

# **Лабораторная работа №2**

**Дискреционное разграничение прав в Linux. Два пользователя**

Валиева Найля Разимовна

# 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>17</b>
<b>5</b>	<b>Список литературы</b>	<b>18</b>

## Список таблиц

3.1	Установленные права и разрешенные действия для групп . . . . .	13
3.2	Минимальные права для совершения операций от имени пользователей, входящих в группу . . . . .	16

## Список иллюстраций

3.1	Создание учетной записи guest . . . . .	7
3.2	Задание пароля для учетной записи . . . . .	7
3.3	Создание учетной записи guest2 . . . . .	8
3.4	Добавление пользователя guest2 в группу guest . . . . .	8
3.5	Вход в систему для двух пользователей . . . . .	8
3.6	Определение текущей директории . . . . .	9
3.7	Уточнение имени пользователей . . . . .	9
3.8	Уточнение имени пользователей . . . . .	10
3.9	Уточнение имени пользователей . . . . .	10
3.10	Сравнение полученной информации . . . . .	11
3.11	Регистрация пользователя guest2 в группе guest . . . . .	11
3.12	Изменение прав директории . . . . .	12
3.13	Снятие всех атрибутов с директории . . . . .	12

# 1 Цель работы

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

## 2 Задание

1. Создать учетные записи `guest` и `guest2`.
2. Войти от имени двух пользователей в две разные консоли и выполнить ряд команд.
3. Заполнить таблицу “Установленные права и разрешенные действия для групп”
4. Заполнить таблицу “Минимальные права для совершения операций от имени пользователей, входящих в группу”

### 3 Выполнение лабораторной работы

1. В установленной операционной системе я создала учётную запись пользователя `guest` (использовала учётную запись администратора) (рис - @fig:001). Для этого использовал команду `user add guest`

```
[nrvalieva@nrvalieva ~]$ su
Пароль:
[root@nrvalieva nrvalieva]# useradd guest
```

Рис. 3.1: Создание учетной записи `guest`

Задала пароль для пользователя `guest` (использовала учётную запись администратора) (рис @fig:002). Для этого использовала команду `passwd guest`

```
useradd: пользователь «guest» уже существует
[root@nrvalieva nrvalieva]# passwd guest
Смена пароля для пользователя guest.
Новый пароль :
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: не содержит достаточное число РАЗЛИЧНЫХ символов
Повторите ввод нового пароля :
Извините, но пароли не совпадают.
Новый пароль :
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: не содержит достаточное число РАЗЛИЧНЫХ символов
Повторите ввод нового пароля :
passwd: все токены проверки подлинности успешно обновлены.
[root@nrvalieva nrvalieva]# █
```

Рис. 3.2: Задание пароля для учетной записи

Аналогично создала второго пользователя `guest2` (рис @fig:003).

```
[root@nrvalieva Рабочий стол]# useradd guest2
[root@nrvalieva Рабочий стол]# passwd guest2
Смена пароля для пользователя guest2.
```

Рис. 3.3: Создание учетной записи guest2

Добавила пользователя guest2 в группу guest (рис @fig:004):

```
[root@nrvalieva Рабочий стол]# gpasswd -a guest2 guest
Добавление пользователя guest2 в группу guest
```

Рис. 3.4: Добавление пользователя guest2 в группу guest

2. Вошла в систему от двух пользователей на двух разных консолях (рис @fig:005).

