

Защита лабораторной работы №3. Дискреционное разграничение прав в Linux. Два пользователя

Бурдина Ксения Павловна

2022 Sep 22nd

RUDN University, Moscow, Russian Federation

Результат выполнения лабораторной работы №3

Цель выполнения лабораторной
работы

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

Результат выполнения лабораторной работы

Создание учётной записи пользователя guest:

```
[kpburdina@10 ~]$ sudo useradd guest

We trust you have received the usual lecture from the local System
Administrator. It usually boils down to these three things:

    #1) Respect the privacy of others.
    #2) Think before you type.
    #3) With great power comes great responsibility.

[sudo] password for kpburdina:
```

Figure 1: Создание учетной записи guest

Создание учётной записи пользователя guest2:

```
[kpburdina@10 ~]$ sudo useradd guest2
[sudo] password for kpburdina:
[kpburdina@10 ~]$ sudo passwd guest2
Changing password for user guest2.
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
```

Figure 2: Создание учетной записи guest2

Добавление пользователя guest2 в группу guest:

```
[kpburdina@10 ~]$ sudo gpasswd -a guest2 guest  
Adding user guest2 to group guest
```

Figure 3: Добавление пользователя в группу

Проверка данных о пользователях guest и guest2:

```
[guest@10 ~]$ whoami
guest
[guest@10 ~]$ groups
guest
[guest@10 ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest)
xt=unconfined_u:unconfined_r:unc
[guest@10 ~]$ groups guest
guest : guest
[guest@10 ~]$ id -Gn
guest
[guest@10 ~]$ id -G
1001
[guest@10 ~]$ █

[guest2@10 guest]$ whoami
guest2
[guest2@10 guest]$ groups
guest2 guest
[guest2@10 guest]$ id
uid=1002(guest2) gid=1002(guest2) groups=1002(guest2),1001(
uest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:
0.c1023
[guest2@10 guest]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest2@10 guest]$ id -Gn
guest2 guest
[guest2@10 guest]$ id -G
1002 1001
```

Figure 4: Проверка данных пользователей

Регистрация пользователя guest2 в группе guest:

```
[guest2@10 guest]$ newgrp guest
```

Figure 5: Регистрация пользователя в группе

Изменение прав директории /home/guest для пользователей группы:

```
[guest@10 ~]$ chmod g+rx /home/guest
```

Figure 6: Изменение прав директории

Действия для заполнения таблицы:

```
[guest2@10 guest]$ cd dir1  
[guest2@10 dir1]$ echo "hello" > file  
[guest2@10 dir1]$ cat file  
cat: file: Permission denied
```

Figure 7: Действия при атрибутах dir1(010) и file(020)

Действия для заполнения таблицы:

```
[guest2@10 guest]$ cd dir1
[guest2@10 dir1]$ touch file2
[guest2@10 dir1]$ rm file2
[guest2@10 dir1]$ mv file f
[guest2@10 dir1]$ ls
ls: cannot open directory '.': Permission denied
[guest2@10 dir1]$ mv f file
[guest2@10 dir1]$ chmod 030 file
chmod: changing permissions of 'file': Operation not permit
```

Figure 8: Действия при атрибутах dir1(030) и file(070)

Действия для заполнения таблицы:

```
[guest2@10 dir1]$ touch file2
[guest2@10 dir1]$ rm file2
[guest2@10 dir1]$ echo "yep" > file
[guest2@10 dir1]$ cat file
yep
[guest2@10 dir1]$ mv file f
[guest2@10 dir1]$ mv f file
[guest2@10 dir1]$ ls
file test
[guest2@10 dir1]$ cd
[guest2@10 ~]$
```

Figure 9: Действия при атрибутах dir1(070) и file(070)

Общая таблица прав и разрешений:

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----- (000)	----x-- (010)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----- (000)	----w--- (020)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----- (000)	----wx-- (030)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----- (000)	---t---- (040)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----- (000)	---tx-- (050)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----- (000)	---tw--- (060)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----- (000)	---twx-- (070)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----x-- (010)	----- (000)	-	-	-	-	+	-	-	-
d----x-- (010)	----x-- (010)	-	-	-	-	+	-	-	-
d----x-- (010)	----w--- (020)	-	-	+	-	+	-	-	-
d----x-- (010)	----wx-- (030)	-	-	+	-	+	-	-	-
d----x-- (010)	---t---- (040)	-	-	-	+	+	-	-	-
d----x-- (010)	---tx-- (050)	-	-	-	+	+	-	-	-
d----x-- (010)	---tw--- (060)	-	-	+	+	+	-	-	-
d----x-- (010)	---twx-- (070)	-	-	+	+	+	-	-	-
d----w--- (020)	----- (000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----w--- (020)	----x-- (010)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----w--- (020)	----w--- (020)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----w--- (020)	----wx-- (030)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----w--- (020)	---t---- (040)	-	-	-	-	-	-	-	-

Figure 10: Таблица прав и разрешений 1

Общая таблица прав и разрешений:

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---w---(020)	---r-x---(050)	-	-	-	-	-	-	-	-
d---w---(020)	---rw---(060)	-	-	-	-	-	-	-	-
d---w---(020)	---rwx---(070)	-	-	-	-	-	-	-	-
d---w-x---(030)	----- (000)	+	+	-	-	+	-	+	-
d---w-x---(030)	-----x---(010)	+	+	-	-	+	-	+	-
d---w-x---(030)	---w---(020)	+	+	+	-	+	-	+	-
d---w-x---(030)	---wx---(030)	+	+	+	-	+	-	+	-
d---w-x---(030)	---f---(040)	+	+	-	+	+	-	+	-
d---w-x---(030)	---r-x---(050)	+	+	-	+	+	-	+	-
d---w-x---(030)	---rw---(060)	+	+	+	+	+	-	+	-
d---w-x---(030)	---rwx---(070)	+	+	+	+	+	-	+	-
d---f---(040)	----- (000)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---f---(040)	-----x---(010)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---f---(040)	---w---(020)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---f---(040)	---wx---(030)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---f---(040)	---f---(040)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---f---(040)	---r-x---(050)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---f---(040)	---rw---(060)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---f---(040)	---rwx---(070)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x---(050)	----- (000)	-	-	-	-	+	+	-	-
d---r-x---(050)	-----x---(010)	-	-	-	-	+	+	-	-

Figure 11: Таблица прав и разрешений 2

Результат выполнения лабораторной работы

Общая таблица прав и разрешений:

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---r-x---(050)	----w---(020)	-	-	+	-	+	+	-	-
d---r-x---(050)	----wx---(030)	-	-	+	-	+	+	-	-
d---r-x---(050)	---f----(040)	-	-	-	+	+	+	-	-
d---r-x---(050)	---r-x---(050)	-	-	-	+	+	+	-	-
d---r-x---(050)	---rw---(060)	-	-	+	+	+	+	-	-
d---r-x---(050)	--rwx---(070)	-	-	+	+	+	+	-	-
d---rw---(060)	-----000	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rw---(060)	-----x(010)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rw---(060)	----w---(020)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rw---(060)	----wx---(030)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rw---(060)	---f----(040)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rw---(060)	---r-x---(050)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rw---(060)	---rw---(060)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rw---(060)	---rwx---(070)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx---(070)	-----000	+	+	-	-	+	+	+	-
d---rwx---(070)	-----x(010)	+	+	-	-	+	+	+	-
d---rwx---(070)	----w---(020)	+	+	+	-	+	+	+	-
d---rwx---(070)	----wx---(030)	+	+	+	-	+	+	+	-
d---rwx---(070)	---f----(040)	+	+	-	+	+	+	+	-
d---rwx---(070)	---r-x---(050)	+	+	-	+	+	+	+	-
d---rwx---(070)	---rw---(060)	+	+	+	+	+	+	+	-
d---rwx---(070)	---rwx---(070)	+	+	+	+	+	+	+	-

Figure 12: Таблица прав и разрешений 3

Минимальные права, необходимые для совершения каждой из операций:

Минимальные права для совершения операций		
Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	d(030)	(000)
Удаление файла	d(030)	(000)
Чтение файла	d(010)	(040)
Запись в файл	d(010)	(020)
Переименование файла	d(030)	(000)
Создание поддиректории	d(030)	(000)
Удаление поддиректории	d(030)	(000)

Figure 13: Таблица минимальных прав для совершения операций

Выводы

1. Получили практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.
2. Закрепили теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.
3. Выполнили действия в командной строке и заполнили таблицу с результатами исследования прав на совершение операций.