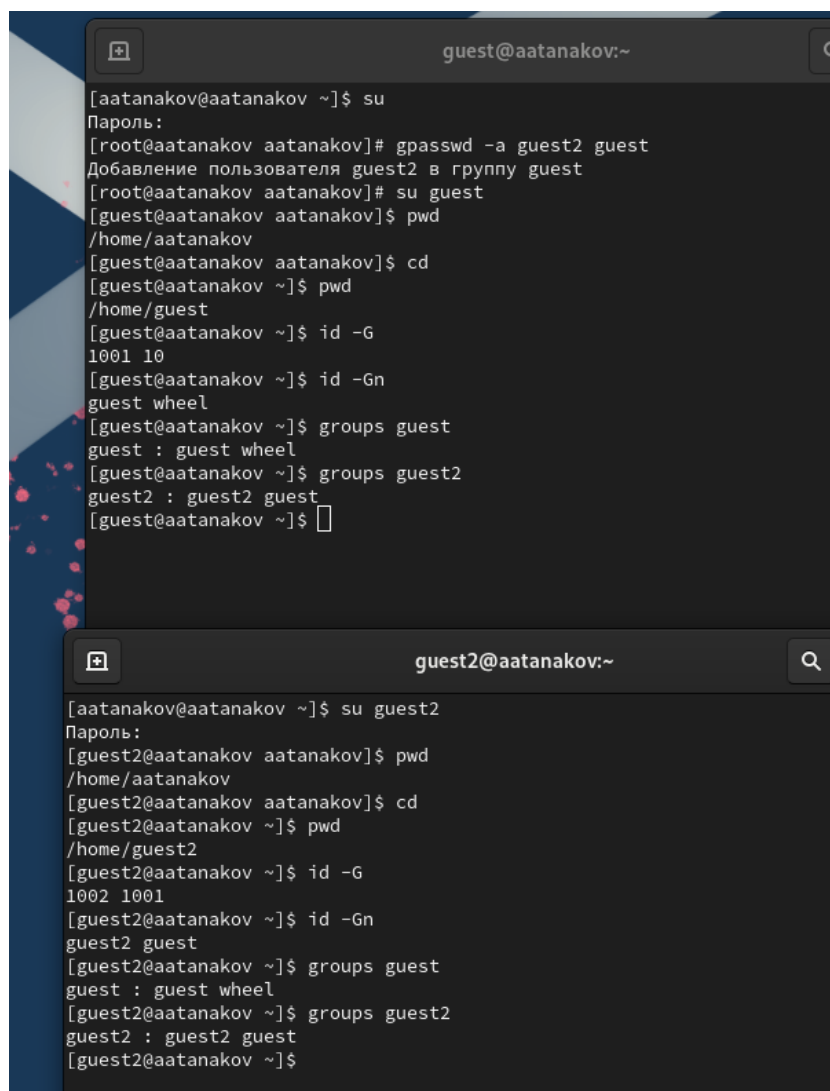


Figure 2.1: Добавление пользователей в группу

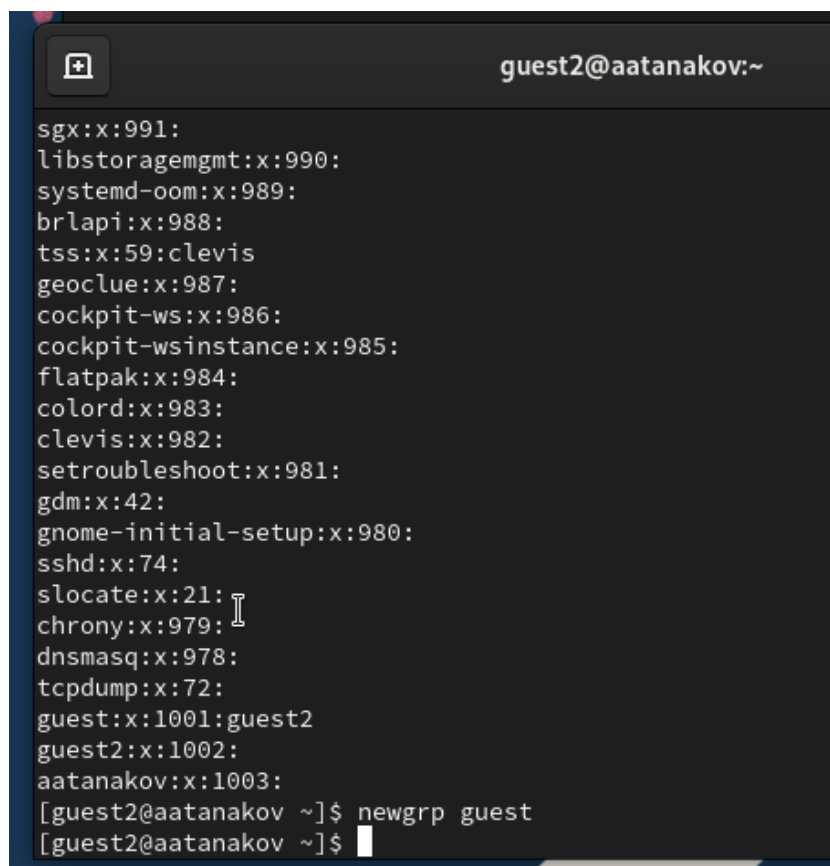
4. Выполнили вход в две учетные записи guest guest2 на разных консолях
5. Для обоих пользователей командой `Pwd` определили директорию, в которой находимся. Сравнили ее с приглашением командой строки.
6. Уточнили имя нашего пользователя, его группу, кто входит в нее и к каким группам принадлежит он сам. Определили командами `groups guest` и `groups guest2`, в какие группы входят пользователи guest и guest2. Сравнили выводы команды `groups` с выводом команд `id -Gn` и `id -G`.



```
guest@aatanakov:~  
[aatanakov@aatanakov ~]$ su  
Пароль:  
[root@aatanakov aatanakov]# gpasswd -a guest2 guest  
Добавление пользователя guest2 в группу guest  
[root@aatanakov aatanakov]# su guest  
[guest@aatanakov aatanakov]$ pwd  
/home/aatanakov  
[guest@aatanakov aatanakov]$ cd  
[guest@aatanakov ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@aatanakov ~]$ id -G  
1001 10  
[guest@aatanakov ~]$ id -Gn  
guest wheel  
[guest@aatanakov ~]$ groups guest  
guest : guest wheel  
[guest@aatanakov ~]$ groups guest2  
guest2 : guest2 guest  
[guest@aatanakov ~]$  
  
