

# Лабораторная работа №2

Информационная безопасность

---

Павлова П.А.

2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Павлова Полина Алексеевна
- Студентка группы НПИбд-02-21
- Студ. билет 1032212967
- Российский университет дружбы народов

- Получить практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепить теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux

**Права доступа** определяют, какие действия конкретный пользователь может или не может совершать с определенными файлами и каталогами. С помощью разрешений можно создать надежную среду — такую, в которой никто не может поменять содержимое ваших документов или повредить системные файлы. [2].

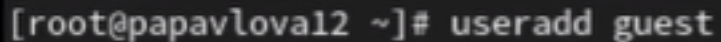
## Ход выполнения лабораторной работы

---

## Атрибуты файлов

---

## 1. Создайте учётную запись пользователя guest

A terminal window with a dark background. The prompt is [root@papavlova12 ~]# and the command entered is useradd guest.

```
[root@papavlova12 ~]# useradd guest
```

Рис. 1: (рис. 1. useradd guest)

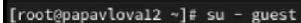
## 2. Задайте пароль для пользователя guest

```
[root@papavlova12 ~]# passwd guest
Changing password for user guest.
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password: █
```

Рис. 2: (рис. 2. passwd guest)

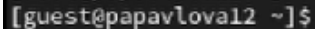


### 3. Войдите в систему от имени пользователя guest



```
[root@papavlova12 ~]# su - guest
```

Рис. 3: (рис. 3. изменение пользователя)



```
[guest@papavlova12 ~]$
```

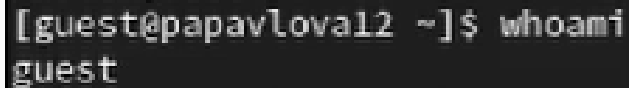
Рис. 4: (рис. 4. guest)

#### 4. Определите директорию, в которой вы находитесь

```
[guest@papavlova12 ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@papavlova12 ~]$ cd
```

Рис. 5: (рис. 5. pwd)

## 5. Уточните имя вашего пользователя командой



```
[guest@papavlova12 ~]$ whoami  
guest
```

Рис. 6: (рис. 6. whoami)

## 6. Уточните имя вашего пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь

```
guest  
[guest@papavlova12 ~]$ id  
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023  
[guest@papavlova12 ~]$ groups  
guest
```

Рис. 7: (рис. 7. id и groups)

7. Сравните полученную информацию об имени пользователя с данными, выводимыми в приглашении командной строки

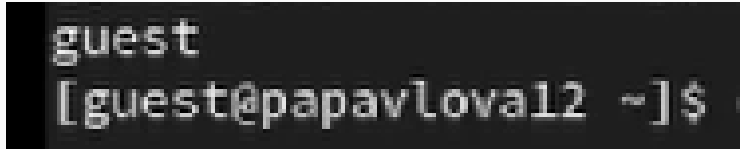
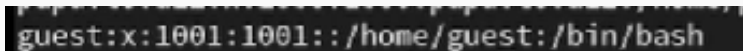
A terminal window with a dark background. The first line shows the username 'guest'. The second line shows the shell prompt '[guest@papavlova12 ~]\$' followed by a space and a partial character 'c'.

Рис. 8: (рис. 8. Совпадение)

8. Просмотрите файл `/etc/passwd`. Найдите в нём свою учётную запись.



```
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
```

Рис. 9: (рис. 9. cat /etc/passwd)

9. Определите существующие в системе директории. Удалось ли вам получить список поддиректорий директории /home? Какие права установлены на них?

```
[guest@papavlova12 ~]$ ls -l /home/  
total 4  
drwx-----.  4 guest      guest      133 Sep  4 11:08 guest  
drwx-----. 14 papavlova12 papavlova12 4096 Sep  4 11:08 papavlova12
```

Рис. 10: (рис. 10. ls -l /home/)

10. Проверьте, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях. Удалось ли вам увидеть расширенные атрибуты директории, директорий других пользователей?

```
[guest@papavlova12 ~]$ lsattr /home
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/papavlova12
----- /home/guest
```

Рис. 11: (рис. 11. lsattr /home)



11. Создайте в домашней директории поддиректорию `dir1` командой. Определите, какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию `dir1`

```
[guest@papavlova12 ~]$ mkdir dir1
[guest@papavlova12 ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep  4 11:17 dir1
[guest@papavlova12 ~]$ lsattr /dir1
lsattr: No such file or directory while trying to stat /dir1
[guest@papavlova12 ~]$ lsattr /home
lsattr: Permission denied while reading flags on /home/papavlova12
----- /home/guest
```

Рис. 12: (рис. 12. mkdir dir1)

12. Снимите с директории dir1 все атрибуты и проверьте с её помощью правильность выполнения команды ls -l

```
[guest@papavlova12 ~]$ chmod 000 dir1  
[guest@papavlova12 ~]$ ls -l  
total 0  
d----- . 2 guest guest 6 Sep  4 11:17 dir1
```

Рис. 13: (рис. 13. chmod 000 dir1)

13. Попробуйте создать в директории dir1 файл file1. Почему вы получили отказ? Проверьте, действительно ли файл не находится внутри директории

```
guest@papavlova12 ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
-bash: /home/guest/dir1/file1: Permission denied  
guest@papavlova12 ~]$ ls -l /home/guest/dir1  
ls: cannot open directory '/home/guest/dir1': Permission denied
```

Рис. 14: (рис. 14. "test" > /home/guest/dir1/file1)

14. Заполните таблицу «Установленные права и разрешённые действия» (см. табл. 2.1)

[illegible]

**Рис. 15:** (рис. 15. Проверка директории d(000) и d(100) с правами файла 000)

[illegible]

**Рис. 16:** (рис. 16. Проверка директории d(700) с правами файла 700)

15. На основании заполненной таблицы определите минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории dir1, заполните табл. 2.2.

| Операция               | Минимальные права на директорию | Минимальные права на файл |
|------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| Создание файла         | d(700)                          | (600)                     |
| Удаление файла         | d(300)                          | (000)                     |
| Чтение файла           | d(100)                          | (400)                     |
| Запись в файл          | d(100)                          | (200)                     |
| Переименование файла   | d(300)                          | (000)                     |
| Создание поддиректории | d(300)                          | (000)                     |
| Удаление поддиректории | d(300)                          | (000)                     |

Рис. 17: (рис. 17. Проверка директории d(700) с правами файла 700)

Таблица 2.2 “Минимальные права для совершения операций”

## Вывод

---

- Были получены практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закреплены теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux



## Список литературы. Библиография

---

- 1] Операционные системы: <https://blog.skillfactory.ru/glossary/operaczionnaya-sistema/>
- [2] Права доступа: <https://codechick.io/tutorials/unix-linux/unix-linux-permissions>