

# **Отчёт по лабораторной работе №3**

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

Косолапов Степан Эдуардович НПИбд-01-20

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Выполнение работы</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Выводы</b>	<b>16</b>

# Список иллюстраций

figno:Создание guest1 . . . . .	6
figno:Создание guest 2 . . . . .	7
figno:Вход под разными пользователями . . . . .	7
figno:pwd для пользователей . . . . .	8
figno:Информация о пользователях . . . . .	8
figno:Вывод команды cat . . . . .	8
figno:newgrp . . . . .	9
figno:Добавление прав для группы . . . . .	9
figno:Makefile для создания dir1 и file1 . . . . .	10
figno:Makefile для проверки прав guest2 . . . . .	11
figno:Использование Makefile . . . . .	12

## Список таблиц

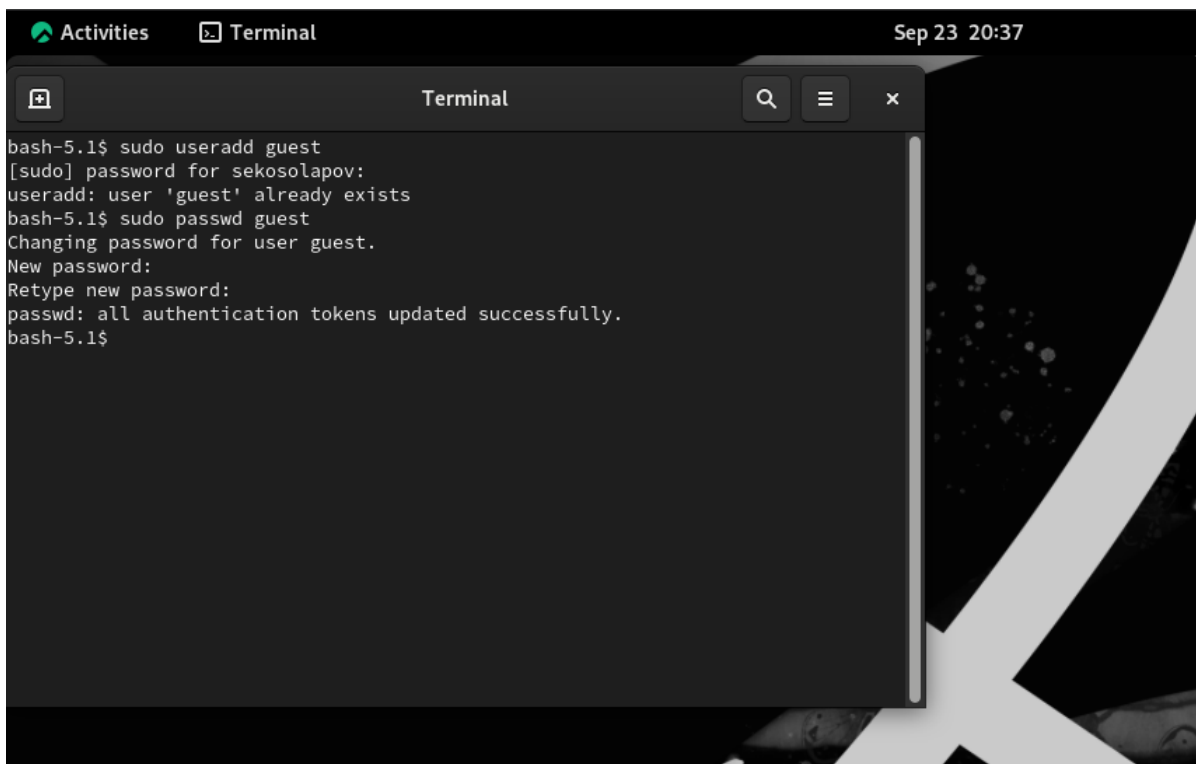
2.1	Установленные права и разрешённые действия для групп . . . . .	12
2.2	Минимальные права для совершения операций . . . . .	15