guest2@aatanakov:~  
[aatanakov@aatanakov ~]$ su guest2  
Пароль:  
[guest2@aatanakov aatanakov]$ pwd  
/home/aatanakov  
[guest2@aatanakov aatanakov]$ cd  
[guest2@aatanakov ~]$ pwd  
/home/guest2  
[guest2@aatanakov ~]$ id -G  
1002 1001  
[guest2@aatanakov ~]$ id -Gn  
guest2 guest  
[guest2@aatanakov ~]$ groups guest  
guest : guest wheel  
[guest2@aatanakov ~]$ groups guest2  
guest2 : guest2 guest  
[guest2@aatanakov ~]$
```

Figure 2.2: Информация о пользователях

7. Сравнили полученную информацию с содержимым файла /etc/group. Посмотрели файл командой `cat /etc/group`.
8. От имени пользователя `guest2` выполнили регистрацию пользователя `guest2` в группе `guest` командой `newgrp guest`



```
guest2@aatanakov:~  
sgx:x:991:  
libstoragemgmt:x:990:  
systemd-oom:x:989:  
brlapi:x:988:  
tss:x:59:clevis  
geoclue:x:987:  
cockpit-ws:x:986:  
cockpit-wsinstance:x:985:  
flatpak:x:984:  
colord:x:983:  
clevis:x:982:  
setroubleshoot:x:981:  
gdm:x:42:  
gnome-initial-setup:x:980:  
sshd:x:74:  
slocate:x:21:  
chrony:x:979:  
dnsmasq:x:978:  
tcpdump:x:72:  
guest:x:1001:guest2  
guest2:x:1002:  
aatanakov:x:1003:  
[guest2@aatanakov ~]$ newgrp guest  
[guest2@aatanakov ~]$
```

