

# **Отчет по лабораторной работе №3**

**Дискреционное разграничение прав Linux для групп пользователей**

Гисматуллин Артём Вадимович НПИбд-01-22

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Выводы</b>	<b>15</b>
	<b>Список литературы</b>	<b>16</b>

## Список иллюстраций

3.1	Командная строка. Работа с пользователем <code>guest2</code> . . . . .	7
3.2	Командная строка. Работа с пользователями . . . . .	8
3.3	Командная строка. Команда <code>cat /etc/group</code> . . . . .	9
3.4	Командная строка. Изменение прав доступа . . . . .	10

## Список таблиц

3.1	Установленные права и разрешенные действия . . . . .	11
3.2	Минимальные права для совершения операций . . . . .	13

# 1 Цель работы

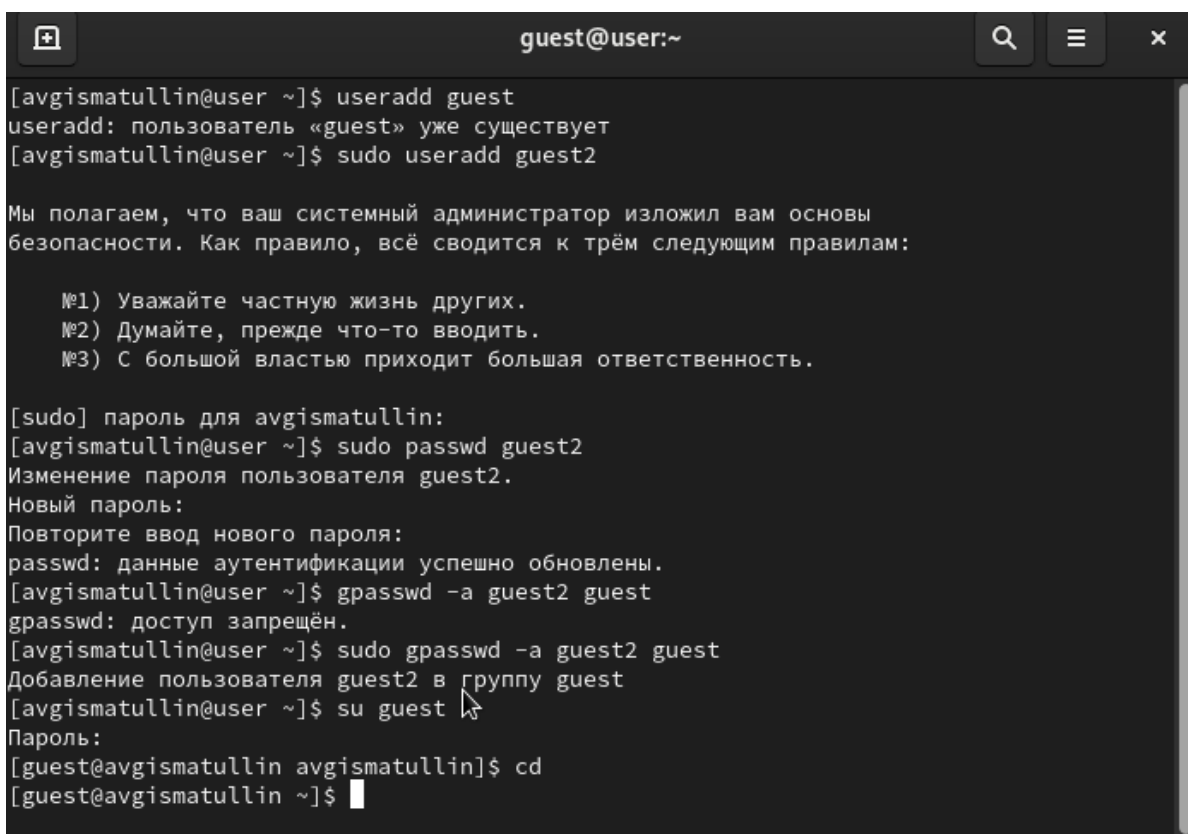
Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей

## 2 Задание

Последовательно выполнять все пункты, занося ответы и замечания в отчет.

