

Лабораторная работа №3

Основы информационной безопасности

Мурашов И. В., НКАбд-03-23

22 марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Мурашов Иван Вячеславович
- Студент, 2 курс, группа НКАбд-03-23
- Российский университет дружбы народов
- 1132236018@rudn.ru
- <https://neve7mind.github.io>

Целью данной работы является приобретение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.

Выполнение лабораторной работы

1. Создаю пользователя guest2 с помощью команды useradd и задаю ему пароль passwd (пользователь guest был создан во время выполнения 2ой лабораторной работы).

```
[ivmurashov@ivmurashov ~]$ sudo useradd guest2
[sudo] password for ivmurashov:
[ivmurashov@ivmurashov ~]$ sudo passwd guest2
Changing password for user guest2.
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
```

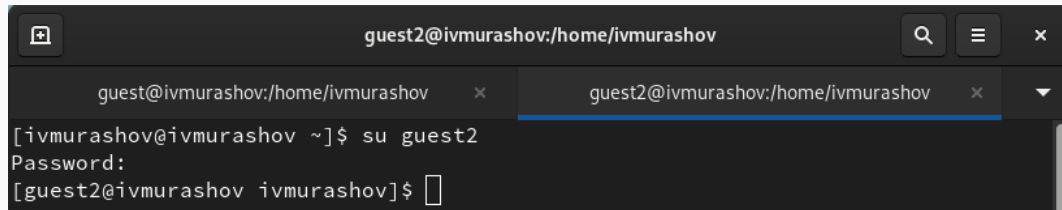
Рис. 1: Добавление пользователя

2. Добавляю пользователя guest2 в группу guest.

```
[ivmurashov@ivmurashov ~]$ sudo gpasswd -a guest2 guest  
Adding user guest2 to group guest
```

Рис. 2: Добавление пользователя

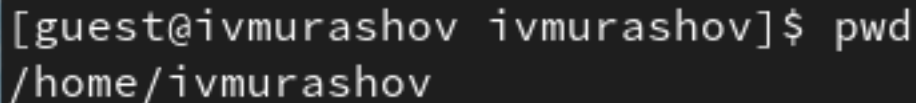
3. Захожу в guest и guest2 в консоли с помощью команды `su <имя пользователя>`.



```
guest2@ivmurashov:/home/ivmurashov
guest@ivmurashov:/home/ivmurashov x guest2@ivmurashov:/home/ivmurashov x
[ivmurashov@ivmurashov ~]$ su guest2
Password:
[guest2@ivmurashov ivmurashov]$
```

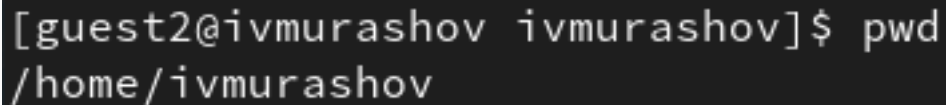
Рис. 3: Вход через аккаунт пользователя

4. Просматриваю путь директории, где я нахожусь на обоих аккаунтах.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The prompt is [guest@ivmurashov ivmurashov]\$ and the command entered is pwd. The output of the command is /home/ivmurashov.

```
[guest@ivmurashov ivmurashov]$ pwd  
/home/ivmurashov
```

Рис. 4: Текущая директория

A terminal window with a black background and white text. The prompt is [guest2@ivmurashov ivmurashov]\$ and the command entered is pwd. The output of the command is /home/ivmurashov.

```
[guest2@ivmurashov ivmurashov]$ pwd  
/home/ivmurashov
```

Рис. 5: Текущая директория

Выполнение лабораторной работы

5. Проверяю имя пользователя с помощью команды `whoami`, далее с помощью команды `id` просматриваю группы, к которым принадлежит пользователь, коды этих групп (`gid`), команда `groups` выводит список групп, в которые входит пользователь.

```
[guest@ivmurashov ivmurashov]$ whoami
guest
[guest@ivmurashov ivmurashov]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@ivmurashov ivmurashov]$ groups
guest
[guest@ivmurashov ivmurashov]$ id -Gn
guest
[guest@ivmurashov ivmurashov]$ id -Gn
guest
[guest@ivmurashov ivmurashov]$ id -G
1001
```

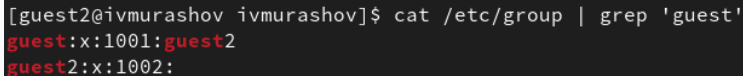
```
[guest2@ivmurashov ivmurashov]$ whoami
guest2
[guest2@ivmurashov ivmurashov]$ id
uid=1002(guest2) gid=1002(guest2) groups=1002(guest2),1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest2@ivmurashov ivmurashov]$ groups
guest2 guest
[guest2@ivmurashov ivmurashov]$ id -Gn
guest2 guest
[guest2@ivmurashov ivmurashov]$ id -G
1002 1001
```

Рис. 7: Информация о пользователе

6. Получаю информацию о пользователях с помощью команды

```
cat /etc/group | grep 'guest'
```

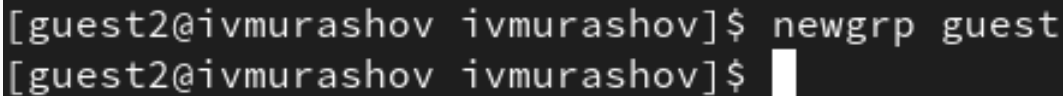
В выводе получаю коды пользователя и группы, адрес домашней директории.



```
[guest2@ivmurashov ivmurashov]$ cat /etc/group | grep 'guest'  
guest:x:1001:guest2  
guest2:x:1002:
```

Рис. 8: Просмотр файла group

7. С помощью `newgrp` регистрирую нового пользователя в группе `guest`.



```
[guest2@ivmurashov ivmurashov]$ newgrp guest  
[guest2@ivmurashov ivmurashov]$
```

A terminal window with a dark background and light gray text. The prompt is [guest2@ivmurashov ivmurashov]\$. The command newgrp guest is entered on the first line. The second line shows the prompt again, followed by a white cursor block.

Рис. 9: Регистрация нового пользователя

8. Добавляю права rwx группе пользователей guest.

```
[guest@ivmurashov ivmurashov]$ cd  
[guest@ivmurashov ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@ivmurashov ~]$ chmod g+rwx /home/guest
```

Рис. 10: Проверка расширенных атрибутов

Выполнение лабораторной работы

9. Снимаю атрибуты командой `chmod 000 dir1`, при проверке с помощью команды `ls -l` видно, что теперь атрибуты действительно сняты.

```
[guest@ivmurashov ~]$ chmod 000 dir1
[guest@ivmurashov ~]$ ls
Desktop  dir1  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  test  Videos
[guest@ivmurashov ~]$ ls -l
total 4
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar  7 12:53 Desktop
d------. 2 guest guest 6 Mar  7 13:14 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar  7 12:53 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar  7 12:53 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar  7 12:53 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar  7 15:19 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar  7 12:53 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar  7 12:53 Templates
-rw-r--r--. 1 guest guest 5 Mar  7 13:10 test
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar  7 12:53 Videos
```

Рис. 11: Снятие атрибутов с директории

Заполнение таблицы 3.1

Проверяю, как guest2 взаимодействует с файлами директории dir1.

```
[guest2@ivmurashov ~]$ cd /home/guest
[guest2@ivmurashov guest]$ ls
Desktop  dir1  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  test  Videos
[guest2@ivmurashov guest]$ ls dir1
ls: cannot open directory 'dir1': Permission denied
[guest2@ivmurashov guest]$ rm dir1/a
rm: cannot remove 'dir1/a': Permission denied
[guest2@ivmurashov guest]$ touch dir1/s
touch: cannot touch 'dir1/s': Permission denied
[guest2@ivmurashov guest]$ echo 'test' > dir1/file1
bash: dir1/file1: Permission denied
[guest2@ivmurashov guest]$ cat dir1/file1
cat: dir1/file1: Permission denied
[guest2@ivmurashov guest]$ chmod 020 dir1/file1
chmod: cannot access 'dir1/file1': Permission denied
```

Рис. 12: Пример заполнения таблицы 3.1

Заполнение таблицы 3.1

Права директории	Права файла	Со-зда-ние фай-ла	Уда-ле-ние фай-ла	За-пись в фай-л	Чте-ние фай-ла	Сме-лов-на в рек-то-рин	Про-смотр фай-ла	Сме-на Пе-ре-име-но-ва-ние фай-ла	Сме-ри-бу-тов фай-ла
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--	-	-	-	-	-	-	-	-
(000)	(010)								
d----x--	-----x--	-	-	-	-	-	-	-	+
(010)	(010)								

Заполнение таблицы 3.1

Права директории	Права файла	Со-зда-ние	Уда-ле-ние	За-пись	Чте-ние	на в рек-то-рии	Про-смотр	Сме-на
		фай-ла	фай-ла	в фай-ла	фай-ла	то-рии	фай-ла	на
d---w---	-----x--	-	-	-	-	-	-	-
(020)	(010)							
d---wx--	-----x--	+	+	-	-	+	-	+
(030)	(010)							
d---r----	-----x--	-	-	-	-	-	+	-
(040)	(010)							
d---r-x--	-----x--	-	-	-	-	+	+	-
(050)	(010)							
d---rw---	-----x--	-	-	-	-	-	+	-
(060)	(010)							
d---rwx--	-----x--	+	+	-	-	+	+	+
(070)	(010)							
d-----	-----w---	-	-	-	-	-	-	-
(000)	(020)							
d-----x--	-----w---	-	-	+	-	-	-	+
(010)	(020)							
d---w---	-----w---	-	-	-	-	-	-	-
(020)	(020)							
d---wx--	-----w---	+	+	+	-	+	-	+
(030)	(020)							

Заполнение таблицы 3.1

Права директории	Права файла	Про- смотр фай- Пе- на Сме- лов ре- ат- на в име- ри- зда- ле- За- Чте- ди- ди- но- бу- ние ние пись ние рек- рек- ва- тов фай- фай- в фай- то- то- ние фай- ла ла файл ла рии рии файл ла							
		ла	ла	файл	ла	рии	рии	файл	ла
d---r----	-----w----	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	(020)								
d---r-x--	-----w----	-	-	+	-	+	+	-	+
(050)	(020)								
d---rw---	-----w----	-	-	-	-	-	+	-	-
(060)	(020)								
d---rwx--	-----w----	+	+	+	-	+	+	+	+
(070)	(020)								
d-----	-----wx--	-	-	-	-	-	-	-	-
(000)	(030)								
d-----x--	-----wx--	-	-	+	-	-	-	-	+
(010)	(030)								
d---w---	-----wx--	-	-	-	-	-	-	-	-
(020)	(030)								
d---wx--	-----wx--	+	+	+	-	+	-	+	+
(030)	(030)								
d---r----	-----wx--	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	(030)								
d---r-x--	-----wx--	-	-	+	-	+	+	-	+
(050)	(030)								

Заполнение таблицы 3.1

		Про- смотр фай- Пе- на Сме- лов ре- ат- на в име- ри- ди- ди- но- бу- ре- рек- ва- тов Сме- на ди- рек- то- ние ре- рек- то- ние ре- рек- то- ние							
Права	Права файла	Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Сме- на ди- рек- то- рии	Сме- на ди- рек- то- рии	ре- ва- ние фай- ла	ат- тов фай- ла
d---rw---	-----wx--	-	-	-	-	-	+	-	-
(060)	(030)								
d---rwx--	-----wx--	+	+	+	-	+	+	+	+
(070)	(030)								
d-----	-----r----	-	-	-	-	-	-	-	-
(000)	(040)								
d-----x--	-----r----	-	-	-	+	+	-	-	+
(010)	(040)								
d----w---	-----r----	-	-	-	-	-	-	-	-
(020)	(040)								
d---wx---	-----r----	+	+	-	+	+	-	+	+
(030)	(040)								
d---r-----	-----r----	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	(040)								
d---r-x---	-----r----	-	-	-	+	+	+	-	+
(050)	(040)								
d---rw---	-----r----	-	-	-	-	-	+	-	-
(060)	(040)								
d---rwx---	-----r----	+	+	-	+	+	+	+	+
(070)	(040)								

Заполнение таблицы 3.1

Права директории	Права файла	Про- смотр Сме- фай- Пе- на Сме- лов ре- ат- на в име- ри- зда- ле- За- Чте- ди- ди- но- бу- ние ние пись ние рек- рек- ва- тов фай- фай- в фай- то- то- ние фай- ла ла файл ла рии рии файл ла							
		ла	ла	файл	ла	рии	рии	файл	ла
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)	-	-	+	+	-	-	-	+

Заполнение таблицы 3.1

Права директории	Права файла	Со- зда- ние фай-	Уда- ле- ние фай-	За- пись в файл	Чте- ние фай-	ди- рек- то- рии	Сме- лов ре- ва- ние фай-	Про- смотр Пе- на	Сме- на ре- ат- ри- бу- тов фай-
d---w---	---rw---	-	-	-	-	-	-	-	-
(020)	(060)								
d---wx---	---rw---	+	+	+	+	+	-	+	+
(030)	(060)								
d---r----	---rw---	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	(060)								
d---r-x---	---rw---	-	-	+	+	+	+	-	+
(050)	(060)								
d---rw----	---rw---	-	-	-	-	-	+	-	-
(060)	(060)								
d---rwx---	---rw---	+	+	+	+	+	+	+	+
(070)	(060)								
d-----	---rwx--	-	-	-	-	-	-	-	-
(000)	(070)								
d-----x---	---rwx--	-	-	+	+	+	-	-	+
(010)	(070)								
d---w----	---rwx--	-	-	-	-	-	-	-	-
(020)	(070)								
d---wx---	---rwx--	+	+	+	+	+	-	+	+
(030)	(070)								

Заполнение таблицы 3.1

Права директории	Права файла	Про- смотр фай- Сме- лов на в име- но- ва- ние фай-							
		Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	ди- рек- то- рии	ди- рек- то- рии	ре- ва- ние фай- ла	ри- бу- тов фай- ла
d---r----	----rwx--	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	(070)								
d---r-x--	----rwx--	-	-	+	+	+	+	-	+
(050)	(070)								
d---rw---	----rwx--	-	-	-	-	-	+	-	-
(060)	(070)								
d---rwx--	----rwx--	+	+	+	+	+	+	+	+
(070)	(070)								

Заполнение таблицы 3.2

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)

Рис. 20: Таблица 2.2

Заполнение таблицы 3.2

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

Таблица 3.2 «Минимальные права для совершения операций от имени пользо-

Заполнение таблицы 3.2

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

Рис. 22: Таблица 3.2

В ходе данной лабораторной работы я приобрёл практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.