Figure 2.3: Содержимое файла /etc/group и регистрация в группе

9. От имени пользователя guest изменили права директории /home/guest, разрешив все действия для пользователей группы: `chmod g+rwX /home/guest`. И также от имени пользователя guest сняли с директории /home/guest/dir1 все атрибуты командой `chmod 000 dir1` и проверили правильность снятия атрибутов

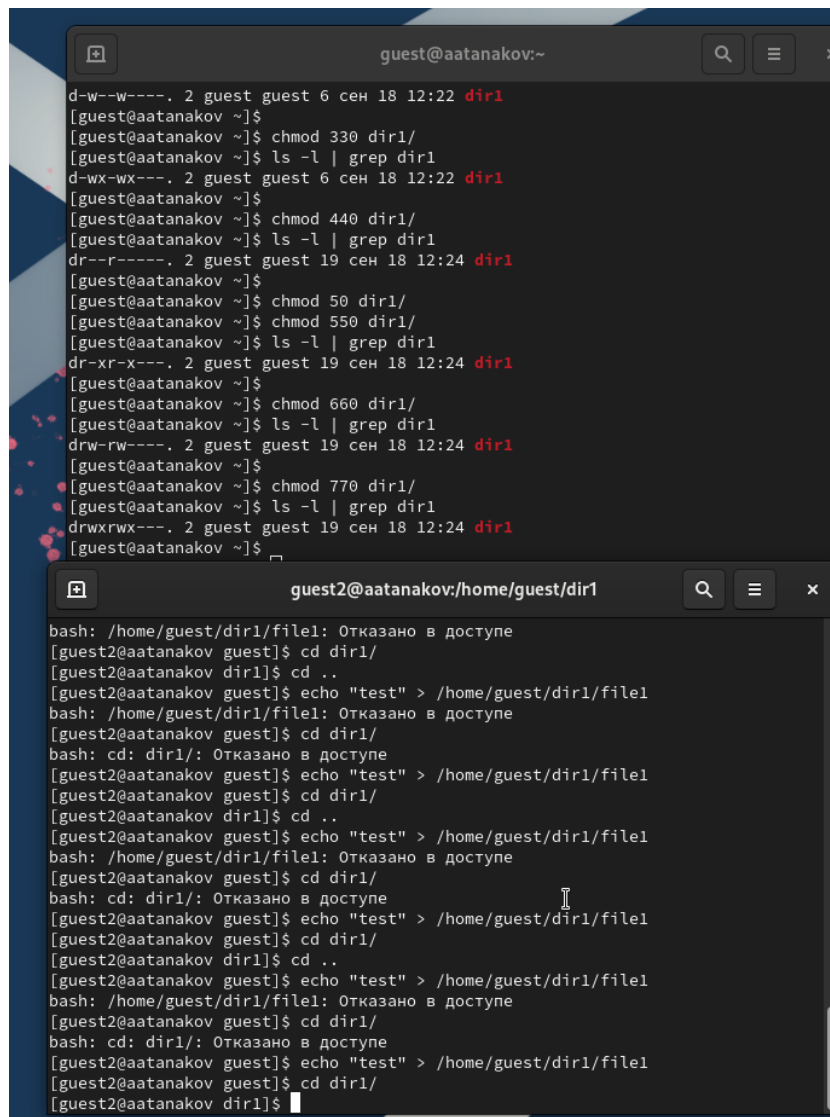

```

[guest@aatanakov ~]$
[guest@aatanakov ~]$ cd
[guest@aatanakov ~]$ chmod g+rwX /home/guest
[guest@aatanakov ~]$ mkdir dir1
[guest@aatanakov ~]$ ls -l | grep dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 18 12:22 dir1
[guest@aatanakov ~]$ chmod 000 dir1/
[guest@aatanakov ~]$ ls -l | grep dir1
d-----. 2 guest guest 6 сен 18 12:22 dir1
[guest@aatanakov ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@aatanakov ~]$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе
[guest@aatanakov ~]$

```

Figure 2.4: Изменение прав у директории

Меняя атрибуты у директории `dir1` и файла `file1` от имени пользователя `guest` и делая проверку от пользователя `guest2`, заполнили табл. 2, определили опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет. Если операция разрешена, занесли в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-». На основании заполненной таблицы определили те или иные минимально необходимые права для выполнения пользователем `guest2` операций внутри директории `dir1` и заполнили табл. 1.



The image shows two terminal windows. The top window, titled 'guest@aatanakov:~', shows a series of commands to change permissions on a directory named 'dir1'. The permissions are changed from 'd-w--w---' to 'drwxrwx---' in increments. The bottom window, titled 'guest2@aatanakov:/home/guest/dir1', shows a series of commands to create a file named 'file1' and write 'test' to it, which results in 'Отказано в доступе' (Access denied) errors.

```
guest@aatanakov:~  
d-w--w---. 2 guest guest 6 сен 18 12:22 dir1  
[guest@aatanakov ~]$  
[guest@aatanakov ~]$ chmod 330 dir1/  
[guest@aatanakov ~]$ ls -l | grep dir1  
d-wx-wx---. 2 guest guest 6 сен 18 12:22 dir1  
[guest@aatanakov ~]$  
[guest@aatanakov ~]$ chmod 440 dir1/  
[guest@aatanakov ~]$ ls -l | grep dir1  
dr--r-----. 2 guest guest 19 сен 18 12:24 dir1  
[guest@aatanakov ~]$  
[guest@aatanakov ~]$ chmod 50 dir1/  
[guest@aatanakov ~]$ chmod 550 dir1/  
[guest@aatanakov ~]$ ls -l | grep dir1  
dr-xr-x---. 2 guest guest 19 сен 18 12:24 dir1  
[guest@aatanakov ~]$  
[guest@aatanakov ~]$ chmod 660 dir1/  
[guest@aatanakov ~]$ ls -l | grep dir1  
drw-rw----. 2 guest guest 19 сен 18 12:24 dir1  
[guest@aatanakov ~]$  
[guest@aatanakov ~]$ chmod 770 dir1/  
[guest@aatanakov ~]$ ls -l | grep dir1  
drwxrwx---. 2 guest guest 19 сен 18 12:24 dir1  
[guest@aatanakov ~]$  
  
guest2@aatanakov:/home/guest/dir1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest2@aatanakov guest]$ cd dir1/  
[guest2@aatanakov dir1]$ cd ..  
[guest2@aatanakov guest]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest2@aatanakov guest]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
[guest2@aatanakov guest]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
[guest2@aatanakov guest]$ cd dir1/  
[guest2@aatanakov dir1]$ cd ..  
[guest2@aatanakov guest]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest2@aatanakov guest]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
[guest2@aatanakov guest]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
[guest2@aatanakov guest]$ cd dir1/  
[guest2@aatanakov dir1]$ cd ..  
[guest2@aatanakov guest]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest2@aatanakov guest]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
[guest2@aatanakov guest]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
[guest2@aatanakov guest]$ cd dir1/  
[guest2@aatanakov dir1]$
```

Figure 2.5: Заполнение таблицы

Обозначения в таблице:

- (1) Создание файла
- (2) Удаление файла
- (3) Запись в файл
- (4) Чтение файла
- (5) Смена директории
- (6) Просмотр файлов в директории
- (7) Переименование файл

(8) Смена атрибутов файла

Table 2.1: Установленные права и разрешённые действия для групп

Права директории	Права файла	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
d----- (000)	----- (000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----x--- (010)	----- (000)	-	-	-	-	+	-	-	+
d----w---- (020)	----- (000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----wx--- (030)	----- (000)	+	+	-	-	+	-	+	+
d---r----- (040)	----- (000)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x--- (050)	----- (000)	-	-	-	-	+	+	-	+
d---rw---- (060)	----- (000)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx--- (070)	----- (000)	+	+	-	-	+	+	+	+
d-----x--- (010)	-----x--- (010)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----x--- (010)	-----x--- (010)	-	-	-	-	+	-	-	+
d----w---- (020)	-----x--- (010)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----wx--- (030)	-----x--- (010)	+	+	-	-	+	-	+	+
d---r----- (040)	-----x--- (010)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x--- (050)	-----x--- (010)	-	-	-	-	+	+	-	+
d---rw---- (060)	-----x--- (010)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx--- (070)	-----x--- (010)	+	+	-	-	+	+	+	+
d-----w---- (020)	-----w---- (020)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----x--- (010)	-----w---- (020)	-	-	+	-	+	-	-	+
d----w---- (020)	-----w---- (020)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----wx--- (030)	-----w---- (020)	+	+	+	-	+	-	+	+
d---r----- (040)	-----w---- (020)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x--- (050)	-----w---- (020)	-	-	+	-	+	+	-	+
d---rw---- (060)	-----w---- (020)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx--- (070)	-----w---- (020)	+	+	+	-	+	+	+	+
d-----wx--- (030)	-----wx--- (030)	-	-	-	-	-	-	-	-

Права директории	Права файла	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
d-----x--- (010)	-----wx--- (030)	-	-	+	-	+	-	-	+
d----w---- (020)	-----wx--- (030)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----wx--- (030)	-----wx--- (030)	+	+	+	-	+	-	+	+
d---r----- (040)	-----wx--- (030)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x--- (050)	-----wx--- (030)	-	-	+	-	+	+	-	+
d---rw---- (060)	-----wx--- (030)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx--- (070)	-----wx--- (030)	+	+	+	-	+	+	+	+
d----- (000)	----r----- (040)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----x--- (010)	----r----- (040)	-	-	-	+	+	-	-	+
d----w---- (020)	----r----- (040)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----wx--- (030)	----r----- (040)	+	+	-	+	+	-	+	+
d---r----- (040)	----r----- (040)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x--- (050)	----r----- (040)	-	-	-	+	+	+	-	+
d---rw---- (060)	----r----- (040)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx--- (070)	----r----- (040)	+	+	-	+	+	+	+	+
d----- (000)	----r-x--- (050)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----x--- (010)	----r-x--- (050)	-	-	-	+	+	-	-	+
d----w---- (020)	----r-x--- (050)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----wx--- (030)	----r-x--- (050)	+	+	-	+	+	-	+	+
d---r----- (040)	----r-x--- (050)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x--- (050)	----r-x--- (050)	-	-	-	+	+	+	-	+
d---rw---- (060)	----r-x--- (050)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx--- (070)	----r-x--- (050)	+	+	-	+	+	+	+	+
d----- (000)	----rw---- (060)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----x--- (010)	----rw---- (060)	-	-	+	+	+	-	-	+
d----w---- (020)	----rw---- (060)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----wx--- (030)	----rw---- (060)	+	+	+	+	+	-	+	+

Права директории	Права файла	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
d---r----- (040)	----rw---- (060)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x--- (050)	----rw---- (060)	-	-	+	+	+	+	-	+
d---rw---- (060)	----rw---- (060)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx--- (070)	----rw---- (060)	+	+	+	+	+	+	+	+
d----- (000)	----rwx--- (070)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----x--- (010)	----rwx--- (070)	-	-	+	+	+	-	-	+
d-----w---- (020)	----rwx--- (070)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----wx--- (030)	----rwx--- (070)	+	+	+	+	+	-	+	+
d---r----- (040)	----rwx--- (070)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x--- (050)	----rwx--- (070)	-	-	+	+	+	+	-	+
d---rw---- (060)	----rwx--- (070)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx--- (070)	----rwx--- (070)	+	+	+	+	+	+	+	+

На основании заполненной таблицы я определила те или иные минимально необходимые права для выполнения пользователем guest2 операций внутри директории dir1 и заполнила таблицу 2.2. Для заполнения последних двух строк опытным путем проверила минимальные права для создания и удаления поддиректории.

Table 2.2: Минимальные права для совершения операций

Операция	Права на директорию	Права на файл
Создание файла	d-----wx--- (030)	----- (000)
Удаление файла	d-----wx--- (030)	----- (000)
Чтение файла	d-----x--- (010)	----r----- (040)
Запись в файл	d-----x--- (010)	-----w---- (020)
Переименование файла	d-----wx--- (030)	----- (000)
Создание поддиректории	d-----wx--- (030)	----- (000)

Операция	Права на директорию	Права на файл
Удаление поддиректории	d----wx--- (030)	----- (000)

Сравнивая таблицу 3.1. с такой же таблицей из предыдущей лабораторной работы, могу сказать, что они одинаковы. Единственное различие только в том, что в предыдущий раз я присваивала права владельцу, а в этот раз группе.

3 Выводы

В ходе выполнения работы, мы смогли приобрести практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.

Список литературы

1. Теория разграничения прав пользователей
2. Разрешения доступа к файлам