### 3 Выполнение лабораторной работы

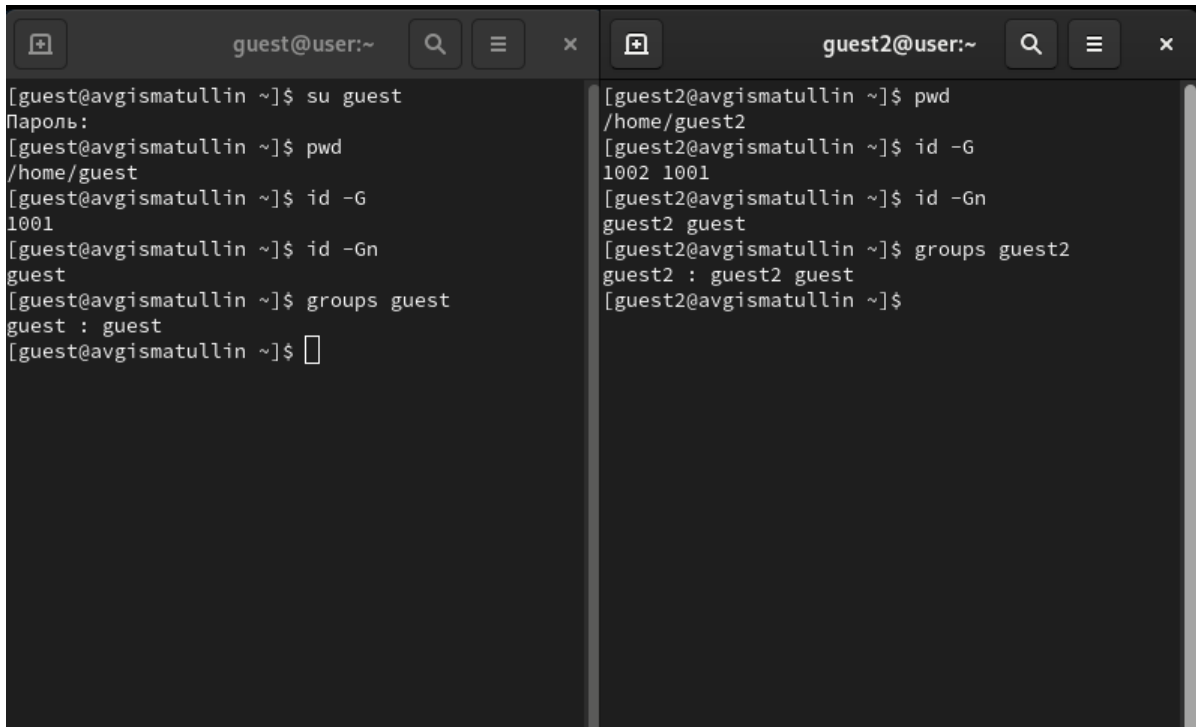
1. Создадим пользователя `guest`, зададим ему пароль и войдем под этим именем в систему через команду `su guest`. Сделаем то же самое с пользователем `guest2`. Далее добавим пользователя `guest2` в группу `guest` командой `gpasswd -a` и осуществим вход в систему от двух пользователей с двух консолей (рис. 3.1)



```
guest@user:~  
[avgismatullin@user ~]$ useradd guest  
useradd: пользователь «guest» уже существует  
[avgismatullin@user ~]$ sudo useradd guest2  
  
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 avgismatullin:  
[avgismatullin@user ~]$ sudo passwd guest2  
Изменение пароля пользователя guest2.  
Новый пароль:  
Повторите ввод нового пароля:  
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.  
[avgismatullin@user ~]$ gpasswd -a guest2 guest  
gpasswd: доступ запрещён.  
[avgismatullin@user ~]$ sudo gpasswd -a guest2 guest  
Добавление пользователя guest2 в группу guest  
[avgismatullin@user ~]$ su guest  
Пароль:  
[guest@avgismatullin avgismatullin]$ cd  
[guest@avgismatullin ~]$
```

Рис. 3.1: Командная строка. Работа с пользователем `guest2`

2. После этого выведем настоящую директорию командой `pwd`, уточним имя пользователя, в каких группах они состоят и сравним вывод команды `groups` с выводом `id -Gn` и `id -G` (рис. 3.2)



