

Лабораторная работа №2

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты.

Стариков Данила Андреевич

Содержание

1	Цель работы	3
2	Выполнение лабораторной работы	4
3	Выводы	9

1 Цель работы

Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов, закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

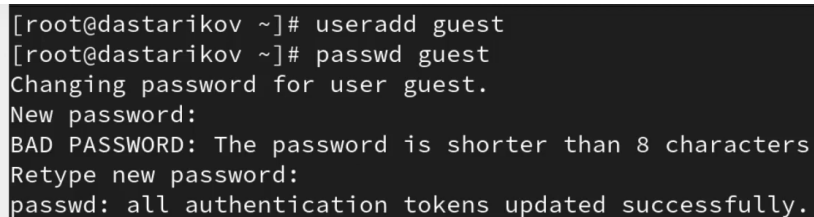
2 Выполнение лабораторной работы

1. В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создали учётную запись пользователя guest (используя учётную запись администратора) (Рис. 2.1):

```
useradd guest
```

2. Задали пароль для пользователя guest (используя учётную запись администратора) (Рис. 2.1):

```
passwd guest
```



```
[root@dastarikov ~]# useradd guest
[root@dastarikov ~]# passwd guest
Changing password for user guest.
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
```

Рис. 2.1: Создание нового пользователя.

3. Вошли в систему от имени пользователя guest (Рис. 2.2).

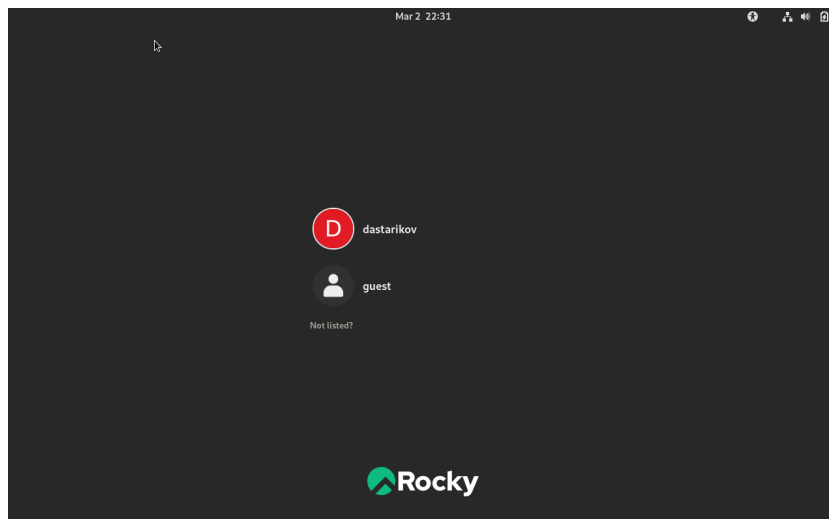


Рис. 2.2: Окно входа в систему с пользователям guest.

4. Определили директорию, в которой находимся, командой `pwd` (Рис. 2.3).
5. Уточнили имя пользователя командой `whoami` (Рис. 2.3).
6. Уточнили имя пользователя, группу, а также группы, куда входит пользователь, командой `id`. Сравнили вывод `id` с выводом команды `groups` (Рис. 2.3).
7. Сравнили полученную информацию об имени пользователя с данными, выводимыми в приглашении командной строки (Рис. 2.3).

```
[guest@dastarikov ~]$ pwd
/home/guest
[guest@dastarikov ~]$ whoami
guest
[guest@dastarikov ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@dastarikov ~]$ groups
guest
```

Рис. 2.3: Определение домашней директории, `uid` и `gid`.

8. Просмотрели файл `/etc/passwd` командой (Рис. 2.4)

```
cat /etc/passwd | grep guest
```

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

Рис. 2.4: Содержимое `/etc/passwd`.

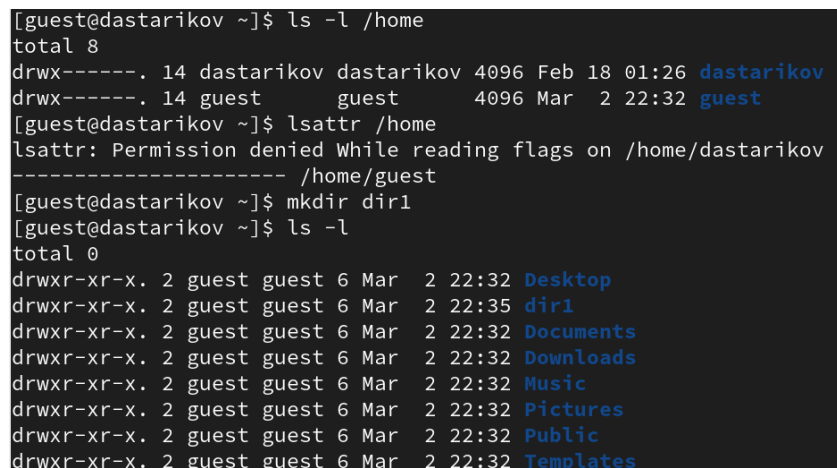
И определили `gid=1001` и `uid=1001` пользователя `guest`. 9. Определили существующие в системе директории командой (Рис. 2.5)

```
ls -l /home/
```

10. Проверили, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории `/home`, командой (Рис. 2.5):

```
lsattr /home
```