# 1 Цель работы

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

## 2 Выполнение работы

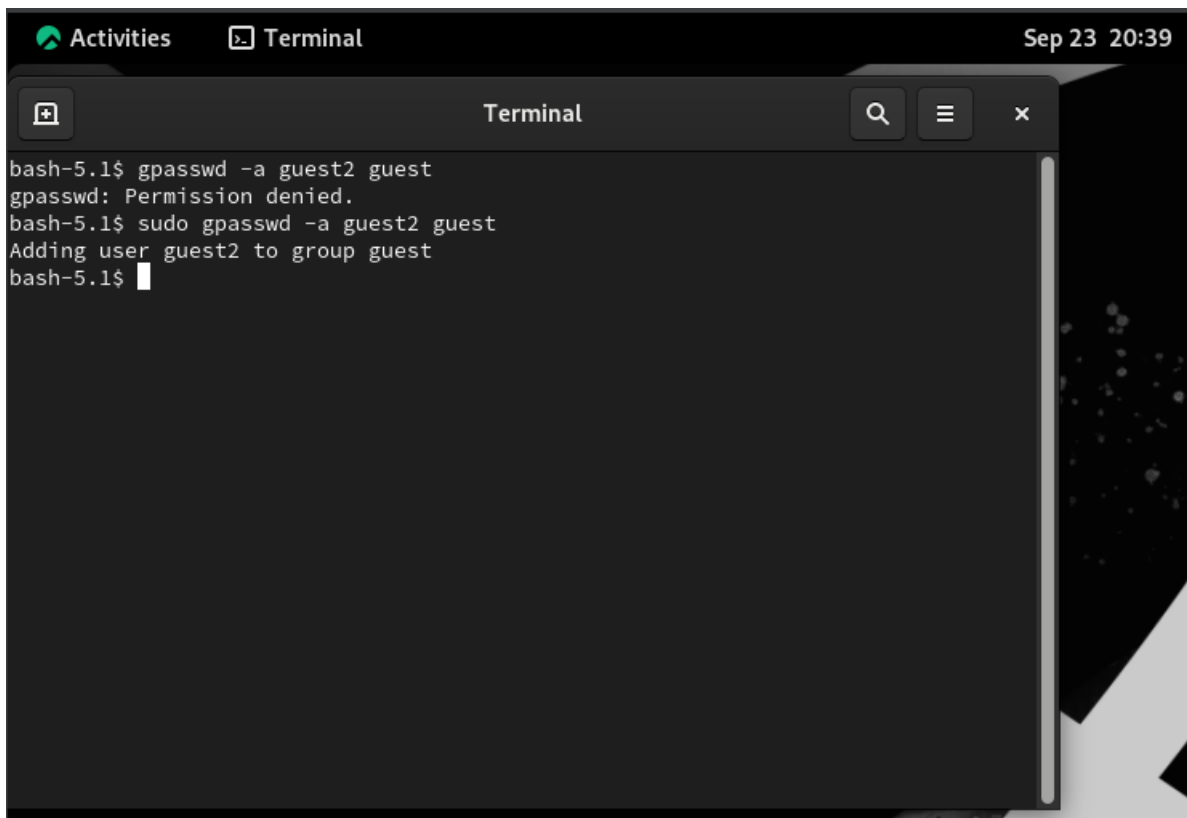
1. В предыдущей работе в установленной операционной системе мы уже создали учетную запись пользователя guest и задали пароль для пользователя

A screenshot of a Linux terminal window. The window title is "Terminal" and it shows the command history for a user named "bash-5.1". The commands executed are: "sudo useradd guest", which prompts for a password and shows a message that the user 'guest' already exists; "sudo passwd guest", which prompts for a new password and shows a message that all authentication tokens were updated successfully. The terminal window is dark-themed and has standard window controls (minimize, maximize, close) and a search icon in the title bar. The system clock in the top right corner shows "Sep 23 20:37".

```
bash-5.1$ sudo useradd guest
[sudo] password for sekosolapov:
useradd: user 'guest' already exists
bash-5.1$ sudo passwd guest
Changing password for user guest.
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
bash-5.1$
```

Создание guest1

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`

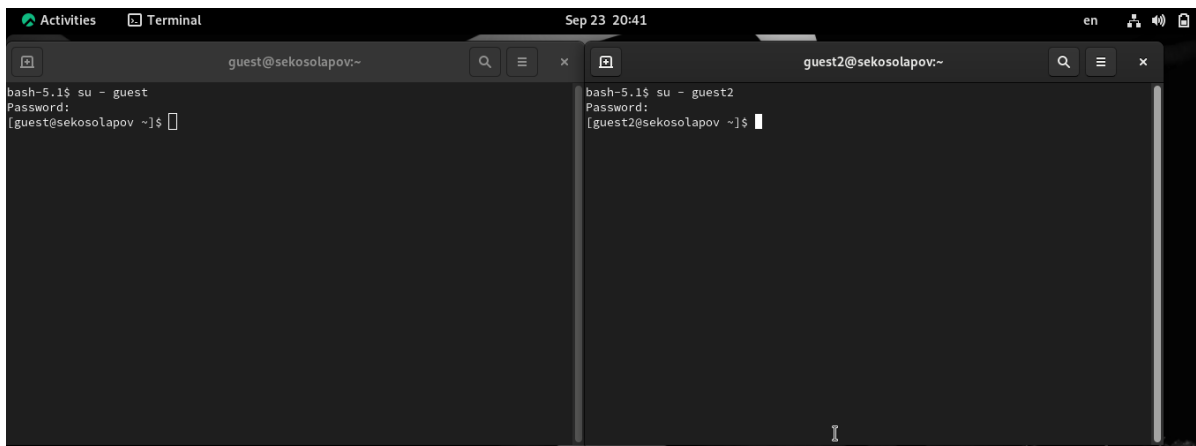


A terminal window titled 'Terminal' with a search icon, menu icon, and close button. The terminal shows the following commands and output:

```
bash-5.1$ gpasswd -a guest2 guest
gpasswd: Permission denied.
bash-5.1$ sudo gpasswd -a guest2 guest
Adding user guest2 to group guest
bash-5.1$
```

Создание guest 2

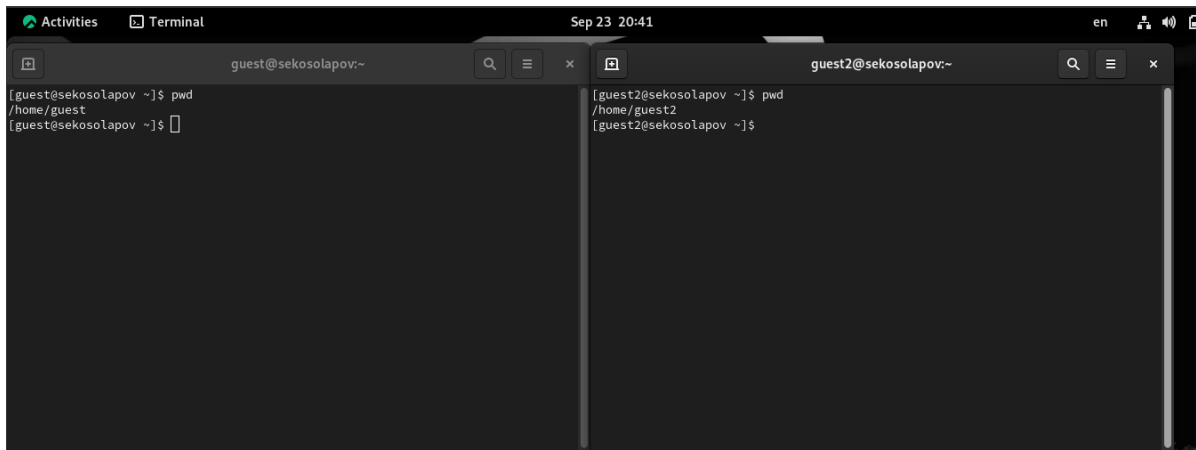
4. Выполнили вход в две учетные записи guest guest2 на разных консолях



Two terminal windows are shown side-by-side. The left window is titled 'guest@sekosolapov:~' and shows the command 'su - guest' being executed, followed by a password prompt and the prompt '[guest@sekosolapov ~]\$'. The right window is titled 'guest2@sekosolapov:~' and shows the command 'su - guest2' being executed, followed by a password prompt and the prompt '[guest2@sekosolapov ~]\$'.

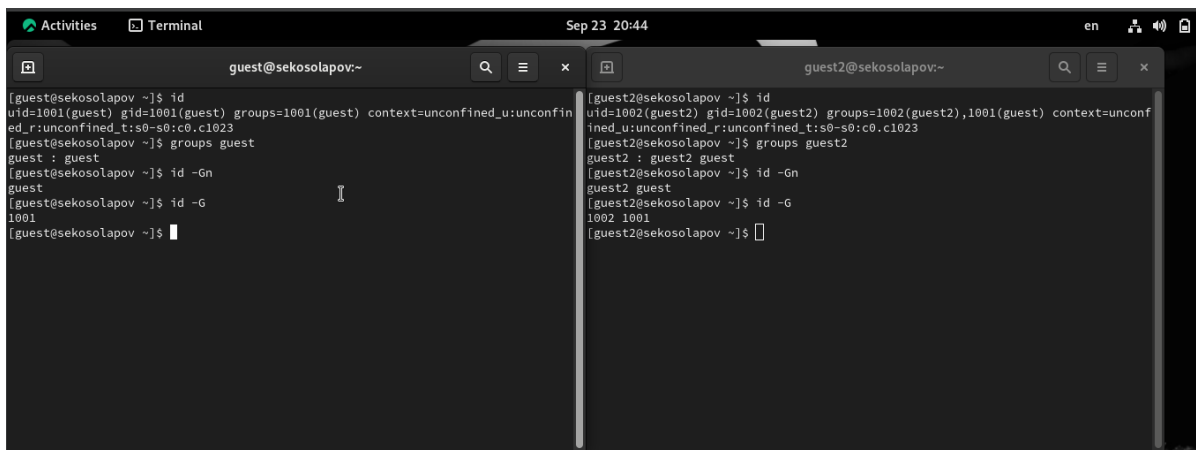
Вход под разными пользователями

5. Для обоих пользователей командой Pwd определили директорию, в которой находимся. Сравнили ее с приглашением командой строки.



pwd для пользователей

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`.



Информация о пользователях

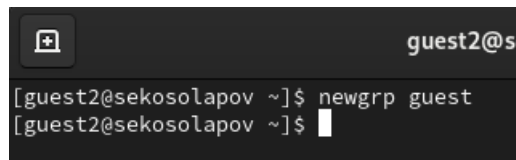
7. Сравнили полученную информацию с содержимым файла `/etc/group`. Посмотрели файл командой `cat /etc/group`.

```
guest:x:1001:guest2
guest2:x:1002:
[guest@sekosolapov ~]$
```

