

# Лабораторная работа 2

Серенко Данил Сергеевич, НФИбд-01-19

## Содержание

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2

дисциплина: Информационная безопасность

Преподаватель: Кулябов Дмитрий Сергеевич

Студент: Серенко Данил Сергеевич

Группа: НФИбд-01-19

МОСКВА

2022 г.

## 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.

## Теоретическое введение

useradd - добавление пользователя

passwd - установка пароля

pwd - местоположение по файловой системе

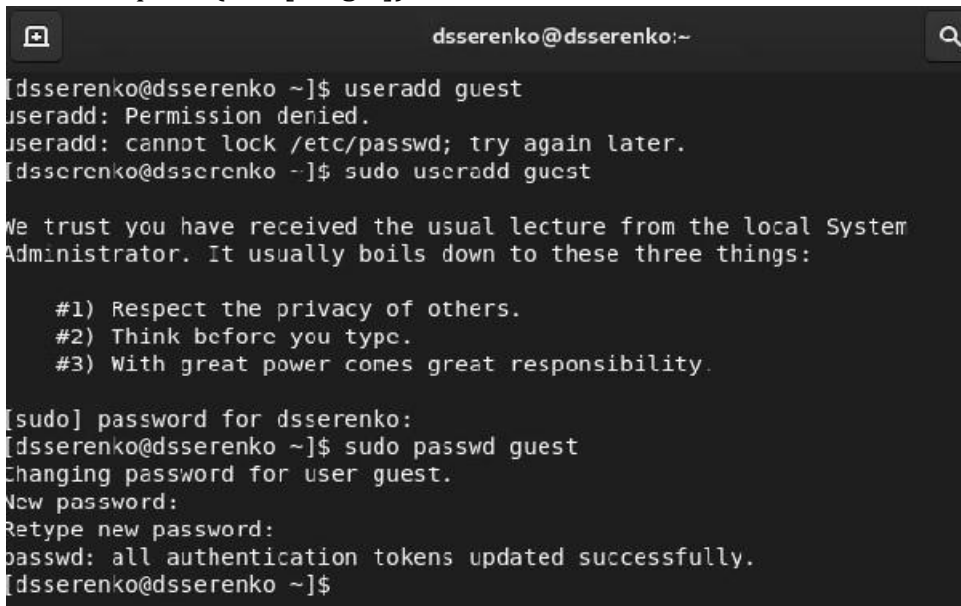
whoami - узнать логин

id - информация о пользователе

chmod - изменение атрибутов файла

## Выполнение лабораторной работы

1. На виртуальной машине создал нового пользователя guest и задал для него пароль (Рис [fig:1])



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

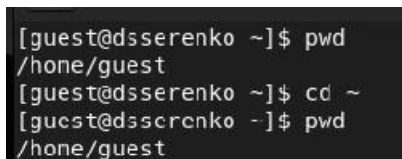
We trust you have received the usual lecture from the local System
Administrator. It usually boils down to these three things:

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

[sudo] password for dsserenko:
[dsserenko@dsserenko ~]$ sudo passwd guest
Changing password for user guest.
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[dsserenko@dsserenko ~]$
```

*create user*

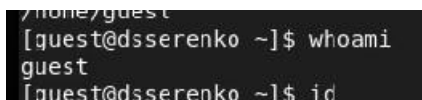
2. Вошёл в систему от имени guest
3. Командой pwd определил каталог, в котором нахожусь. Данный каталог является домашним для пользователя guest, что совпадает с приглашением в командной строке (Рис [fig:2]).



```
[guest@dsserenko ~]$ pwd
/hone/guest
[guest@dsserenko ~]$ cd ~
[guest@dsserenko ~]$ pwd
/hone/guest
```

*pwd*

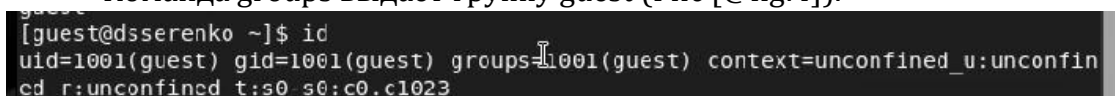
4. Уточнил имя пользователя (Рис [fig:3])



```
/hone/guest
[guest@dsserenko ~]$ whoami
guest
[guest@dsserenko ~]$ id
```

*whoami*

5. Вывел на экран информацию о пользователе. Guest имеет идентификатор 1001(guest), группа пользователя 1001(guest), состоит в группе 1001(guest). Команда groups выдаёт группу guest (Рис [fig:4]).



```
guest
[guest@dsserenko ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0 s0:c0.c1023
```

*uid, gid, groups*

6. Просмотрел файл `passwd`, в котором увидел, что данные из пункта 5, совпадают с данными в файле, то есть `uid = 1001, gid = 1001` (Рис [fig:5]).

```
dsserenko:x:1000:1000:dsserenko:/home/dsserenko:/bin/bash
vboxadd:x:976:1::/var/run/vboxadd:/bin/false
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
[guest@dsserenko ~]$
```

#### *passwd file*

7. На данный момент в системе находится 2 домашних директории (Рис [fig:6]). Для каждого пользователя по одной, а именно `gsyudin` и `guest`. У обоих есть права только для пользователя.

```
[guest@dsserenko ~]$ ls -l /home/
total 8
drwx-----. 14 dsserenko dsserenko 4096 Sep 14 19:53 dsserenko
drwx-----. 14 guest      guest      4096 Sep 14 19:56 guest
```

#### *ls -l*

8. Расширенные атрибуты я смог увидеть только у каталога `guest`, потому что в данный момент я залогинен под ним. Как можно заметить, ни один из расширенных атрибутов не стоит (Рис [fig:7]).

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

#### *lsattr*

9. В домашней директории создал каталог `dir1` и убрал все права. После этого попытался создать файл, и файл не создался, так как прав на каталог у меня нет (Рис [fig:8]).

