

# **Лабораторная работа № 2**

**Дисциплина: Информационная безопасность**

Сулицкий Богдан Романович

# Содержание

|   |                                |    |
|---|--------------------------------|----|
| 1 | Цель работы                    | 4  |
| 2 | Выполнение лабораторной работы | 5  |
| 3 | Выводы                         | 9  |
|   | Список литературы              | 10 |

## Список иллюстраций

|      |  |   |
|------|--|---|
| 2.1  | Создание и настройка пароля учетной записи . . . . .           | 5 |
| 2.2  | Вход в новосозданную учетную запись . . . . .                  | 5 |
| 2.3  | Проверка текущей директории . . . . .                          | 6 |
| 2.4  | Проверка имени пользователя . . . . .                          | 6 |
| 2.5  | Проверка данных пользователя . . . . .                         | 6 |
| 2.6  | Содержимое файла passwd с ключевым словом guest . . . . .      | 6 |
| 2.7  | Содержимое директории . . . . .                                | 7 |
| 2.8  | Проверка расширенных атрибутов директории . . . . .            | 7 |
| 2.9  | Создание поддиректории и проверка прав доступа и атрибутов .   | 7 |
| 2.10 | Снятие всех прав доступа и атрибутов с поддиректории . . . . . | 7 |
| 2.11 | Создание файла file1 в поддиректории dir1 . . . . .            | 8 |
| 2.12 | Таблица 2.1 - «Установленные права и разрешённые действия» . . | 8 |
| 2.13 | Таблица 2.2 - «Минимальные права для совершения операций» . .  | 8 |

# 1 Цель работы

Целью данной работы является 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. Я создал учетную запись пользователя guest и задал пароль(2.1).

```
[user@localhost ~]$ 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 user:
```

```
[user@localhost ~]$ sudo 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 и настройка пароля учетной записи

2. Я вошёл в систему от имени пользователя guest(2.2).

```
[user@localhost ~]$ su guest
Password:
[guest@localhost user]$
```

Рис. 2.2: Вход в новосозданную учетную запись

3. Я определил директорию, в которой нахожусь, после чего перешел в домашнюю папку пользователя guest(2.3).

```
[guest@localhost user]$ pwd
/home/user
[guest@localhost user]$ cd ..
[guest@localhost home]$ ls
guest  user
[guest@localhost home]$ cd guest
```

Рис. 2.3: Проверка текущей директории

4. Я уточнил имя пользователя(2.4).

```
[guest@localhost user]$ whoami
guest
```

Рис. 2.4: Проверка имени пользователя

5. Я уточнил имя пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь(2.5).

```
[guest@localhost user]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0-
```

Рис. 2.5: Проверка данных пользователя

6. Я просмотрел файл /etc/passwd(2.6).

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

Рис. 2.6: Содержимое файла passwd с ключевым словом guest

7. Я определил существующие в системе директории(2.7).

```
[guest@localhost ~]$ ls -l /home/  
total 4  
drwx-----.  5 guest guest  127 Sep 14 13:51 guest  
drwx-----. 15 user  user 4096 Sep 14 13:39 user
```

Рис. 2.7: Содержимое директории

8. Я проверил, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях текущего пользователя, находящихся в директории /home(2.8).

```
[guest@localhost ~]$ lsattr /home/  
lsattr: Permission denied while reading flags on /home/user  
----- /home/guest
```

Рис. 2.8: Проверка расширенных атрибутов директории

9. Я создал в домашней директории поддиректорию dir1 и вывел права доступа и расширенные атрибуты(2.9).

```
[guest@localhost ~]$ mkdir dir1  
[guest@localhost ~]$ ls -l  
total 0  
drwxrwxr-x.  2 guest guest  6 Sep 14 13:57 dir1  
[guest@localhost ~]$ lsattr  
----- ./dir1
```

Рис. 2.9: Создание поддиректории и проверка прав доступа и атрибутов

10. Я снял с директории dir1 все атрибуты(2.10).

```
[guest@localhost ~]$ chmod 000 dir1  
[guest@localhost ~]$ ls -l  
total 0  
d-----.  2 guest guest  6 Sep 14 13:57 dir1
```

Рис. 2.10: Снятие всех прав доступа и атрибутов с поддиректории

11. Я попытался создать в поддиректории dir1 файл file1(2.11).

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

Рис. 2.11: Создание файла file1 в поддиректории dir1

Поскольку я не обладаю правами, я не могу создать файл, вследствие чего получил ошибку Permission Denied.

12. Я заполнил таблицу установленных прав и разрешённых действий(2.12).

| Права<br>директории | Права<br>файла | Создание<br>файла | Удаление<br>файла | Запись<br>файла | Чтение<br>файла | Смена<br>директории | Просмотр<br>файлов в<br>директории | Переименование<br>файла | Смена<br>атрибутов<br>файла |
|---------------------|----------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----------------|---------------------|------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| d(000)              | (000)          | -                 | -                 | -               | -               | -                   | -                                  | -                       | -                           |
| d-x-----            | (100)          | -                 | -                 | -               | -               | +                   | -                                  | -                       | +                           |
| d-w-----            | (200)          | +                 | +                 | +               | -               | -                   | -                                  | +                       | -                           |
| d-wx-----           | (300)          | +                 | +                 | +               | -               | +                   | -                                  | +                       | +                           |
| dr-----             | (400)          | -                 | -                 | -               | +               | -                   | +                                  | -                       | -                           |
| dr-x-----           | (500)          | -                 | -                 | -               | +               | +                   | -                                  | -                       | +                           |
| drw-----            | (600)          | +                 | +                 | +               | +               | -                   | +                                  | +                       | -                           |
| drwx-----           | (700)          | +                 | +                 | +               | +               | +                   | +                                  | +                       | +                           |

Рис. 2.12: Таблица 2.1 - «Установленные права и разрешённые действия»

13. Я заполнил таблицу минимальных прав для совершения операций(2.13).

| Операция               | Минимальные права на<br>директорию | Минимальные права на файл |
|------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| Создание файла         | d-w-----                           | (200)                     |
| Удаление файла         | d-w-----                           | (200)                     |
| Чтение файла           | dr-----                            | (400)                     |
| Запись файла           | d-w-----                           | (200)                     |
| Переименование файла   | d-w-----                           | (200)                     |
| Создание поддиректории | d-x-----                           | (100)                     |
| Удаление поддиректории | d-x-----                           | (100)                     |

Рис. 2.13: Таблица 2.2 - «Минимальные права для совершения операций»



## 3 Выводы

В ходе проделанной работы были получены практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, а также были закреплены теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

## Список литературы

[1] [https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/2090273/mod\\_resource/content/6/002-lab\\_discret\\_attr.pdf](https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/2090273/mod_resource/content/6/002-lab_discret_attr.pdf)