Удалось увидеть расширенные атрибуты только пользователя `guest`, так как он исполнял команду.



```
[guest@dastarikov ~]$ ls -l /home
total 8
drwx-----. 14 dastarikov dastarikov 4096 Feb 18 01:26 dastarikov
drwx-----. 14 guest      guest      4096 Mar  2 22:32 guest
[guest@dastarikov ~]$ lsattr /home
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/dastarikov
----- /home/guest
[guest@dastarikov ~]$ mkdir dir1
[guest@dastarikov ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar  2 22:32 Desktop
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar  2 22:35 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar  2 22:32 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar  2 22:32 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar  2 22:32 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar  2 22:32 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar  2 22:32 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar  2 22:32 Templates
```

Рис. 2.5: Расширенные атрибуты `/home` и создание `dir1`.

11. Создали в домашней директории поддиректорию `dir1` командой (Рис. 2.5)

```
mkdir dir1
```

Определили командами `ls -l` и `lsattr`, какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию `dir1` (Рис. 2.6).

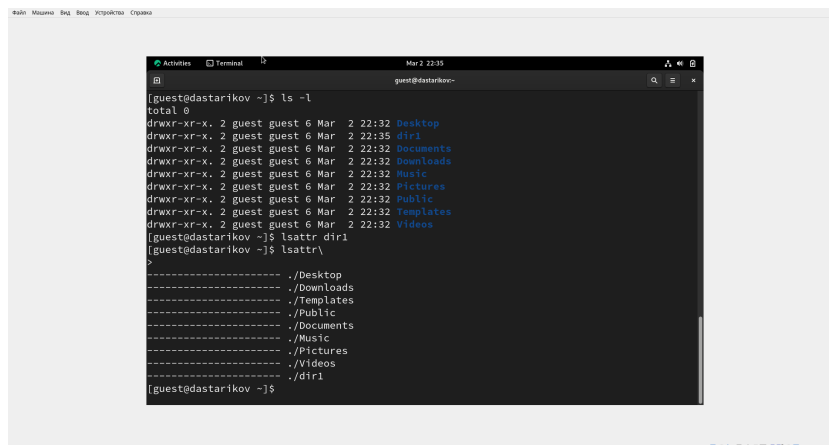


Рис. 2.6: Права доступа и расширенные атрибуты dir1.

12. Сняли с директории dir1 все атрибуты командой (Рис. 2.7)

```
chmod 000 dir1
```

и проверили с её помощью правильность выполнения команды (Рис. 2.7)

```
ls -l
```

13. Попытались создать в директории dir1 файл file1 командой (Рис. 2.7)

```
echo "test" > /home/guest/dir1/file1
```

Так как у пользователя guest нет доступа к записи в директорию, мы не смогли создать внутри новый файл.

```

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

```

Рис. 2.7: Попытка создания файла.

14. Заполнили таблицу «Установленные права и разрешённые действия» выполняя действия от имени владельца директории (файлов), определив опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет (Рис. 2.8).

15. На основании заполненной таблицы определите те или иные минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории dir1, заполните табл. “Минимальные права для совершения операций” (Рис. 2.9).

```
[guest@dastarikov ~]$ rm dir1/file1
rm: cannot remove 'dir1/file1': Permission denied
[guest@dastarikov ~]$ echo "test" > dir1/file1
bash: dir1/file1: Permission denied
[guest@dastarikov ~]$ ls dir1
ls: cannot open directory 'dir1': Permission denied
[guest@dastarikov ~]$ mv dir1 dir2
[guest@dastarikov ~]$ ll
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar 2 22:32 Desktop
d------. 2 guest guest 19 Mar 2 22:40 dir2
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar 2 22:32 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar 2 22:32 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar 2 22:32 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar 2 22:32 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar 2 22:32 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar 2 22:32 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar 2 22:32 Videos
[guest@dastarikov ~]$ mv dir2 dir1
[guest@dastarikov ~]$ mv dir1/file1 dir1/file2
mv: failed to access 'dir1/file2': Permission denied
[guest@dastarikov ~]$ chmod 000 dir1/file1
chmod: cannot access 'dir1/file1': Permission denied
[guest@dastarikov ~]$
```

Рис. 2.8: Проверка разрешенных действий над dir1 с правами 000.

```
[guest@dastarikov ~]$ chmod 000 dir1/file1
[guest@dastarikov ~]$ chmod 700 dir1
[guest@dastarikov ~]$ ll dir1
total 4
------. 1 guest guest 5 Mar 2 22:40 file1
[guest@dastarikov ~]$ chmod 700 file1
chmod: cannot access 'file1': No such file or directory
[guest@dastarikov ~]$ chmod 700 dir1/file1
[guest@dastarikov ~]$ touch dir1/file2
[guest@dastarikov ~]$ rm dir1/file2
[guest@dastarikov ~]$ touch dir1/file2
[guest@dastarikov ~]$ cat "test" > dir1/file2
cat: test: No such file or directory
[guest@dastarikov ~]$ cat test > dir1/file2
cat: test: No such file or directory
[guest@dastarikov ~]$ echo test > dir1/file2
[guest@dastarikov ~]$
```

Рис. 2.9: Проверка разрешенных действий над dir1 с правами 700.

3 Выводы

В результате выполнения лабораторной работы получены практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов.