

# Презентация по лабораторной работе №2

Основы информационной безопасности

---

Петрова А.А.

04 марта 2025г

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

# Информация

---

- Петрова Алевтина Александровна
- студентка группы НКАбд-04-23
- Российский университет дружбы народов

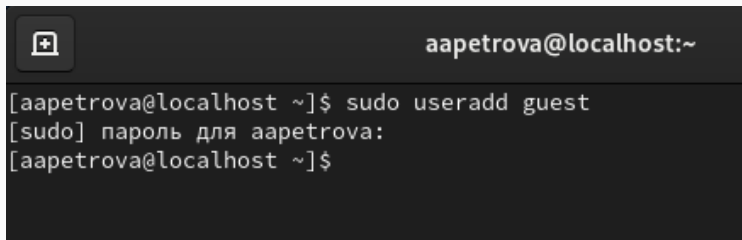
Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов, закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux

1. Работа с атрибутами файлов
2. Заполнение таблицы “Установленные права и разрешённые действия”
3. Заполнение таблицы “Минимальные права для совершения операций”

# Выполнение лабораторной работы

---

В операционной системе Rocky создаю нового пользователя guest через учетную запись администратора

A terminal window with a dark background. The title bar shows a window icon and the text 'aapetrova@localhost:~'. The terminal content shows the command 'sudo useradd guest' being executed, followed by a password prompt '[sudo] пароль для aapetrova:' and the command prompt returning to '[aapetrova@localhost ~]\$'.

**Рис. 1:** Добавление пользователя

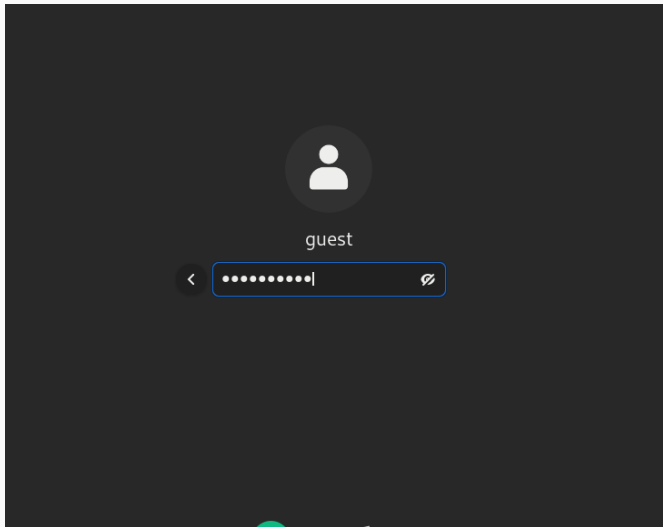
Далее задаю пароль для созданной учетной записи

```
[aapetrova@localhost ~]$ sudo passwd guest
Изменение пароля пользователя guest.
Новый пароль:
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль содержит имя пользователя в той или иной форме
Повторите ввод нового пароля:
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
[aapetrova@localhost ~]$
```

**Рис. 2:** Добавление пароля для пользователя



Сменяю пользователя в системе на только что созданного пользователя guest .



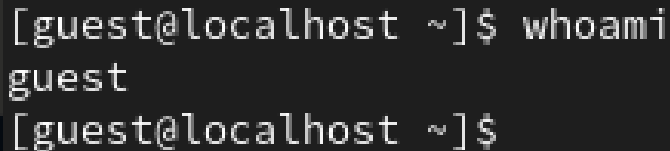
Определяю с помощью команды `pwd`, что я нахожусь в директории `/home/guest/`. Эта директория является домашней, ведь в приглашении командой строкой стоит значок `~`, указывающий, что я в домашней директории



```
guest@localhost:~  
[guest@localhost ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@localhost ~]$ cd ~  
[guest@localhost ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@localhost ~]$
```

Рис. 4: Текущая директория

Уточняю имя пользователя

A terminal window with a black background and white text. The prompt is [guest@localhost ~]\$ and the command whoami has been entered. The output is guest, followed by a new prompt line [guest@localhost ~]\$.