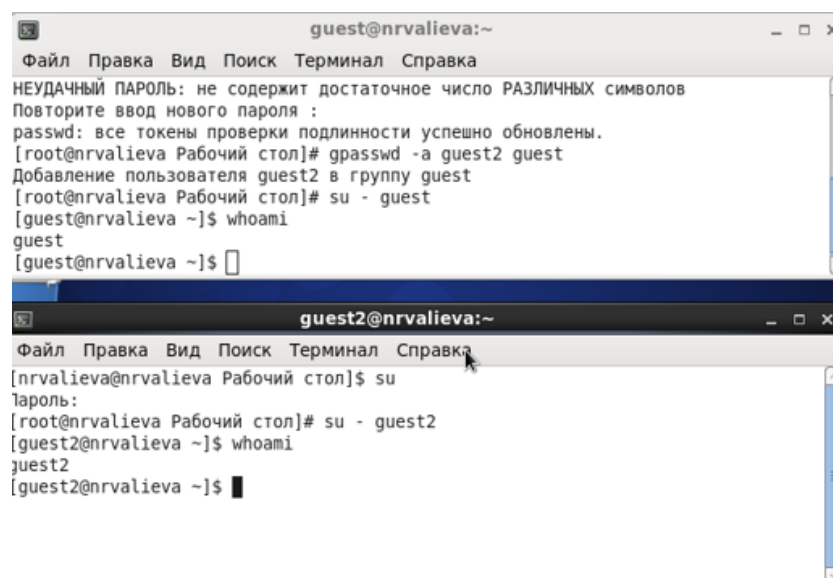
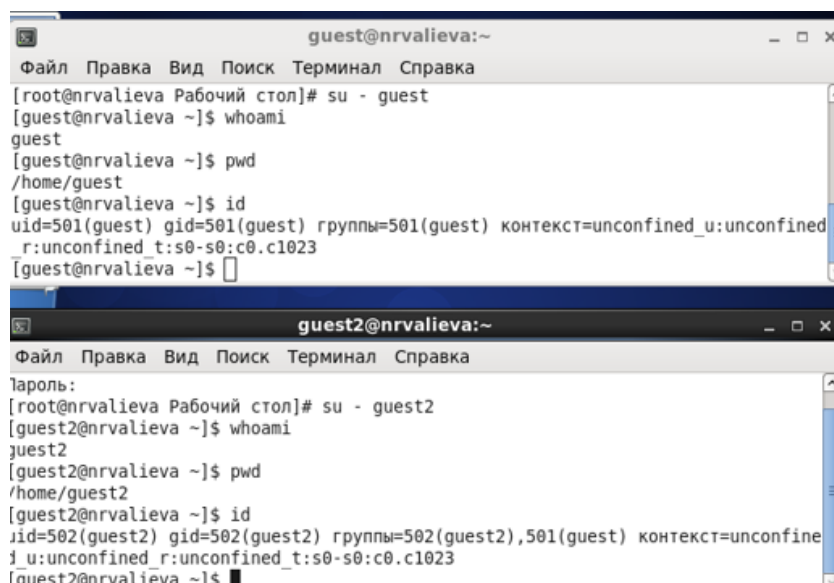


Рис. 3.5: Вход в систему для двух пользователей

Для обоих пользователей командой `pwd` определила директории, в которых я нахожусь. Они совпадают с приглашением командной строки (рис @fig:006).





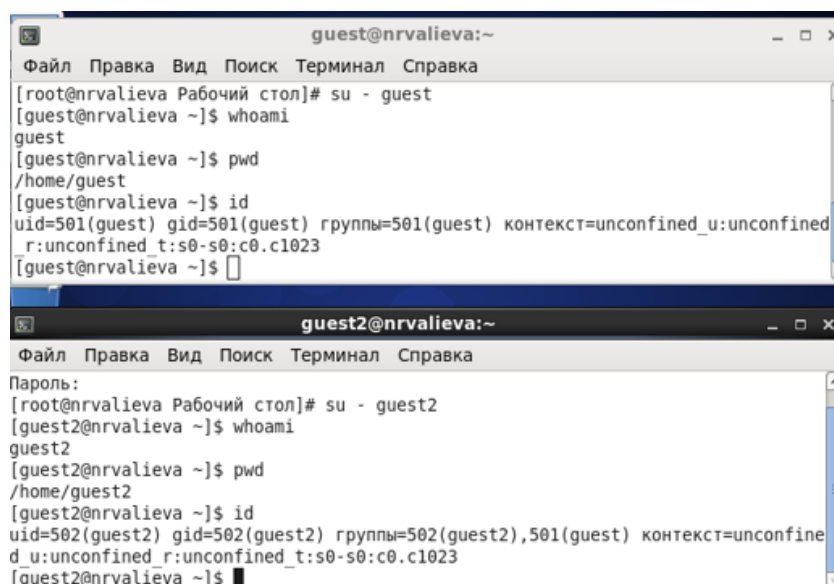
The image shows two terminal windows. The top window is titled 'guest@nrvalieva:~' and shows the following commands and output: [root@nrvalieva Рабочий стол]# su - guest, [guest@nrvalieva ~]\$ whoami (output: guest), [guest@nrvalieva ~]\$ pwd (output: /home/guest), [guest@nrvalieva ~]\$ id (output: uid=501(guest) gid=501(guest) группы=501(guest) контекст=unconfined\_u:unconfined\_r:unconfined\_t:s0-s0:c0.c1023). The bottom window is titled 'guest2@nrvalieva:~' and shows: Пароль: (password prompt), [root@nrvalieva Рабочий стол]# su - guest2, [guest2@nrvalieva ~]\$ whoami (output: guest2), [guest2@nrvalieva ~]\$ pwd (output: /home/guest2), [guest2@nrvalieva ~]\$ id (output: uid=502(guest2) gid=502(guest2) группы=502(guest2),501(guest) контекст=unconfined\_u:unconfined\_r:unconfined\_t:s0-s0:c0.c1023).

```
guest@nrvalieva:~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[root@nrvalieva Рабочий стол]# su - guest
[guest@nrvalieva ~]$ whoami
guest
[guest@nrvalieva ~]$ pwd
/home/guest
[guest@nrvalieva ~]$ id
uid=501(guest) gid=501(guest) группы=501(guest) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@nrvalieva ~]$

guest2@nrvalieva:~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
Пароль:
[root@nrvalieva Рабочий стол]# su - guest2
[guest2@nrvalieva ~]$ whoami
guest2
[guest2@nrvalieva ~]$ pwd
/home/guest2
[guest2@nrvalieva ~]$ id
uid=502(guest2) gid=502(guest2) группы=502(guest2),501(guest) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest2@nrvalieva ~]$
```

