

Презентация по лабораторной работе №2

Основы информационной безопасности

Курилко-Рюмин Е.М -

06 марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

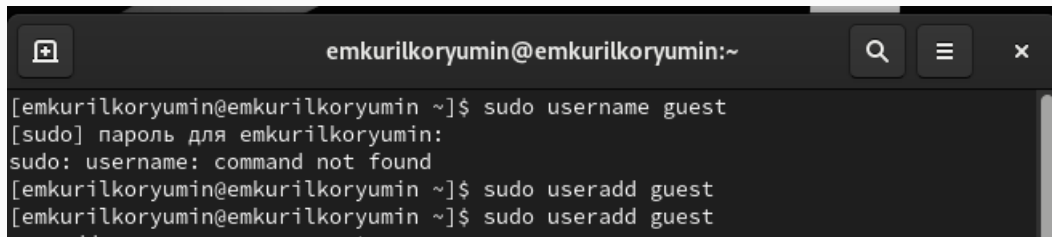
- Курилко-Рюмин Евгений Михайлович
- студент группы НКАбд-02-23
- Российский университет дружбы народов

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 and light text. The title bar shows the user 'emkurilkoryumin' at the host 'emkurilkoryumin' in the directory '~'. The terminal contains the following text:

```
[emkurilkoryumin@emkurilkoryumin ~]$ sudo username guest  
[sudo] пароль для emkurilkoryumin:  
sudo: username: command not found  
[emkurilkoryumin@emkurilkoryumin ~]$ sudo useradd guest  
[emkurilkoryumin@emkurilkoryumin ~]$ sudo useradd guest
```

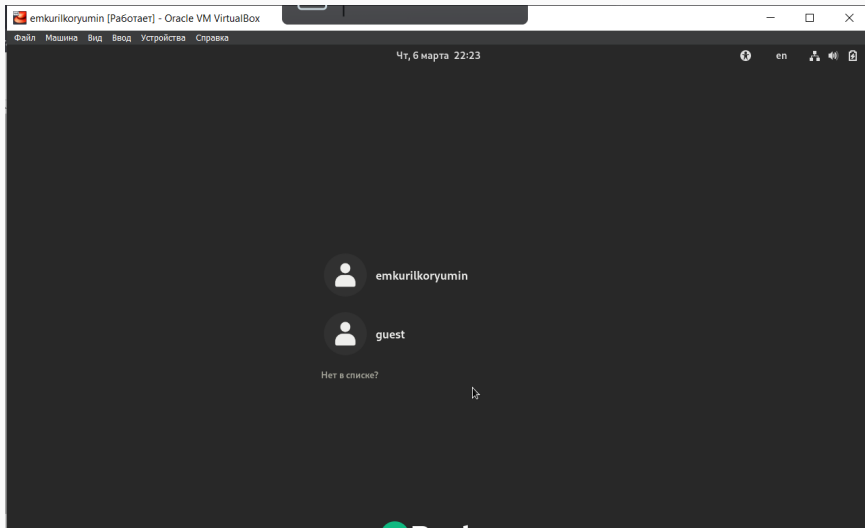
Рис. 1: Добавление пользователя

Далее задаю пароль для созданной учетной записи

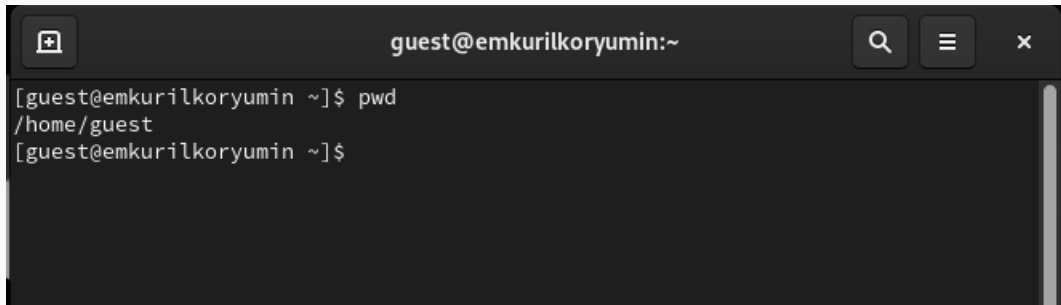
```
[emkurilkoryumin@emkurilkoryumin ~]$ sudo passwd guest
Изменение пароля пользователя guest.
Новый пароль:
Повторите ввод нового пароля:
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
[emkurilkoryumin@emkurilkoryumin ~]$
```

Рис. 2: Добавление пароля для пользователя

Сменяю пользователя в системе на только что созданного пользователя guest .



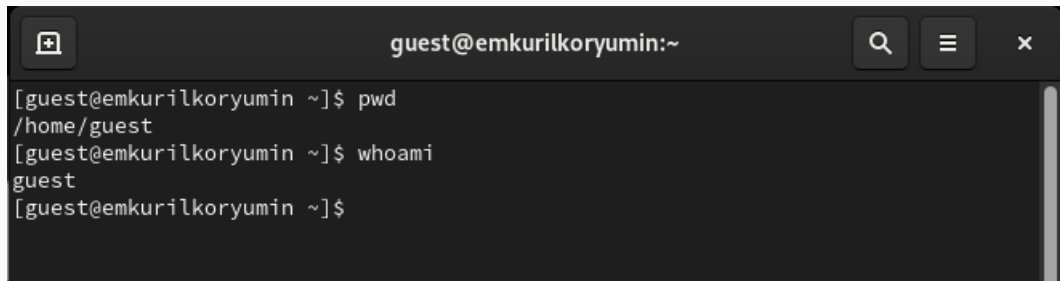
Определяю с помощью команды `pwd`, что я нахожусь в директории `/home/guest/`.

