

Информационная безопасность. Отчет по лабораторной работе № 3

Дискреционное разграничение прав в Linux. Два пользователя

Горбунова Ярослава Михайловна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	15
4	Список литературы	16

List of Figures

2.1	Создание пользователя guest2, задание пароля	6
2.2	Добавьте пользователя guest2 в группу guest	6
2.3	Вход в систему от пользователя guest	7
2.4	Вход в систему от пользователя guest2	7
2.5	Вывод команды pwd для пользователя guest	7
2.6	Вывод команды pwd для пользователя guest2	7
2.7	Информация о пользователе guest и группах	8
2.8	Информация о пользователе guest2 и группах	8
2.9	Файл /etc/group (часть 1)	9
2.10	Файл /etc/group (часть 2)	10
2.11	Регистрация пользователя guest2 в группе guest	11
2.12	Изменение прав директории /home/guest	11
2.13	Снятие с директории /home/guest/dir1 всех атрибутов. Проверка .	11
2.14	Таблица 3.1. Установленные права и разрешённые действия для групп (часть 1)	12
2.15	Таблица 3.1. Установленные права и разрешённые действия для групп (часть 2)	13
2.16	Таблица 3.1. Установленные права и разрешённые действия для групп (часть 3)	13
2.17	Таблица 3.2. Минимальные права для совершения операций от имени пользователей входящих в группу	14

List of Tables

1 Цель работы

Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей [1].

2 Выполнение лабораторной работы

1. В установленной операционной системе создайте учётную запись пользователя guest (используя учётную запись администратора): `useradd guest`. Пользователь был создан в ходе лабораторной работы 2 [2].
2. Задайте пароль для пользователя guest (используя учётную запись администратора): `passwd guest`. Пароль пользователя был задан в ходе лабораторной работы 2.
3. Аналогично создайте второго пользователя guest2 (fig. 2.1).

```
[ymgorbunova@ymgorbunova ~]$ su
Пароль:
[root@ymgorbunova ymgorbunova]# useradd guest2
[root@ymgorbunova ymgorbunova]# passwd guest2
Изменение пароля пользователя guest2.
Новый пароль:
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль должен содержать не менее 8 символов
Повторите ввод нового пароля:
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
```

Figure 2.1: Создание пользователя guest2, задание пароля

4. Добавьте пользователя guest2 в группу guest (fig. 2.2):

```
gpasswd -a guest2 guest
```

```
[root@ymgorbunova ymgorbunova]# gpasswd -a guest2 guest
Добавление пользователя guest2 в группу guest
```

Figure 2.2: Добавьте пользователя guest2 в группу guest

5. Осуществите вход в систему от двух пользователей на двух разных консолях: guest на первой консоли и guest2 на второй консоли (fig. 2.3- fig. 2.4).

```
[root@ymgorbunova ymgorbunova]# su guest
```

Figure 2.3: Вход в систему от пользователя guest

```
[root@ymgorbunova ymgorbunova]# su guest2
```

Figure 2.4: Вход в систему от пользователя guest2

6. Для обоих пользователей командой pwd определите директорию, в которой вы находитесь (fig. 2.5- fig. 2.6). Сравните её с приглашениями командной строки. – Выводы команды совпадают с приглашениями командной строки.

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

Figure 2.5: Вывод команды pwd для пользователя guest

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

Figure 2.6: Вывод команды pwd для пользователя guest2

7. 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 (fig. 2.7- fig. 2.8). Сравните вывод команды groups с выводом команд id -Gни id -G. – Выводы команды groups совпадают с выводами команд id -Gни id -G. Для guest2 команда groups дает более полную информацию.

```

[guest@ymgorbunova ymgorbunova]$ id -Gn
guest
[guest@ymgorbunova ymgorbunova]$ id -G
1001
[guest@ymgorbunova ymgorbunova]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) группы=1001(guest) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@ymgorbunova ymgorbunova]$ groups guest
guest : guest