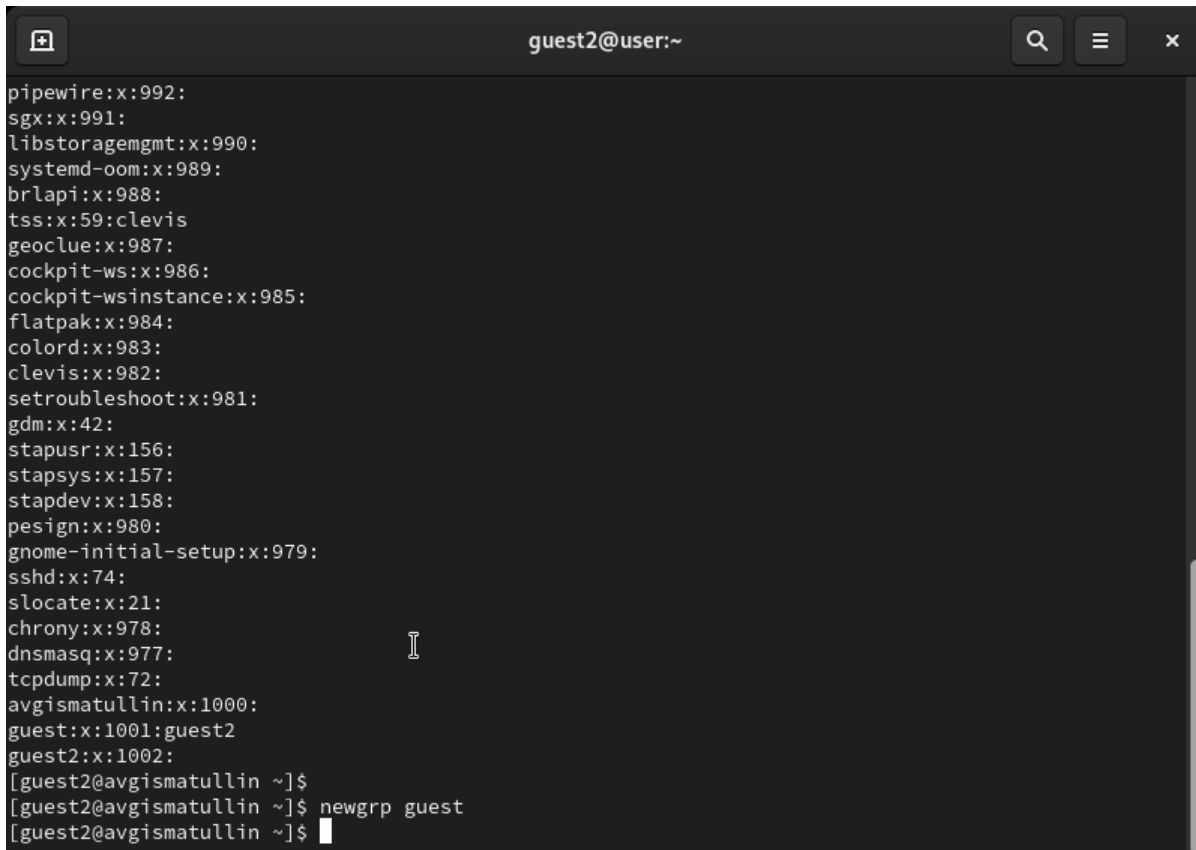
```
guest@user:~
[guest@avgismatullin ~]$ su guest
Пароль:
[guest@avgismatullin ~]$ pwd
/home/guest
[guest@avgismatullin ~]$ id -G
1001
[guest@avgismatullin ~]$ id -Gn
guest
[guest@avgismatullin ~]$ groups guest
guest : guest
[guest@avgismatullin ~]$

guest2@user:~
[guest2@avgismatullin ~]$ pwd
/home/guest2
[guest2@avgismatullin ~]$ id -G
1002 1001
[guest2@avgismatullin ~]$ id -Gn
guest2 guest
[guest2@avgismatullin ~]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest2@avgismatullin ~]$
```

Рис. 3.2: Командная строка. Работа с пользователями

3. Через пользователя `guest2` выведем данные командой `cat /etc/group`, чтобы сравнить всю информацию с содержимым этого файла (рис. 3.3)



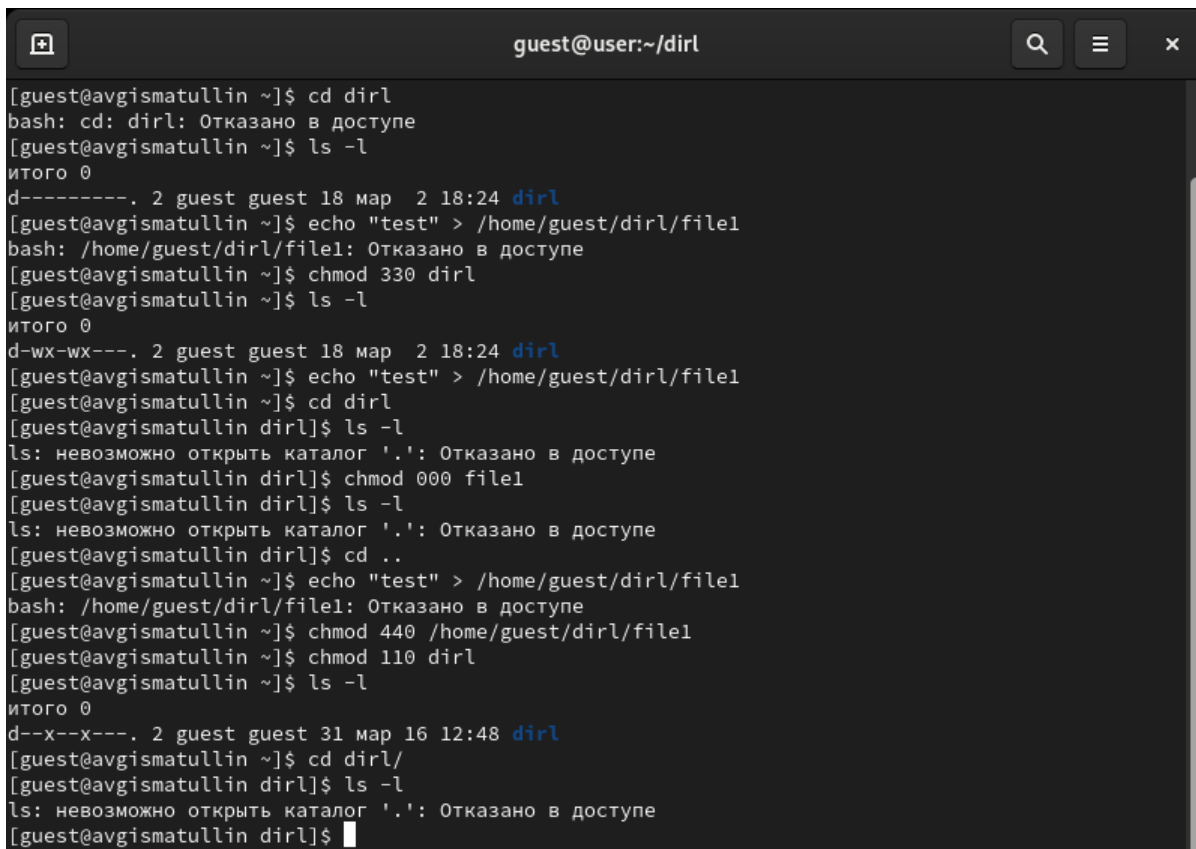


```
guest2@user:~
pipewire:x:992:
sgx:x:991:
libstoragemgmt:x:990:
systemd-oom:x:989:
brlapi:x:988:
tss:x:59:clevis
geoclue:x:987:
cockpit-ws:x:986:
cockpit-wsinstance:x:985:
flatpak:x:984:
colord:x:983:
clevis:x:982:
setroubleshoot:x:981:
gdm:x:42:
stapusr:x:156:
stapsys:x:157:
stapdev:x:158:
pesign:x:980:
gnome-initial-setup:x:979:
sshd:x:74:
slocate:x:21:
chrony:x:978:
dnsmasq:x:977:
tcpdump:x:72:
avgismatullin:x:1000:
guest:x:1001:guest2
guest2:x:1002:
[guest2@avgismatullin ~]$
[guest2@avgismatullin ~]$ newgrp guest
[guest2@avgismatullin ~]$
```

Рис. 3.3: Командная строка. Команда cat /etc/group

Здесь же выполним регистрацию пользователя guest2 в группе guest командой - newgrp guest