Рис. 3.6: Определение текущей директории

Уточнила имена своих пользователей командой `whoami` (рис @fig:007), их группы, кто входит в них и к каким группам принадлежат они сами, а также определила командами `groups guest` и `groups guest2`, в какие группы входят пользователи `guest` и `guest2` (рис @fig:008).

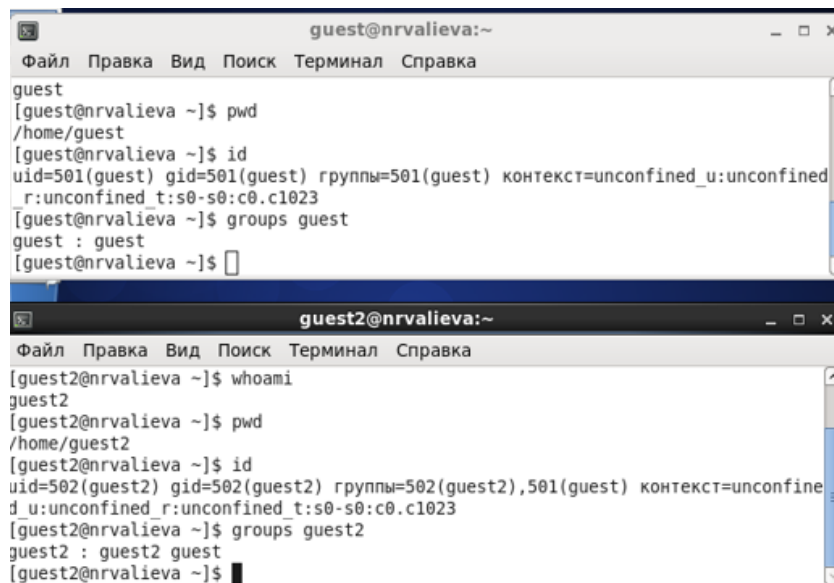


The image shows two terminal windows. The top window is titled 'guest@nrvalieva:~' and shows the following commands and output: [root@nrvalieva Рабочий стол]# su - guest, [guest@nrvalieva ~]\$ whoami (output: guest), [guest@nrvalieva ~]\$ pwd (output: /home/guest), [guest@nrvalieva ~]\$ id (output: uid=501(guest) gid=501(guest) группы=501(guest) контекст=unconfined\_u:unconfined\_r:unconfined\_t:s0-s0:c0.c1023). The bottom window is titled 'guest2@nrvalieva:~' and shows: Пароль: (password prompt), [root@nrvalieva Рабочий стол]# su - guest2, [guest2@nrvalieva ~]\$ whoami (output: guest2), [guest2@nrvalieva ~]\$ pwd (output: /home/guest2), [guest2@nrvalieva ~]\$ id (output: uid=502(guest2) gid=502(guest2) группы=502(guest2),501(guest) контекст=unconfined\_u:unconfined\_r:unconfined\_t:s0-s0:c0.c1023).

```
guest@nrvalieva:~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[root@nrvalieva Рабочий стол]# su - guest
[guest@nrvalieva ~]$ whoami
guest
[guest@nrvalieva ~]$ pwd
/home/guest
[guest@nrvalieva ~]$ id
uid=501(guest) gid=501(guest) группы=501(guest) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@nrvalieva ~]$

guest2@nrvalieva:~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
Пароль:
[root@nrvalieva Рабочий стол]# su - guest2
[guest2@nrvalieva ~]$ whoami
guest2
[guest2@nrvalieva ~]$ pwd
/home/guest2
[guest2@nrvalieva ~]$ id
uid=502(guest2) gid=502(guest2) группы=502(guest2),501(guest) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest2@nrvalieva ~]$
```