```

Figure 2.7: Информация о пользователе guest и группах

```

[guest2@ymgorbunova ymgorbunova]$ id
uid=1002(guest2) gid=1002(guest2) группы=1002(guest2) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest2@ymgorbunova ymgorbunova]$ id -Gn
guest2
[guest2@ymgorbunova ymgorbunova]$ id -G
1002
[guest2@ymgorbunova ymgorbunova]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest

```

Figure 2.8: Информация о пользователе guest2 и группах

8. Сравните полученную информацию с содержимым файла `/etc/group` (fig. 2.9- fig. 2.10). Просмотрите файл командой `cat /etc/group`


```
[guest@ymgorbunova ymgorbunova]$ 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:ymgorbunova
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:
```

Figure 2.9: Файл /etc/group (часть 1)

```
printadmin:x:995:
ssh_keys:x:994:
rtkit:x:172:
sssd:x:993:
avahi:x:70:
pipewire:x:992:
libstoragemgmt:x:991:
brlapi:x:990:
tss:x:59:clevis
geoclue:x:989:
cockpit-ws:x:988:
cockpit-wsinstance:x:987:
setroubleshoot:x:986:
flatpak:x:985:
colord:x:984:
clevis:x:983:
gdm:x:42:
sgx:x:982:
stapusr:x:156:
stapusr:x:157:
stapdev:x:158:
systemd-oom:x:981:
design:x:980:
gnome-initial-setup:x:979:
sshd:x:74:
slocate:x:21:
chrony:x:978:
dnsmasq:x:977:
tcpdump:x:72:
ymgorbunova:x:1000:
vboxsf:x:976:
guest:x:1001:guest2
guest2:x:1002:
```

Figure 2.10: Файл /etc/group (часть 2)

Полученная на предыдущих шагах информация совпадает с содержимым файла /etc/group.

9. От имени пользователя guest2 выполните регистрацию пользователя guest2 в группе guest командой newgrp guest (fig. 2.11).

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

Figure 2.11: Регистрация пользователя guest2 в группе guest

10. От имени пользователя guest измените права директории /home/guest, разрешив все действия для пользователей группы (fig. 2.12): `chmod g+rx /home/guest`

```
[guest@ymgorbunova ymgorbunova]$ chmod g+rx /home/guest
[guest@ymgorbunova ymgorbunova]$ ls -l /home
итого 4
drwxrwx---. 4 guest      guest      131 сен 13 23:01 guest
drwx-----. 3 guest2    guest2     78 сен 13 23:00 guest2
drwx-----. 14 ymgorbunova ymgorbunova 4096 сен 13 14:20 ymgorbunova
```

Figure 2.12: Изменение прав директории /home/guest

11. От имени пользователя guest снимите с директории /home/guest/dir1 все атрибуты командой

`chmod 000 dir1`

и проверьте правильность снятия атрибутов (fig. 2.13).

```
[guest@ymgorbunova ymgorbunova]$ chmod 000 /home/guest/dir1
[guest@ymgorbunova ymgorbunova]$ ls -l /home/guest
итого 0
d------. 2 guest guest 19 сен 13 18:30 dir1
[guest@ymgorbunova ymgorbunova]$
```

Figure 2.13: Снятие с директории /home/guest/dir1 всех атрибутов. Проверка

Меняя атрибуты у директории dir1 и файла file1 от имени пользователя guest и делая проверку от пользователя guest2, заполните табл. 3.1 (fig. 2.14-fig. 2.16), определив опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет. Если операция разрешена, занесите в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-».