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

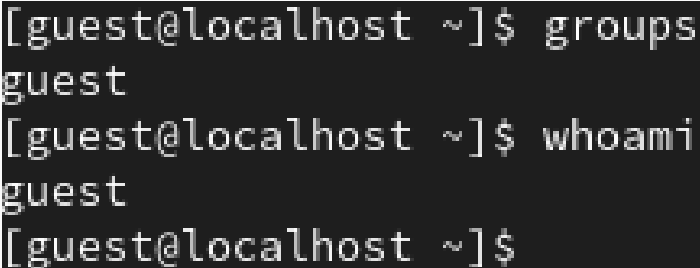
**Рис. 5:** Информация об имени пользователя

В выводе команды `groups` информация только о названии группы, к которой относится пользователь. В выводе команды `id` можно найти больше информации: имя пользователя и имя группы, также коды имени пользователя и группы

```
[guest@localhost ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) группы=1001(guest) контекст=unconfined_u:unconfi
ned_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@localhost ~]$ groups
guest
[guest@localhost ~]$
```

**Рис. 6:** Информация о пользователе

Имя пользователя в приглашении командной строкой совпадает с именем пользователя, которое выводит команда `whoami`

A terminal window with a black background and white text. It shows three lines of command execution. The first line is the prompt '[guest@localhost ~]\$' followed by the command 'groups', which outputs 'guest'. The second line is the prompt '[guest@localhost ~]\$' followed by the command 'whoami', which also outputs 'guest'. The third line shows the prompt '[guest@localhost ~]\$' without any further output.

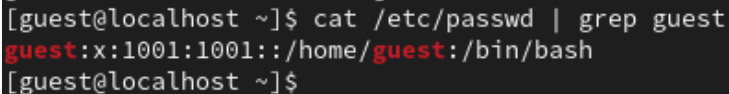
```
[guest@localhost ~]$ groups
guest
[guest@localhost ~]$ whoami
guest
[guest@localhost ~]$
```

**Рис. 7:** Сравнение информации об имени пользователя

Получаю информацию о пользователе с помощью команды

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

В выводе получаю коды пользователя и группы, адрес домашней директории



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

Рис. 8: Просмотр файла passwd

Да, список поддиректорий директории `home` получилось получить с помощью команды `ls -l`, если мы добавим опцию `-a`, то сможем увидеть еще и директорию пользователя `root`. Права у директории:

`root: drwxr-xr-x`,

`evdvorkina` и `guest: drwx---`.

```
[guest@localhost ~]$ ls -l /home/
итого 8
drwx-----. 14 aapetrova aapetrova 4096 фев 18 22:02 aapetrova
drwx-----. 14 guest      guest      4096 фев 25 15:29 guest
[guest@localhost ~]$ ls -la /home/
итого 8
drwxr-xr-x.  4 root      root      36 фев 25 15:26 .
dr-xr-xr-x. 18 root      root      235 фев 18 21:30 ..
drwx-----. 14 aapetrova aapetrova 4096 фев 18 22:02 aapetrova
drwx-----. 14 guest      guest      4096 фев 25 15:29 guest
[guest@localhost ~]$
```

Рис. 9: Просмотр содержимого директории

Пыталась проверить расширенные атрибуты директорий. Нет, их увидеть не удалось. Увидеть расширенные атрибуты других пользователей, тоже не удалось, для них даже вывода списка директорий не было.

```
[guest@localhost ~]$ lsattr /home
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/aapetrova
----- /home/guest
[guest@localhost ~]$ lsattr /home/guest
----- /home/guest/Рабочий стол
----- /home/guest/Загрузки
----- /home/guest/Шаблоны
----- /home/guest/Общедоступные
----- /home/guest/Документы
----- /home/guest/Музыка
----- /home/guest/Изображения
----- /home/guest/Видео
[guest@localhost ~]$ lsattr /home/aapetrova
[guest@localhost ~]$
```

Рис. 10: Проверка расширенных атрибутов



Создаю поддиректорию `dir1` для домашней директории. Расширенные атрибуты командой `lsattr` посмотреть у директории не удастся, но атрибуты есть: `drwxr-xr-x`, их удалось посмотреть с помощью команды `ls -l`.

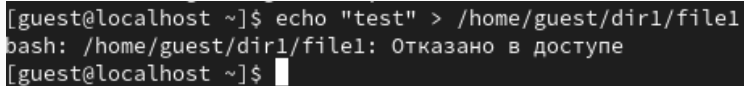
```
[guest@localhost ~]$ lsattr /home/aapetrova
[guest@localhost ~]$ mkdir dir1
[guest@localhost ~]$ ls -la
итого 24
drwx-----. 15 guest guest 4096 фев 25 15:37 .
drwxr-xr-x.  4 root  root   36 фев 25 15:26 ..
-rw-r--r--.  1 guest guest   18 апр 30  2024 .bash_logout
-rw-r--r--.  1 guest guest  141 апр 30  2024 .bash_profile
-rw-r--r--.  1 guest guest   492 апр 30  2024 .bashrc
drwx-----.  8 guest guest 4096 фев 25 15:29 .cache
drwx-----.  8 guest guest 4096 фев 25 15:29 .config
drwxr-xr-x.  2 guest guest    6 фев 25 15:37 dir1
drwx-----.  4 guest guest   32 фев 25 15:29 .local
drwxr-xr-x.  4 guest guest   39 фев 18 21:29 .mozilla
drwxr-xr-x.  2 guest guest    6 фев 25 15:29 Видео
drwxr-xr-x.  2 guest guest    6 фев 25 15:29 Документы
drwxr-xr-x.  2 guest guest    6 фев 25 15:29 Загрузки
drwxr-xr-x.  2 guest guest    6 фев 25 15:29 Изображения
drwxr-xr-x.  2 guest guest    6 фев 25 15:29 Музыка
```

Снимаю атрибуты командой `chmod 000 dir1`, при проверке с помощью команды `ls -l` видно, что теперь атрибуты действительно сняты.

```
[guest@localhost ~]$ chmod 000 dir1
[guest@localhost ~]$ ls -l
итого 0
d----- . 2 guest guest 6 фев 25 15:37 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 фев 25 15:29 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 фев 25 15:29 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 фев 25 15:29 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 фев 25 15:29 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 фев 25 15:29 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 фев 25 15:29 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 фев 25 15:29 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 фев 25 15:29 Шаблоны
[guest@localhost ~]$
```

Рис. 12: Снятие атрибутов с директории

Попытка создать файл в директории dir1. Выдает ошибку: “Отказано в доступе”.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The prompt is [guest@localhost ~]. The user enters the command echo "test" > /home/guest/dir1/file1. The next line shows the error message: bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе. The prompt returns to [guest@localhost ~].

```
[guest@localhost ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@localhost ~]$
```

**Рис. 13:** Попытка создания файла

Вернув права директории и использовав снова команду ls -l можно убедиться, что файл не был создан.

## 14. Заполнение таблицы 2.1

```
[guest@localhost ~]$ ls -l /home/guest/dir1
ls: невозможно открыть каталог '/home/guest/dir1': Отказано в доступе
[guest@localhost ~]$ chmod 700 dir1
[guest@localhost ~]$ ls -l /home/guest/dir1
итого 0
[guest@localhost ~]$
```

Рис. 14: Пример заполнения

## 15. Таблица 2.2 “Минимальные права для совершения операций”

Операция	Минималь- ные права на директорию	Минималь- ные права на файл
Создание файла	d(300)	-
Удаление файла	d(300)	-
Чтение файла	d(100)	(400)
Запись в файл	d(100)	(200)
Переимено- вание файла	d(300)	(000)
Создание поддиректо-	d(300)	-

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.

...