

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты.

Соболев М. С.

16 сентября 2022

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Соболев Максим Сергеевич
- Студент 4 курса, 1032192035
- Направление: Бизнес-информатика
- Российский университет дружбы народов
- sobolek322lorek@gmail.com

Вводная часть

- Навыки работы в консоли с атрибутами файлов жизненно необходимы для выполнения лабораторной работы и не только.

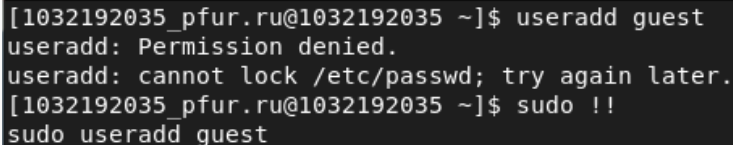
- Объектом исследования является: работа с атрибутами
- Закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux

- Научиться работать с атрибутами
- Закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux

- Отчет по ранее выполненной работе

Выполнение работы

В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создали учётную запись пользователя guest: useradd guest



```
[1032192035_pfur.ru@1032192035 ~]$ useradd guest
useradd: Permission denied.
useradd: cannot lock /etc/passwd; try again later.
[1032192035_pfur.ru@1032192035 ~]$ sudo !!
sudo useradd guest
```

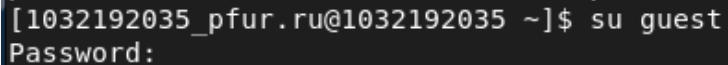
Figure 1: 1

Задал пароль для пользователя guest: passwd guest

```
[1032192035 pfur.ru@1032192035 ~]$ passwd guest
passwd: Only root can specify a user name.
[1032192035 pfur.ru@1032192035 ~]$ sudo !!
sudo passwd guest
Changing password for user guest.
New password:
BAD PASSWORD: The password fails the dictionary check - it does not contain enough DIFFERENT characters
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
```

Figure 2: 2

Вошел в систему от имени пользователя guest

A terminal window with a dark background and light-colored text. The prompt is [1032192035_pfur.ru@1032192035 ~]\$ and the command entered is su guest. The output is Password:.

```
[1032192035_pfur.ru@1032192035 ~]$ su guest  
Password:
```

Figure 3: 3

Определил директорию, в которой нахожусь, командой `pwd`. Сравнил её с приглашением командной строки. Определил, является ли она вашей домашней директорией.

```
[guest@1032192035 1032192035_pfur.ru]$ pwd  
/home/1032192035_pfur.ru  
[guest@1032192035 1032192035_pfur.ru]$ cd ~  
[guest@1032192035 ~]$ pwd  
/home/1032192035_pfur.ru
```

Figure 4: 4

Уточнил имя пользователя командой whoami.

A terminal window with a black background and white text. The prompt is [guest@1032192035 ~]\$ and the command entered is whoami. The output of the command is guest.

```
[guest@1032192035 ~]$ whoami  
guest
```

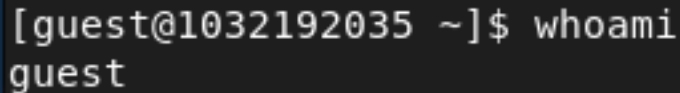
Figure 5: 5

Уточнил имя пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой `id`. Сравнил вывод `id` с выводом команды `groups`.

```
[guest@1032192035 ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@1032192035 ~]$ groups
guest
[guest@1032192035 ~]$ cat /etc/passwd
```

Figure 6: 6

Сравнил полученную информацию об имени пользователя с данными, выводимыми в приглашении командной строки. Совпадает.



```
[guest@1032192035 ~]$ whoami  
guest
```

Figure 7: 7

uid 1001. gid 1001. Значения, что очевидно, совпадают с таковыми в предыдущих пунктах

```
[guest@1032192035 ~]$ cat /etc/passwd | grep guest  
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
```

Figure 8: 8

На директории пользователей установлены права 700(rwx—). Полный доступ у владельца директории, никакого доступа у остальных пользователей/групп.

```
[guest@1032192035 ~]$ ls -l /home/  
total 8  
drwx-----. 14 1032192035_pfur.ru 1032192035_pfur.ru 4096 Sep 14 16:24 1032192035_pfur.ru  
drwx-----. 3 guest guest 4096 Sep 14 16:34 guest
```

Figure 9: 9

Расширенные атрибуты своей директории увидеть удалось, директории других пользователей – нет.

```
[guest@1032192035 ~]$ lsattr /home/  
-----e----- /home/guest  
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/1032192035_pfur.ru
```

Figure 10: 10

Создал в домашней директории поддиректорию dir1 командой `mkdir dir1`

Определил командами `ls -l` и `lsattr`, какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию dir1.

```
[guest@1032192035 ~]$ mkdir ~/dir1
[guest@1032192035 ~]$ ls -l
total 4
drwxrwxr-x. 2 guest guest 4096 Sep 14 16:37 dir1
[guest@1032192035 ~]$ lsattr
-----e----- ./dir1
```

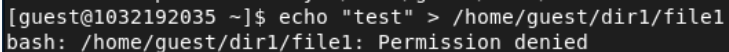
Figure 11: 11

Снимите с директории `dir1` все атрибуты командой `chmod 000 dir1` и проверил с её помощью правильность выполнения команды `ls -l`

```
[guest@1032192035 ~]$ chmod 000 dir1/  
[guest@1032192035 ~]$ ls -l  
total 4  
d----- . 2 guest guest 4096 Sep 14 16:37 dir1
```

Figure 12: 12

Создал в директории dir1 файл file1 командой echo “test” > /home/guest/dir1/file1

A terminal window with a dark background and light-colored text. The prompt is [guest@1032192035 ~]. The user enters the command echo "test" > /home/guest/dir1/file1. The output is bash: /home/guest/dir1/file1: Permission denied.

```
[guest@1032192035 ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
```

Figure 13: 13

Пра- ва ди- рек- то- рии	Пра- ва фай- ла	Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Сме- на ди- рек- то- рии	Про- смотр файлов в директо- рии	Пере- имено- вание файла	Смена аттри- бутов файла
000	000	-	-	-	-	-	-	-	-
100	100	-	-	+	+	+	-	-	+
200	200	-	-	+	-	-	-	-	-
300	300	+	+	+	+	+	-	+	+
400	400	-	-	-	-	-	+	-	-
500	500	-	-	+	+	+	+	-	+
600	600	-	-	-	-	-	+	-	-
700	700	+	+	+	+	+	+	+	+

Операция	Мин. права на директорию	Мин. права на файл
Создание файла	300	300
Удаление файла	300	300
Чтение файла	100	100
Запись в файл	100	100
Переименование файла	300	300
Создание поддиректории	300	300
Удаление поддиректории	300	300

В результате мы получили: Таблицу с установленными правами и разрешёнными действиями. Таблицу с минимально необходимыми правами для выполнения операций внутри директории `dir1`.

- В итоге мы научились работать с атрибутами;
- Закрепили теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux