

Основы информационной безопасности. Лабораторная работа №2

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Демидова Е.А.

09.09.2023

Российский Университет дружбы народов

Информация

- Демидова Екатерина Алексеевна
- студентка группы НКНбд-01-21
- Российский университет дружбы народов
- <https://github.com/eademidova>



Вводная часть

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

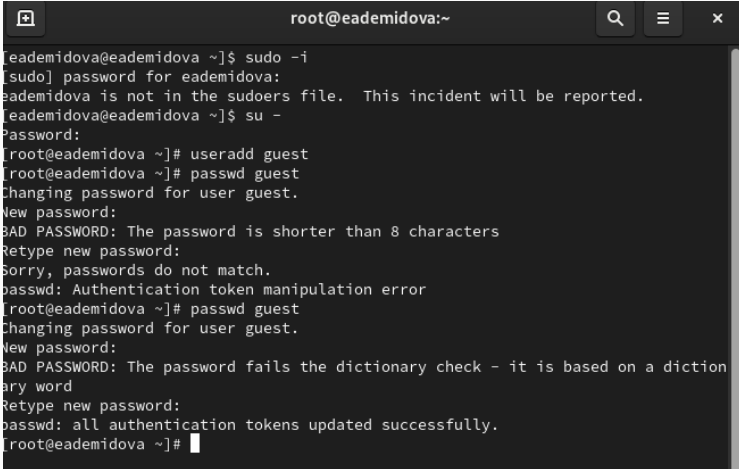
Задачи:

- Изучение команд для просмотра и изменения прав доступа
- Составление таблицы с соответствием прав и разрешенных действий

Инструмент: VirtualBox, bash

Выполнение лабораторной работы

Создание нового пользователя guest

A terminal window titled 'root@eademidova:~' with search, menu, and close buttons. The terminal shows a user attempting to run 'sudo -i', being prompted for a password, and receiving a message that they are not in the sudoers file. Then, they run 'su -' and are prompted for a password. As root, they run 'useradd guest', then 'passwd guest'. The password command fails with 'BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters'. They are prompted to retype the password, but it fails again with 'Sorry, passwords do not match.' and 'passwd: Authentication token manipulation error'. They run 'passwd guest' again, failing with 'BAD PASSWORD: The password fails the dictionary check - it is based on a dictionary word'. Finally, they run 'passwd guest' a fourth time, which succeeds with 'passwd: all authentication tokens updated successfully.' The prompt returns to root@eademidova ~]#.

```
root@eademidova:~  
[eademidova@eademidova ~]$ sudo -i  
[sudo] password for eademidova:  
eademidova is not in the sudoers file. This incident will be reported.  
[eademidova@eademidova ~]$ su -  
Password:  
[root@eademidova ~]# useradd guest  
[root@eademidova ~]# passwd guest  
Changing password for user guest.  
New password:  
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters  
Retype new password:  
Sorry, passwords do not match.  
passwd: Authentication token manipulation error  
[root@eademidova ~]# passwd guest  
Changing password for user guest.  
New password:  
BAD PASSWORD: The password fails the dictionary check - it is based on a dictionary word  
Retype new password:  
passwd: all authentication tokens updated successfully.  
[root@eademidova ~]#
```

Рис. 1: Создание нового пользователя guest

```
[guest@eademidova ~]$ pwd
/home/guest
[guest@eademidova ~]$ cd
[guest@eademidova ~]$ pwd
/home/guest
[guest@eademidova ~]$ whoami
guest
[guest@eademidova ~]$ ud
bash: ud: command not found...
Similar command is: 'du'
[guest@eademidova ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@eademidova ~]$ groups
guest
[guest@eademidova ~]$ cat /etc/passwd | grep guest
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
[guest@eademidova ~]$
```

Рис. 2: Просмотр информации о пользователе

Просмотр существующих в системе директорий

```
[guest@eademidova ~]$ ls -l /home/  
total 8  
drwx-----. 14 eademidova eademidova 4096 Jun 28 16:51 eademidova  
drwx-----. 14 guest      guest      4096 Jun 30 18:25 guest  
[guest@eademidova ~]$ lsattr /home  
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/eademidova  
----- /home/guest  
[guest@eademidova ~]$
```

Рис. 3: Просмотр существующих в системе директорий

Изменение прав доступа к директории

```
[guest@eademidova ~]$ mkdir dir1
[guest@eademidova ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Jun 30 18:25 Desktop
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Jun 30 18:43 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Jun 30 18:25 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Jun 30 18:25 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Jun 30 18:25 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 53 Jun 30 18:41 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Jun 30 18:25 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Jun 30 18:25 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Jun 30 18:25 Videos
[guest@eademidova ~]$ lsattr
----- ./Desktop
----- ./Downloads
----- ./Templates
----- ./Public
----- ./Documents
----- ./Music
----- ./Pictures
----- ./Videos
----- ./dir1
[guest@eademidova ~]$ chmod 000 dir1
[guest@eademidova ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Jun 30 18:25 Desktop
d----- . 2 guest guest 6 Jun 30 18:43 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Jun 30 18:25 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Jun 30 18:25 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Jun 30 18:25 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 53 Jun 30 18:41 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Jun 30 18:25 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Jun 30 18:25 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Jun 30 18:25 Videos
[guest@eademidova ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
[guest@eademidova ~]$ ls -l /home/guest/dir1/
ls: cannot open directory '/home/guest/dir1/': Permission denied
```

Рис. 4: Изменение прав доступа к директории

Таблица 1: Минимальные права для совершения операций

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	d(300)	(000)
Удаление файла	d(300)	(000)
Чтение файла	d(100)	(400)
Запись в файл	d(100)	(200)

Таблица 2: Минимальные права для совершения операций

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Переименование файла	d(300)	(000)
Создание поддиректории	d(300)	(000)
Удаление поддиректории	d(300)	(000)

Заключение

В результате выполнения работы были приобретены практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

1. Граннеман С. Linux. Карманный справочник. 2-е изд. Вильямс, 2019. 464 с.