

# Отчёт по лабораторной работе №3 ¶ Информационная безопасность

## Дискреционное разграничение прав в Linux. Два пользователя

Абакумова Олеся, ¶ НКАбд-01-22, 1132220832

### Содержание

Цель работы .....	1
Теоретическое введение .....	1
Выполнение лабораторной работы .....	2
Заполнение таблицы 3.1 .....	6
Заполнение таблицы 3.2 .....	16
Вывод .....	16
Список литературы. Библиография .....	16

### Цель работы

Получить практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей

### Теоретическое введение

Права доступа определяют, какие действия конкретный пользователь может или не может совершать с определенными файлами и каталогами. С помощью разрешений можно создать безопасную среду, где защищены ваши документы и системные файлы.

В Linux существует несколько групп пользователей помимо стандартных root и users. Некоторые из них включают:

- daemon: запускает сервисы, требующие запись на диск.
- sys: предоставляет доступ к исходникам ядра и файлам include.
- sync: позволяет выполнить команду /bin/sync.
- games: разрешает играм записывать файлы настроек в определенную папку.
- man: добавляет страницы в директорию /var/cache/man.
- lp: использует устройства параллельных портов.

- mail: записывает данные в почтовые ящики /var/mail/.
- проху: используется прокси-серверами без доступа к записи файлов на диск.
- www-data: запускает веб-сервер с доступом на запись /var/www для файлов веб-документов.
- и другие.

Каждая группа предоставляет определенные привилегии пользователям, регулируя их доступ к различным ресурсам системы.

## Выполнение лабораторной работы

1. В установленной операционной системе создайте учётную запись пользователя guest2 (используя учётную запись администратора)+2.Задайте пароль для пользователя guest2

guest был создан в предыдущей лабораторной.

```
[omabakumovaa@omabakumova ~]$ sudo useradd guest2
[omabakumovaa@omabakumova ~]$ sudo passwd guest2
Changing password for user guest2.
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
```

*(Создание пользователя guest2 и пароля)*

2. Добавьте пользователя guest2 в группу guest:

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

*(Добавление пользователя guest2 в группу guest)*

3. Осуществите вход в систему от двух пользователей на двух разных консолях: guest на первой консоли и guest2 на второй консоли.

```
sudo: .: command not found
[omabakumovaa@omabakumova ~]$ su - guest
Password:
```

*(вход с guest)*

```
[omabakumovaa@omabakumova ~]$ su - guest2
Password:
```

*(вход с guest2 )*

4. Для обоих пользователей командой pwd определите директорию, в которой вы находитесь. Сравните её с приглашениями командной строки. Уточните

имя вашего пользователя, его группу, кто входит в неё и к каким группам принадлежит он сам. Определите командами `groups guest` и `groups guest2`, в какие группы входят пользователи `guest` и `guest2`. Сравните вывод команды `groups` с выводом команд `id -Gn` и `id -G`.

```
[guest@omabakumova ~]$ pwd
/home/guest
```

*(Команды `pwd`, `groups guest` и `groups guest2`, `id -Gn` и `id -G`)*

```
[guest2@omabakumova ~]$ pwd
/home/guest2
```

*(Команды `pwd`, `groups guest` и `groups guest2`, `id -Gn` и `id -G`)*

```
[guest@omabakumova ~]$ groups guest
guest : guest
```

*(Команды `pwd`, `groups guest` и `groups guest2`, `id -Gn` и `id -G`)*

```
[guest2@omabakumova ~]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
```

*(Команды `pwd`, `groups guest` и `groups guest2`, `id -Gn` и `id -G`)*

```
[guest@omabakumova ~]$ id -Gn
guest
[guest@omabakumova ~]$ id -G
1002
```

*(Команды `pwd`, `groups guest` и `groups guest2`, `id -Gn` и `id -G`)*

```
[guest2@omabakumova ~]$ id -Gn
guest2 guest
[guest2@omabakumova ~]$ id -G
1003 1002
```

*(Команды `pwd`, `groups guest` и `groups guest2`, `id -Gn` и `id -G`)*

5. Сравните полученную информацию с содержимым файла `/etc/group`. Просмотрите файл командой `cat /etc/group`

```
[guest@omabakumova ~]$ cat /etc/group
root:x:0:
bin:x:1:
daemon:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:
tty:x:5:
disk:x:6:
lp:x:7:
mem:x:8:
kmem:x:9:
wheel:x:10:omabakumova,omabakumovaa
cdrom:x:11:
mail:x:12:
man:x:15:
dialout:x:18:
floppy:x:19:
games:x:20:
tape:x:33:
video:x:39:
ftp:x:50:
lock:x:54:
audio:x:63:
users:x:100:
nobody:x:65534:
utmp:x:22:
utempter:x:35:
input:x:999:
kvm:x:36:
render:x:998:
systemd-journal:x:190:
systemd-coredump:x:997:
dbus:x:81:
polkitd:x:996:
avahi:x:70:
printadmin:x:995:
ssh_keys:x:994:
rtkit:x:172:
```

*(cat /etc/group для guest)*

```
[guest2@omabakumova ~]$ cat /etc/group
root:x:0:
bin:x:1:
daemon:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:
tty:x:5:
disk:x:6:
lp:x:7:
mem:x:8:
kmem:x:9:
wheel:x:10:omabakumova,omabakumovaa
cdrom:x:11:
mail:x:12:
man:x:15:
dialout:x:18:
floppy:x:19:
games:x:20:
tape:x:33:
video:x:39:
ftp:x:50:
lock:x:54:
audio:x:63:
users:x:100:
nobody:x:65534:
utmp:x:22:
utempter:x:35:
input:x:999:
kvm:x:36:
render:x:998:
systemd-journal:x:190:
systemd-coredump:x:997:
dbus:x:81:
polkitd:x:996:
avahi:x:70:
printadmin:x:995:
ssh_keys:x:994:
rtkit:x:172:
```

(cat /etc/group для guest2)

6. От имени пользователя guest2 выполните регистрацию пользователя guest2 в группе guest командой newgrp guest

```
guest2@omabakumova:~$ newgrp guest
guest2@omabakumova:~$
```

(Команда newgrp guest)

7. От имени пользователя guest измените права директории /home/guest, разрешив все действия для пользователей группы: chmod g+rxw /home/guest

```
guest@omabakumova:~$ chmod g+rxw /home/guest
```

(Команда chmod g+rxw /home/guest)

8. От имени пользователя guest снимите с директории /home/guest/dir1 все атрибуты командой chmod 000 dir1

```
guest@omabakumova:~$ chmod 000 dir1
```

(chmod 000 dir1)

### Заполнение таблицы 3.1

9. Меняя атрибуты у директории dir1 и файла file1 от имени пользователя guest и делая проверку от пользователя guest2, заполните табл. 3.1, определив опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет. Если операция разрешена, занесите в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-». Сравните табл. 2.1 (из лабораторной работы № 2) и табл. 3.1.

Права директории	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена директории	Просмотр файлов в директории	Переименование файла	Смена атрибутов файла
d-----	---	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---								
(000)	---								
	-								
	(000)								
d-----	---	-	-	-	-	+	-	-	+
x---	---								
(010)	---								
	-								
	(000)								
	0)								

Права директ ории	Пра ва фай ла	Созда ние файл а	Удале ние файла	Зап ись в фай л	Чте ние фай ла	Смена директ ории	Просмо тр файлов в директ ории	Переимено вание файл	Смена атриб утов файла
d----w- --- (020)	--- --- --- - (00 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
d---- wx--- (030)	--- --- --- - (00 0)	+	+	-	-	+	-	+	+
d---r-- --- (040)	--- --- --- - (00 0)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r- x--- (050)	--- --- --- - (00 0)	-	-	-	-	+	+	-	+
d---rw- --- (060)	--- --- --- - (00 0)	-	-	-	-	-	+	-	-
d--- rwx--- (070)	--- --- --- - (00 0)	+	+	-	-	+	+	+	+
d----- --- (000)	--- --- x-- - (01	-	-	-	-	-	-	-	-

Права директ ории	Пра ва фай ла	Созда ние файл а	Удале ние файла	Зап ись в фай л	Чте ние фай ла	Смена директ ории	Просмо тр файлов в директ ории	Переимено вание файл	Смена атриб утов файла
	0)								
d----- x--- (010)	--- --- x-- - (01 0)	-	-	-	-	+	-	-	+
d----w- --- (020)	--- --- x-- - (01 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
d---- wx--- (030)	--- --- x-- - (01 0)	+	+	-	-	+	-	+	+
d---r-- --- (040)	--- --- x-- - (01 0)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r- x--- (050)	--- --- x-- - (01 0)	-	-	-	-	+	+	-	+
d---rw- --- (060)	--- --- x-- - (01 0)	-	-	-	-	-	+	-	-
d--- rwx--- (070)	--- --- x-- -	+	+	-	-	+	+	+	+



Права директ ории	Пра ва фай ла	Созда ние файл а	Удале ние файла	Зап ись в фай л	Чте ние фай ла	Смена директ ории	Просмо тр файлов в директ ории	Переимено вание файл	Смена атриб утов файла
	(01 0)								
d----- --- (000)	--- -- w-- -- (02 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----- x--- (010)	--- -- w-- -- (02 0)	-	-	+	-	+	-	-	+
d----w- --- (020)	--- -- w-- -- (02 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
d---- wx--- (030)	--- -- w-- -- (02 0)	+	+	+	-	+	-	+	+
d---r-- --- (040)	--- -- w-- -- (02 0)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r- x--- (050)	--- -- w-- -- (02 0)	-	-	+	-	+	+	-	+
d---rw- --- (060)	--- -- w--	-	-	-	-	-	+	-	-

Права директ ории	Пра ва фай ла	Созда ние файл а	Удале ние файла	Зап ись в фай л	Чте ние фай ла	Смена директ ории	Просмо тр файлов в директ ории	Переимено вание файл	Смена атриб утов файла
	-- (02 0)								
d--- rwx--- (070)	---	+	+	+	-	+	+	+	+
	-- w-- -- (02 0)								
d----- --- (000)	---	-	-	-	-	-	-	-	-
	-- wx- -- (03 0)								
d----- x--- (010)	---	-	-	+	-	+	-	-	+
	-- wx- -- (03 0)								
d----w- --- (020)	---	-	-	-	-	-	-	-	-
	-- wx- -- (03 0)								
d---- wx--- (030)	---	+	+	+	-	+	-	+	+
	-- wx- -- (03 0)								
d---r-- --- (040)	---	-	-	-	-	-	+	-	-
	-- wx- -- (03 0)								
d---r- x---	---	-	-	+	-	+	+	-	+
	--								

Права директ ории	Пра ва фай ла	Созда ние файл а	Удале ние файла	Зап ись в фай л	Чте ние фай ла	Смена директ ории	Просмо тр файлов в директ ории	Переимено вание файл	Смена атриб утов файла
(050)	wx- -- (03 0)								
d---rw- ---	---	-	-	-	-	-	+	-	-
(060)	wx- -- (03 0)								
d--- rwx---	---	+	+	+	-	+	+	+	+
(070)	wx- -- (03 0)								
d----- ---	---	-	-	-	-	-	-	-	-
(000)	-r- ---								
	- (04 0)								
d----- x---	---	-	-	-	+	+	-	-	+
(010)	-r- ---								
	- (04 0)								
d----w- ---	---	-	-	-	-	-	-	-	-
(020)	-r- ---								
	- (04 0)								
d---- wx---	---	+	+	-	+	+	-	+	+
(030)	-r- ---								
	- (04 0)								
d---r--	---	-	-	-	-	-	+	-	-

Права директ ории	Пра ва фай ла	Созда ние файл а	Удале ние файла	Зап ись в фай л	Чте ние фай ла	Смена директ ории	Просмо тр файлов в директ ории	Переимено вание файл	Смена атриб утов файла
--- (040)	-r- --- - (04 0)								
d---r- x--- (050)	--- -r- --- - (04 0)	-	-	-	+	+	+	-	+
d---rw- --- (060)	--- -r- --- - (04 0)	-	-	-	-	-	+	-	-
d--- rwx--- (070)	--- -r- --- - (04 0)	+	+	-	+	+	+	+	+
d----- --- (000)	--- -r- x-- - (05 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----- x--- (010)	--- -r- x-- - (05 0)	-	-	-	+	+	-	-	+
d----w- --- (020)	--- -r- x-- - (05 0)	-	-	-	-	-	-	-	-

Права директ ории	Пра ва фай ла	Созда ние файл а	Удале ние файла	Зап ись в фай л	Чте ние фай ла	Смена директ ории	Просмо тр файлов в директ ории	Переимено вание файл	Смена атриб утов файла
d---- wx--- (030)	--- -r- x-- - (05 0)	+	+	-	+	+	-	+	+
d---r-- --- (040)	--- -r- x-- - (05 0)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r- x--- (050)	--- -r- x-- - (05 0)	-	-	-	+	+	+	-	+
d---rw- --- (060)	--- -r- x-- - (05 0)	-	-	-	-	-	+	-	-
d--- rwx--- (070)	--- -r- x-- - (05 0)	+	+	-	+	+	+	+	+
d----- --- (000)	--- - rw- --- (06 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----- x--- (010)	--- - rw- --- (06	-	-	+	+	+	-	-	+

Права директ ории	Пра ва фай ла	Созда ние файл а	Удале ние файла	Зап ись в фай л	Чте ние фай ла	Смена директ ории	Просмо тр файлов в директ ории	Переимено вание файл	Смена атриб утов файла
	0)								
d----w- --- (020)	--- - rw- --- (06 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
d---- wx--- (030)	--- - rw- --- (06 0)	+	+	+	+	+	-	+	+
d---r-- --- (040)	--- - rw- --- (06 0)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r- x--- (050)	--- - rw- --- (06 0)	-	-	+	+	+	+	-	+
d---rw- --- (060)	--- - rw- --- (06 0)	-	-	-	-	-	+	-	-
d--- rwx--- (070)	--- - rw- --- (06 0)	+	+	+	+	+	+	+	+
d----- --- (000)	--- - rwx ---	-	-	-	-	-	-	-	-

Права директ ории	Пра ва фай ла	Созда ние файл а	Удале ние файла	Зап ись в фай л	Чте ние фай ла	Смена директ ории	Просмо тр файлов в директ ории	Переимено вание файл	Смена атриб утов файла
	(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	+	+	+	+	+	+	+	+

Права директ ории	Пра ва фай ла	Созда ние файл а	Удале ние файла	Зап ись в фай л	Чте ние фай ла	Смена директ ории	Просмо тр файлов в директ ории	Переимено вание файл	Смена атриб утов файла
	---								
	(070)								

Таблица 3.1 «Установленные права и разрешённые действия для групп»

### Заполнение таблицы 3.2

10. На основании заполненной таблицы определите те или иные минимально необходимые права для выполнения пользователем guest2 операций внутри директории dir1 и заполните табл. 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)
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 пользователей входящих в группу»

Сравнивая таблицу 3.1. с таблицей 2.1, можно сказать, что они одинаковы. Единственное различие в том, что в предыдущий раз мы присваивали права владельцу, а в этот раз группе.

### Вывод

Были получены практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей

### Список литературы. Библиография

- [1] Права доступа: <https://codechick.io/tutorials/unix-linux/unix-linux-permissions>



[2] Группы пользователей: [https://losst.pro/gruppy-polzovatelej-linux#%D0%A7%D1%82%D0%BE\\_%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B5\\_%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%BF%D0%BF%D1%8B](https://losst.pro/gruppy-polzovatelej-linux#%D0%A7%D1%82%D0%BE_%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%BF%D0%BF%D1%8B)