Вывод команды cat



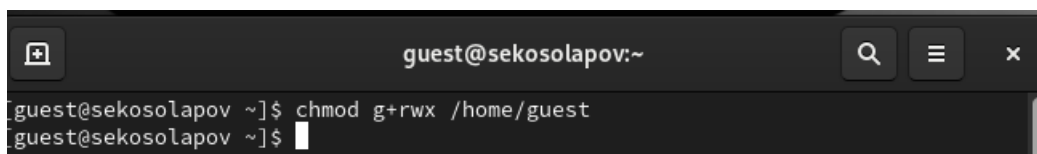
8. От имени пользователя guest2 выполнили регистрацию пользователя guest2 в группе guestкомандой newgrp guest



```
guest2@s  
[guest2@sekosolapov ~]$ newgrp guest  
[guest2@sekosolapov ~]$
```

newgrp

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



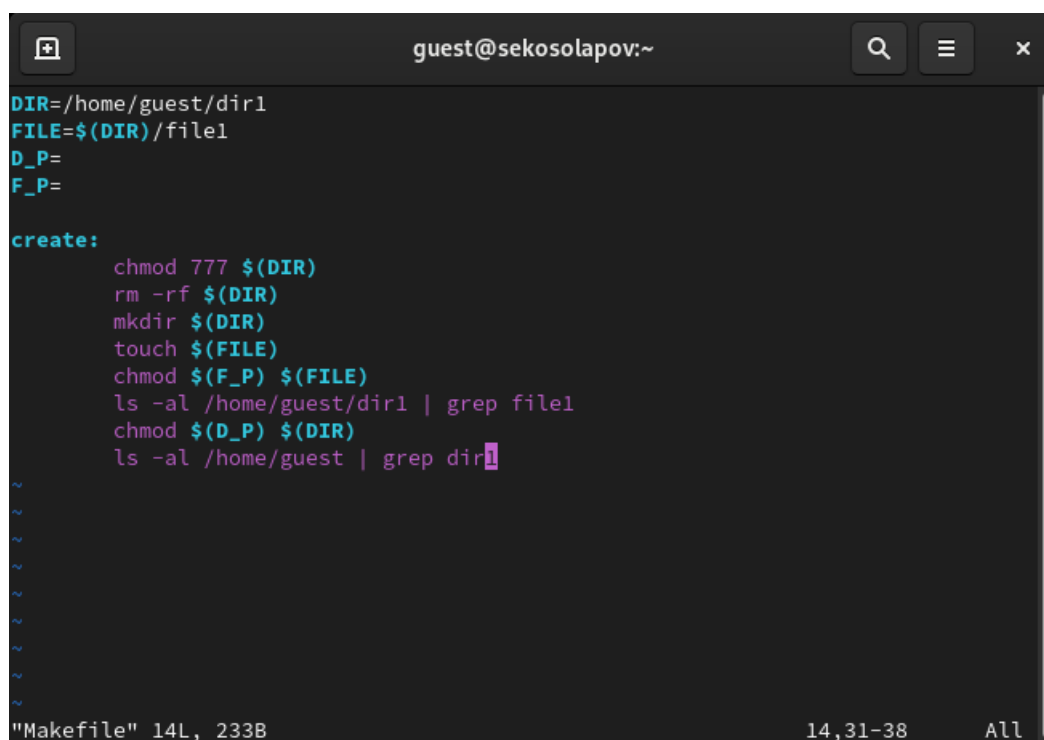
```
guest@sekosolapov:~  
[guest@sekosolapov ~]$ chmod g+rwX /home/guest  
[guest@sekosolapov ~]$
```

Добавление прав для группы

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.

Для этого воспользовались двумя вспомогательными Makefile.

Первый, для создания директории dir1 и file1 с нужными атрибутами.



```
guest@sekosolapov:~  
DIR=/home/guest/dir1  
FILE=$(DIR)/file1  
D_P=  
F_P=  
  
create:  
    chmod 777 $(DIR)  
    rm -rf $(DIR)  
    mkdir $(DIR)  
    touch $(FILE)  
    chmod $(F_P) $(FILE)  
    ls -al /home/guest/dir1 | grep file1  
    chmod $(D_P) $(DIR)  
    ls -al /home/guest | grep dir1  
~  
~  
~  
~  
~  
~  
~  
~  
~  
"Makefile" 14L, 233B 14,31-38 All
```

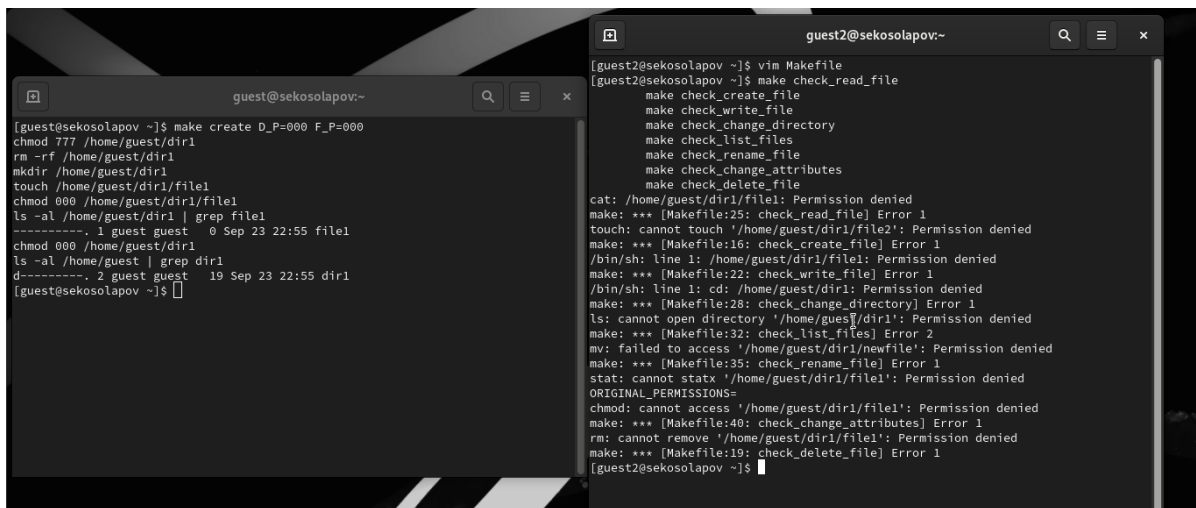
Makefile для создания dir1 и file1

А второй для проверки прав пользователя guest2:

```
guest2@sekosolapov:~  
DIR = /home/guest/dir1  
FILE = $(DIR)/file1  
FILE2 = $(DIR)/file2  
  
check_create_file:  
    @touch $(FILE2)  
  
check_delete_file:  
    @rm -f $(FILE)  
  
check_write_file:  
    @echo "test" > $(FILE)  
  
check_read_file:  
    @cat $(FILE)  
  
check_change_directory:  
    @cd $(DIR)  
    @cd  
  
check_list_files:  
    @ls $(DIR)  
  
check_rename_file:  
    @mv $(FILE) $(DIR)/newfile  
    @mv $(DIR)/newfile $(FILE)  
  
check_change_attributes:  
    ORIGINAL_PERMISSIONS=$(shell stat -c "%a" $(FILE))  
    @chmod 777 $(FILE)  
    @chmod $(ORIGINAL_PERMISSIONS) $(FILE)  
~  
~
```

Makefile для проверки прав guest2

Используются файлы таким образом:



## Использование Makefile

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

Таблица 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)	-	-	-	-	-	+	-	-

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

Права директории	Права файла	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
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)	+	+	+	+	+	-	+	+
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)	-	-	-	-	-	-	-	-

Права директории	Права файла	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
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 определили те или иные минимально необходимые права для выполнения пользователем guest2 операций внутри директории dir1 и заполнили таблицу [2.2]. Для заполнения последних двух строк опытным путем проверили минимальные права для создания и удаления поддиректории.

Таблица 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)
Удаление поддиректории	d---wx--- (030)	----- (000)

Сравнивая таблицу 3.1. с такой же таблицей из предыдущей лабораторной работы, можно сказать, что они одинаковы. Единственное различие только в том, что в предыдущий раз мы присваивали 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.