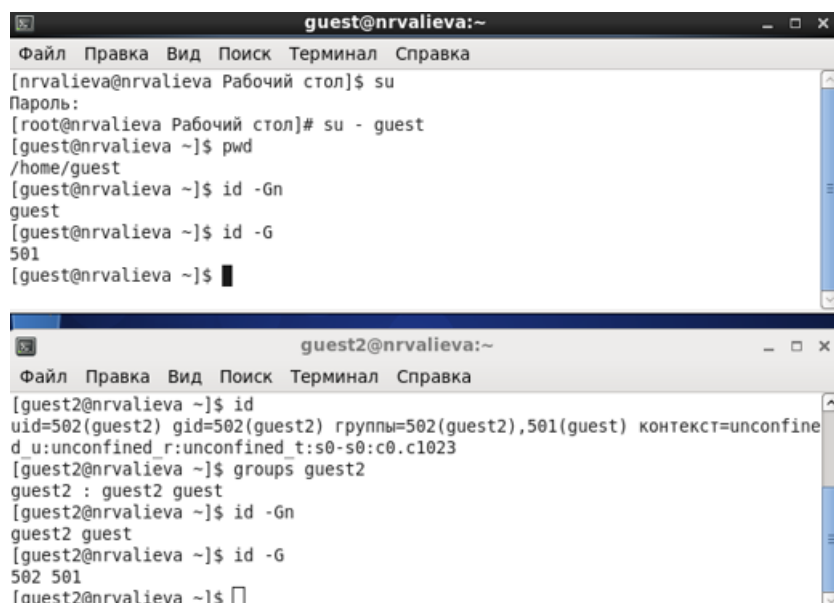
Рис. 3.7: Уточнение имени пользователей



The image shows two terminal windows. The top window is titled 'guest@nrvalieva:~' and contains the following commands and output:  
[guest@nrvalieva ~]\$ pwd  
/home/guest  
[guest@nrvalieva ~]\$ id  
uid=501(guest) gid=501(guest) группы=501(guest) контекст=unconfined\_u:unconfined\_r:unconfined\_t:s0-s0:c0.c1023  
[guest@nrvalieva ~]\$ groups guest  
guest : guest  
[guest@nrvalieva ~]\$  
The bottom window is titled 'guest2@nrvalieva:~' and contains the following commands and output:  
[guest2@nrvalieva ~]\$ whoami  
guest2  
[guest2@nrvalieva ~]\$ pwd  
/home/guest2  
[guest2@nrvalieva ~]\$ id  
uid=502(guest2) gid=502(guest2) группы=502(guest2),501(guest) контекст=unconfined\_u:unconfined\_r:unconfined\_t:s0-s0:c0.c1023  
[guest2@nrvalieva ~]\$ groups guest2  
guest2 : guest2 guest  
[guest2@nrvalieva ~]\$

Рис. 3.8: Уточнение имени пользователей

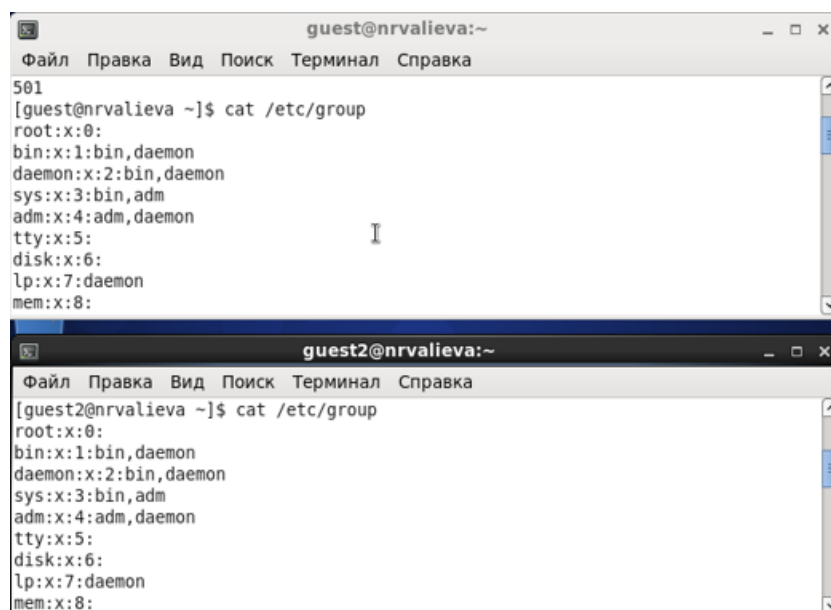
Сравнила вывод команды `groups` с выводом команд `id -Gn` и `id -G` (рис @fig:009). Группы совпадают, однако при выводе команд `id -Gn` и `id -G` ответ объемнее.