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)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----	--x (010)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----	-w- (020)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----	-wx (030)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----	r-- (040)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----	r-x (050)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----	rw- (060)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----	rwx (070)	-	-	-	-	-	-	-	-
d---x--	---	-	-	-	-	+	-	-	-
d---x--	--x	-	-	-	-	+	-	-	-
d---x--	-w-	-	-	+	-	+	-	-	-
d---x--	-wx	-	-	+	-	+	-	-	-
d---x--	r--	-	-	-	+	+	-	-	-
d---x--	r-x	-	-	-	+	+	-	-	-
d---x--	rw-	-	-	+	+	+	-	-	-
d---x--	rwx	-	-	+	+	+	-	-	-
d---w---	---	-	-	-	-	-	-	-	-
d---w---	--x	-	-	-	-	-	-	-	-
d---w---	-w-	-	-	-	-	-	-	-	-
d---w---	-wx	-	-	-	-	-	-	-	-
d---w---	r--	-	-	-	-	-	-	-	-
d---w---	r-x	-	-	-	-	-	-	-	-
d---w---	rw-	-	-	-	-	-	-	-	-
d---w---	rwx	-	-	-	-	-	-	-	-

Figure 2.14: Таблица 3.1. Установленные права и разрешённые действия для групп (часть 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---wx---	---	+	+	-	-	+	-	+	-
d---wx---	-x	+	+	-	-	+	-	+	-
d---wx---	-w-	+	+	+	-	+	-	+	-
d---wx---	-wx	+	+	+	-	+	-	+	-
d---wx---	r--	+	+	-	+	+	-	+	-
d---wx---	r-x	+	+	-	+	+	-	+	-
d---wx---	rw-	+	+	+	+	+	-	+	-
d---wx---	rwX	+	+	+	+	+	-	+	-
d---r-----	---	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-----	-x	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-----	-w-	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-----	-wx	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-----	r--	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-----	r-x	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-----	rw-	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-----	rwX	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x---	---	-	-	-	-	+	+	-	-
d---r-x---	-x	-	-	-	-	+	+	-	-
d---r-x---	-w-	-	-	+	-	+	+	-	-
d---r-x---	-wx	-	-	+	-	+	+	-	-
d---r-x---	r--	-	-	-	+	+	+	-	-
d---r-x---	r-x	-	-	-	+	+	+	-	-
d---r-x---	rw-	-	-	+	+	+	+	-	-
d---r-x---	rwX	-	-	+	+	+	+	-	-

Figure 2.15: Таблица 3.1. Установленные права и разрешённые действия для групп (часть 2)

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---rw---	---	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rw---	-x	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rw---	-w-	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rw---	-wx	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rw---	r--	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rw---	r-x	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rw---	rw-	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rw---	rwX	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx---	---	+	+	-	-	+	+	+	-
d---rwx---	-x	+	+	-	-	+	+	+	-
d---rwx---	-w-	+	+	+	-	+	+	+	-
d---rwx---	-wx	+	+	+	-	+	+	+	-
d---rwx---	r--	+	+	-	+	+	+	+	-
d---rwx---	r-x	+	+	-	+	+	+	+	-
d---rwx---	rw-	+	+	+	+	+	+	+	-
d---rwx---	rwX	+	+	+	+	+	+	+	-

Figure 2.16: Таблица 3.1. Установленные права и разрешённые действия для групп (часть 3)

Сравните табл. 2.1 (из лабораторной работы № 2) и табл. 3.1. – Таблицы практически полностью совпадают за исключением столбцов “Смена атрибутов файла”. Для пользователя, входящего в группу, для действия получаем сообщение либо “Отказано в доступе”, либо “Операция не позволена” в зависимости от установленных прав на директорию для группы.

На основании заполненной таблицы определите те или иные минимально необходимые права для выполнения пользователем guest2 операций внутри директории dir1 и заполните табл. 3.2 (fig. 2.17).

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	d----wx---	---
Удаление файла	d----wx---	---
Чтение файла	d----x---	r--
Запись в файл	d----x---	-w-
Переименование файла	d----wx---	---
Создание поддиректории	d----wx---	---
Удаление поддиректории	d----wx---	---

Figure 2.17: Таблица 3.2. Минимальные права для совершения операций от имени пользователей входящих в группу

3 Выводы

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

4 Список литературы

1. Задание к лабораторной работе № 3
2. Методические материалы курса