```

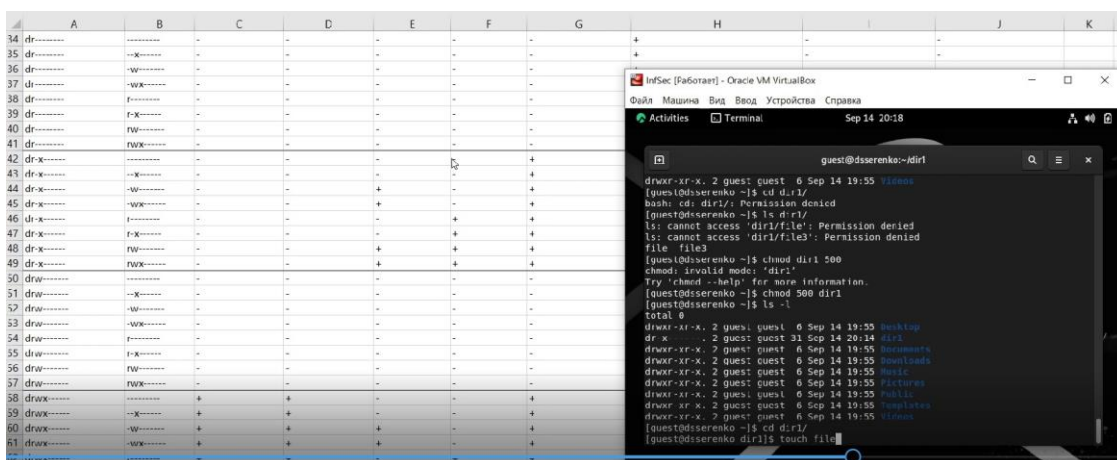
[guest@dsserenko ~]$ mkdir dir1
[guest@dsserenko ~]$ ls
Desktop dir1 Documents Downloads Music Pictures
[guest@dsserenko ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 19:55 Desktop
drwxrwxr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 20:01 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 19:55 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 19:55 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 19:55 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 19:55 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 19:55 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 19:55 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 19:55 Videos
[guest@dsserenko ~]$ chmod 000 dir1
[guest@dsserenko ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 19:55 Desktop
d----- . 2 guest guest 6 Sep 14 20:01 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 19:55 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 19:55 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 19:55 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 19:55 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 19:55 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 19:55 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 19:55 Videos
[guest@dsserenko ~]$ echo "test" > dir1/file1
bash: dir1/file1: Permission denied

```

10. Экспериментальным путём заполнил таблицу с правами и возможностями (Рис [@fig:9] и [@fig:10]).

|    | A                | B           | C              | D              | E             | F            | G                | H                            | I                    | J                     |
|----|------------------|-------------|----------------|----------------|---------------|--------------|------------------|------------------------------|----------------------|-----------------------|
| 1  | Права директории | Права файла | Создание файла | Удаление файла | Запись в файл | Чтение файла | Смена директории | Просмотр файлов в директории | Переименование файла | Смена атрибутов файла |
| 2  | d-----           | -----       | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 3  | d-----           | -wx-----    | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 4  | d-----           | -w-----     | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 5  | d-----           | -wx-----    | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 6  | d-----           | -w-----     | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 7  | d-----           | -wx-----    | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 8  | d-----           | -w-----     | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 9  | d-----           | -wx-----    | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 10 | d-x-----         | -----       | -              | -              | -             | -            | +                | -                            | -                    | +                     |
| 11 | d-x-----         | -x-----     | -              | -              | -             | -            | +                | -                            | -                    | +                     |
| 12 | d-x-----         | -w-----     | -              | -              | +             | -            | +                | -                            | -                    | +                     |
| 13 | d-x-----         | -wx-----    | -              | -              | +             | -            | +                | -                            | -                    | +                     |
| 14 | d-x-----         | -w-----     | -              | -              | +             | +            | +                | -                            | -                    | +                     |
| 15 | d-x-----         | -wx-----    | -              | -              | +             | +            | +                | -                            | -                    | +                     |
| 16 | d-x-----         | -w-----     | -              | -              | +             | +            | +                | -                            | -                    | +                     |
| 17 | d-x-----         | -wx-----    | -              | -              | +             | +            | +                | -                            | -                    | +                     |
| 18 | d-w-----         | -----       | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 19 | d-w-----         | -x-----     | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 20 | d-w-----         | -w-----     | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 21 | d-w-----         | -wx-----    | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 22 | d-w-----         | -w-----     | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 23 | d-w-----         | -wx-----    | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 24 | d-w-----         | -w-----     | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 25 | d-w-----         | -wx-----    | -              | -              | -             | -            | -                | -                            | -                    | -                     |
| 26 | d-wx-----        | -----       | +              | +              | -             | -            | +                | -                            | +                    | +                     |
| 27 | d-wx-----        | -x-----     | +              | +              | -             | -            | +                | -                            | +                    | +                     |
| 28 | d-wx-----        | -w-----     | +              | +              | +             | -            | +                | -                            | +                    | +                     |
| 29 | d-wx-----        | -wx-----    | +              | +              | +             | -            | +                | -                            | +                    | +                     |

excel1



excel2

11. В отдельной таблице указал минимальные права для определённых действий (Рис [fig:11]).

|   | A                      | B                               | C                         |
|---|------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| 1 | Операция               | Минимальные права на директорию | Минимальные права на файл |
| 2 | Создание файла         | -wx (300)                       | --- (000)                 |
| 3 | Удаление файла         | -wx (300)                       | --- (000)                 |
| 4 | Чтение файла           | --x (100)                       | r-- (400)                 |
| 5 | Запись в файл          | --x (100)                       | -w- (010)                 |
| 6 | Переименование файла   | -wx (300)                       | --- (000)                 |
| 7 | Создание поддиректории | -wx (300)                       | --- (000)                 |
| 8 | Удаление поддиректории | -wx (300)                       | --- (000)                 |
| 9 |                        |                                 |                           |

min requirments

## Выводы

Выполнив данную лабораторную работу, я создал нового пользователя, определил необходимую информацию, а также определил права, необходимые для действий с файлами и каталогами.

## Список литературы

- Кулябов, Д.С. - Лабораторная работа № 2. Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты  
[https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/1651883/mod\\_resource/content/6/002-lab\\_discret\\_attr.pdf](https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/1651883/mod_resource/content/6/002-lab_discret_attr.pdf)