The image shows two terminal windows. The top window is titled 'guest@nrvalieva:~' and contains the following commands and output:  
[nrvalieva@nrvalieva Рабочий стол]\$ su  
Пароль:  
[root@nrvalieva Рабочий стол]# su - guest  
[guest@nrvalieva ~]\$ pwd  
/home/guest  
[guest@nrvalieva ~]\$ id -Gn  
guest  
[guest@nrvalieva ~]\$ id -G  
501  
[guest@nrvalieva ~]\$  
The bottom window is titled 'guest2@nrvalieva:~' and contains the following commands and output:  
[guest2@nrvalieva ~]\$ id  
uid=502(guest2) gid=502(guest2) группы=502(guest2),501(guest) контекст=unconfined\_u:unconfined\_r:unconfined\_t:s0-s0:c0.c1023  
[guest2@nrvalieva ~]\$ groups guest2  
guest2 : guest2 guest  
[guest2@nrvalieva ~]\$ id -Gn  
guest2 guest  
[guest2@nrvalieva ~]\$ id -G  
502 501  
[guest2@nrvalieva ~]\$

Рис. 3.9: Уточнение имени пользователей

Сравнила полученную информацию с содержимым файла /etc/group. Просмотрела файл командой `cat /etc/group` (рис @fig:010, рис @fig:011)



```
guest@nrvalieva:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
501  
[guest@nrvalieva ~]$ cat /etc/group  
root:x:0:  
bin:x:1:bin,daemon  
daemon:x:2:bin,daemon  
sys:x:3:bin,adm  
adm:x:4:adm,daemon  
tty:x:5:  
disk:x:6:  
lp:x:7:daemon  
mem:x:8:  
  
guest2@nrvalieva:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[guest2@nrvalieva ~]$ cat /etc/group  
root:x:0:  
bin:x:1:bin,daemon  
daemon:x:2:bin,daemon  
sys:x:3:bin,adm  
adm:x:4:adm,daemon  
tty:x:5:  
disk:x:6:  
lp:x:7:daemon  
mem:x:8:
```

Рис. 3.10: Сравнение полученной информации

Как видно из рисунка, информация об имени пользователя совпадает с полученной ранее информацией.

От имени пользователя `guest2` выполнила регистрацию пользователя `guest2` в группе `guest` командой `newgrp guest` (рис @fig:012)



```
guest2@nrvalieva ~]$ newgrp guest
```

Рис. 3.11: Регистрация пользователя `guest2` в группе `guest`

От имени пользователя `guest` изменила права директории `/home/guest`, разрешив все действия для пользователей группы, командой `chmod g+rwX /home/guest` (рис @fig:013)

```
[guest@nrvalieva ~]$ chmod g+rx /home/guest
[guest@nrvalieva ~]$ ls -l
итого 36
drwxrwxrwx. 4 guest guest 4096 Окт  2 19:39 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт  2 19:05 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт  2 19:05 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт  2 19:05 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт  2 19:05 Картинки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт  2 19:05 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт  2 19:05 Общедоступные
```

Рис. 3.12: Изменение прав директории

От имени пользователя `guest` сняла с директории `/home/guest/dir1` все атрибуты командой `chmod 000 dir1`. Проверила это действие с помощью команды `ls -l` (рис @fig:014)

```
[guest@nrvalieva ~]$ chmod 000 dir1
[guest@nrvalieva ~]$ ls -l
итого 36
d----- . 4 guest guest 4096 Окт  2 19:39 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт  2 19:05 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт  2 19:05 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт  2 19:05 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт  2 19:05 Картинки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт  2 19:05 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт  2 19:05 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт  2 19:05 Рабочий стол
```

Рис. 3.13: Снятие всех атрибутов с директории

3. Заполнила таблицу “Установленные права и разрешенные действия для групп”, меняя атрибуты у директории `dir1` и файла `file1` от имени пользователя `guest`, делая проверку от пользователя `guest2` и определяя опытным путем, какие операции разрешены, а какие нет. “+” - операция разрешена, “-” - операция не разрешена (таб. 3.1)

Таблица 3.1: Установленные права и разрешенные действия для групп

Права ди- ректо- рии	Пра- ва фай- ла	Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Сме- на ди- ректо- рии	Просмотр файлов в директо- рии	Пере- имено- вание файла	Смена атрибу- тов файла
d(000)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(010)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(020)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(030)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(040)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(050)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(060)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(070)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(010)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(010)	(010)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(010)	(020)	-	-	+	-	-	-	-	-
d(010)	(030)	-	-	+	-	-	-	-	-
d(010)	(040)	-	-	-	+	-	-	-	-
d(010)	(050)	-	-	-	+	-	-	-	-
d(010)	(060)	-	-	+	+	-	-	-	-
d(100)	(070)	-	-	+	+	-	-	-	-
d(020)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(020)	(010)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(020)	(020)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(020)	(030)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(020)	(040)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(020)	(050)	-	-	-	-	-	-	-	-

Права ди- ректо- рии	Пра- ва фай- ла	Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Сме- на ди- ректо- рии	Просмотр файлов в директо- рии	Пере- имено- вание файла	Смена атрибу- тов файла
d(020)	(060)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(020)	(070)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(030)	(000)	+	+	-	-	+	-	+	+
d(030)	(010)	+	+	-	-	+	-	+	+
d(030)	(020)	+	+	-	-	+	-	+	+
d(030)	(030)	+	+	-	-	+	-	+	+
d(030)	(040)	+	+	-	-	+	-	+	+
d(030)	(050)	+	+	-	-	+	-	+	+
d(030)	(060)	+	+	-	-	+	-	+	+
d(030)	(070)	+	+	-	-	+	-	+	+
d(040)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(040)	(010)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(040)	(020)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(040)	(030)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(040)	(040)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(040)	(050)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(040)	(060)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(040)	(070)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(050)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(050)	(010)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(050)	(020)	-	-	+	-	-	+	-	-
d(050)	(030)	-	-	+	-	-	+	-	-
d(050)	(040)	-	-	-	+	-	+	-	-

Права ди- ректо- рии	Пра- ва фай- ла	Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Сме- на ди- ректо- рии	Просмотр файлов в директо- рии	Пере- имено- вание файла	Смена атрибу- тов файла
d(050)	(050)	-	-	-	+	-	+	-	-
d(050)	(060)	-	-	+	+	-	+	-	-
d(050)	(070)	-	-	+	+	-	+	-	-
d(060)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(060)	(010)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(060)	(020)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(060)	(030)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(060)	(040)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(060)	(050)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(060)	(060)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(060)	(070)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(070)	(000)	+	+	-	-	+	+	+	+
d(070)	(010)	+	+	-	-	+	+	+	+
d(070)	(020)	+	+	-	-	+	+	+	+
d(070)	(030)	+	+	-	-	+	+	+	+
d(070)	(040)	+	+	-	-	+	+	+	+
d(070)	(050)	+	+	-	-	+	+	+	+
d(070)	(060)	+	+	-	-	+	+	+	+
d(070)	(070)	+	+	-	-	+	+	+	+

4. На основании заполненной выше таблицы определила те или иные минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории `dir1`, заполняя таблицу “Минимальные права для совершения операций от имени пользователей, входящих в группу” (таб. 3.2).

Таблица 3.2: Минимальные права для совершения операций от имени пользователей, входящих в группу

Операция	min права на директорию	min права на файл
Создание файла	(- w x)	(- - -)
Удаление файла	(- w x)	(- - -)
Чтение файла	(- - x)	(r - -)
Запись в файл	(- - x)	(- w -)
Переименование файла	(- w x)	(- - -)
Создание поддиректории	(- w x)	(- - -)
Удаление поддиректории	(- w x / r-x)	(- - -)

По сравнению с таблицей из предыдущей лабораторной работой, в которой рассматривались права доступа владельца, таблица 3.2 не везде имеет права на запись, чтение и изменение атрибутов файлов. Это объясняется тем, что в данной работе рассматривались права доступа для группы, к которой принадлежат владельцы.



## 4 Выводы

Я получила практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.

## 5 Список литературы

1. Кулябов Д. С., Королькова А. В., Геворкян М. Н. Информационная безопасность компьютерных сетей. Лабораторная работа № 3. Дискреционное разграничение прав в Linux. Два пользователя