4. При помощи команды `chmod g+rwX /home/guest` изменим права директории, разрешив все действия для пользователей группы и начнем заполнять таблицу “Минимальные права для совершения операций от имени пользователей, входящих в группу” (рис. 3.4)



```
guest@user:~/dirl
[guest@avgismatullin ~]$ cd dirl
bash: cd: dirl: Отказано в доступе
[guest@avgismatullin ~]$ ls -l
итого 0
d----- . 2 guest guest 18 map 2 18:24 dirl
[guest@avgismatullin ~]$ echo "test" > /home/guest/dirl/file1
bash: /home/guest/dirl/file1: Отказано в доступе
[guest@avgismatullin ~]$ chmod 330 dirl
[guest@avgismatullin ~]$ ls -l
итого 0
d-wx-wx--- . 2 guest guest 18 map 2 18:24 dirl
[guest@avgismatullin ~]$ echo "test" > /home/guest/dirl/file1
[guest@avgismatullin ~]$ cd dirl
[guest@avgismatullin dirl]$ ls -l
ls: невозможно открыть каталог '.': Отказано в доступе
[guest@avgismatullin dirl]$ chmod 000 file1
[guest@avgismatullin dirl]$ ls -l
ls: невозможно открыть каталог '.': Отказано в доступе
[guest@avgismatullin dirl]$ cd ..
[guest@avgismatullin ~]$ echo "test" > /home/guest/dirl/file1
bash: /home/guest/dirl/file1: Отказано в доступе
[guest@avgismatullin ~]$ chmod 440 /home/guest/dirl/file1
[guest@avgismatullin ~]$ chmod 110 dirl
[guest@avgismatullin ~]$ ls -l
итого 0
d--x--x--- . 2 guest guest 31 map 16 12:48 dirl
[guest@avgismatullin ~]$ cd dirl/
[guest@avgismatullin dirl]$ ls -l
ls: невозможно открыть каталог '.': Отказано в доступе
[guest@avgismatullin dirl]$
```

Рис. 3.4: Командная строка. Изменение прав доступа

5. Заполним здесь же предыдущую таблицу “Установленные права и разрешенные действия” 3.1, где “+” и “-” - знак того, разрешена или нет операция.

Здесь каждый параметр обозначает следующее:

- 1 - Создание файла
- 2 - Удаление файла
- 3 - Запись в файл
- 4 - Чтение в файл
- 5 - Смена директории
- 6 - Просмотр файлов в директории
- 7 - Переименовывание файла
- 8 - Смена атрибутов файла

Таблица 3.1: Установленные права и разрешенные действия

Права директории	Права файла	1	2	3	4	5	6	7	8
d------(000)	------(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d--x------(100)	------(000)	-	-	-	-	+	-	-	+
d-w------(200)	------(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-wx------(300)	------(000)	+	+	-	-	+	-	+	+
dr------(400)	------(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
dr-x------(500)	------(000)	-	-	-	-	+	+	-	+
drw------(600)	------(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
drwx------(700)	------(000)	+	+	-	-	+	+	+	+
d------(000)	---x------(100)	-	-	-	-	-	-	-	-
d--x------(100)	---x------(100)	-	-	-	-	+	-	-	+
d-w------(200)	---x------(100)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-wx------(300)	---x------(100)	+	+	-	-	+	-	+	+
dr------(400)	---x------(100)	-	-	-	-	-	-	-	-
dr-x------(500)	---x------(100)	-	-	-	-	+	+	-	+
drw------(600)	---x------(100)	-	-	-	-	-	-	-	-
drwx------(700)	---x------(100)	+	+	-	-	+	+	+	+
d------(000)	--w------(200)	-	-	-	-	-	-	-	-
d--x------(100)	--w------(200)	-	-	+	-	+	-	-	+
d-w------(200)	--w------(200)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-wx------(300)	--w------(200)	+	+	+	-	+	-	+	+
dr------(400)	--w------(200)	-	-	-	-	-	-	-	-
dr-x------(500)	--w------(200)	-	-	+	-	+	+	-	+
drw------(600)	--w------(200)	-	-	-	-	-	-	-	-
drwx------(700)	--w------(200)	+	+	+	-	+	+	+	+
d------(000)	--wx------(300)	-	-	-	-	-	-	-	-
d--x------(100)	--wx------(300)	-	-	+	-	+	-	-	+

Права директории	Права файла	1	2	3	4	5	6	7	8
d-w------(200)	--wx------(300)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-wx------(300)	--wx------(300)	+	+	+	-	+	-	+	+
dr------(400)	--wx------(300)	-	-	-	-	-	-	-	-
dr-x------(500)	--wx------(300)	-	-	+	-	+	+	-	+
drw------(600)	--wx------(300)	-	-	-	-	-	-	-	-
drwx------(700)	--wx------(300)	+	+	+	-	+	+	+	+
d------(000)	-r------(400)	-	-	-	-	-	-	-	-
d--x------(100)	-r------(400)	-	-	-	+	+	-	-	+
d-w------(200)	-r------(400)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-wx------(300)	-r------(400)	+	+	-	+	+	-	+	+
dr------(400)	-r------(400)	-	-	-	-	-	-	-	-
dr-x------(500)	-r------(400)	-	-	-	+	+	+	-	+
drw------(600)	-r------(400)	-	-	-	-	-	-	-	-
drwx------(700)	-r------(400)	+	+	-	+	+	+	+	+
d------(000)	-r-x------(500)	-	-	-	-	-	-	-	-
d--x------(100)	-r-x------(500)	-	-	-	+	+	-	-	+
d-w------(200)	-r-x------(500)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-wx------(300)	-r-x------(500)	+	+	-	+	+	-	+	+
dr------(400)	-r-x------(500)	-	-	-	-	-	-	-	-
dr-x------(500)	-r-x------(500)	-	-	-	+	+	+	-	+
drw------(600)	-r-x------(500)	-	-	-	-	-	-	-	-
drwx------(700)	-r-x------(500)	+	+	-	+	+	+	+	+
d------(000)	-rw------(600)	-	-	-	-	-	-	-	-
d--x------(100)	-rw------(600)	-	-	+	+	+	-	-	+
d-w------(200)	-rw------(600)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-wx------(300)	-rw------(600)	+	+	+	+	+	-	+	+
dr------(400)	-rw------(600)	-	-	-	-	-	-	-	-

Права директории	Права файла	1	2	3	4	5	6	7	8
dr-x----- (500)	-rw----- (600)	-	-	+	+	+	+	-	+
drw----- (600)	-rw----- (600)	-	-	-	-	-	-	-	-
drwx----- (700)	-rw----- (600)	+	+	+	+	+	+	+	+
d----- (000)	-rwx----- (700)	-	-	-	-	-	-	-	-
d--x----- (100)	-rwx----- (700)	-	-	+	+	+	-	-	+
d-w----- (200)	-rwx----- (700)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-wx----- (300)	-rwx----- (700)	+	+	+	+	+	-	+	+
dr----- (400)	-rwx----- (700)	-	-	-	-	-	-	-	-
dr-x----- (500)	-rwx----- (700)	-	-	+	+	+	+	-	+
drw----- (600)	-rwx----- (700)	-	-	-	-	-	-	-	-
drwx----- (700)	-rwx----- (700)	+	+	+	+	+	+	+	+

На основании заполненной таблицы выше определили минимально необходимые права для выполнения операций пользователем guest2 внутри директории dir1 и заполнили таблицу 3.2. Для заполнения последних двух строк опытным путем проверили минимальные права для различных манипуляций с файлами и директорией.

Таблица 3.2: Минимальные права для совершения операций

Операция	Права на директорию	Права на файл
Создание файла	d-wx----- (300)	----- (000)
Удаление файла	d-wx----- (300)	----- (000)
Чтение файла	d--x----- (100)	-r----- (400)
Запись в файл	d--x----- (100)	--w----- (200)
Переименование файла	d-wx----- (300)	----- (000)
Создание поддиректории	d-wx----- (300)	----- (000)
Удаление поддиректории	d-wx----- (300)	----- (000)

Из данных, полученных из таблицы, мы можем сделать вывод, что она схожа с таблицей из предыдущей работы. Разница лишь в том, что в предыдущий раз мы присваивали права владельцу, а в этот раз - группе.

## 4 Выводы

В ходе выполнения данной лабораторной работы были получены практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей

# Список литературы

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