A terminal window with a dark background. The title bar at the top shows a window icon, the text 'guest@emkurilkoryumin:~', and search, menu, and close buttons. The terminal content shows the command 'pwd' being entered and executed, resulting in the output '/home/guest'.

```
guest@emkurilkoryumin:~  
[guest@emkurilkoryumin ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@emkurilkoryumin ~]$
```

Рис. 4: Текущая директория

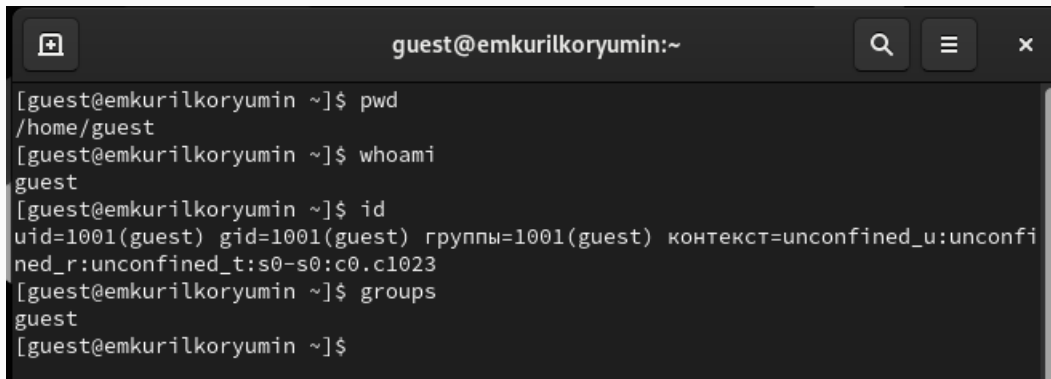
Уточняю имя пользователя

A terminal window with a dark background. The title bar shows a window icon, the text 'guest@emkurilkoryumin:~', and search, menu, and close buttons. The terminal content shows the execution of 'pwd' and 'whoami' commands.

```
guest@emkurilkoryumin:~  
[guest@emkurilkoryumin ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@emkurilkoryumin ~]$ whoami  
guest  
[guest@emkurilkoryumin ~]$
```

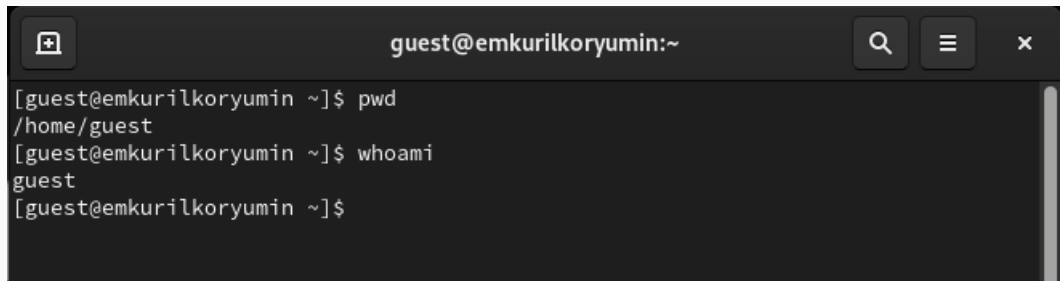
Рис. 5: Информация об имени пользователя

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

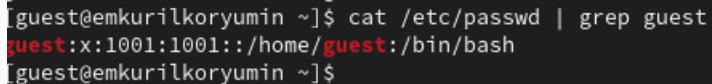
Имя пользователя в приглашении командной строкой совпадает с именем пользователя, которое выводит команда `whoami`

A terminal window with a dark background. The title bar shows a plus icon, the text 'guest@emkurilkoryumin:~', a search icon, a menu icon, and a close icon. The terminal content shows the execution of 'pwd' and 'whoami' commands.

```
[guest@emkurilkoryumin ~]$ pwd
/home/guest
[guest@emkurilkoryumin ~]$ whoami
guest
[guest@emkurilkoryumin ~]$
```

Рис. 7: Сравнение информации об имени пользователя

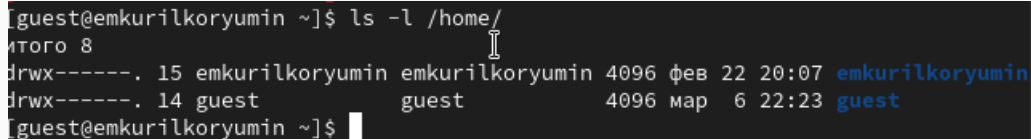
В выводе получаю коды пользователя и группы, адрес домашней директории

A terminal window with a dark background. The prompt is [guest@emkurilkoryumin ~]\$. The command cat /etc/passwd | grep guest is entered. The output is guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash. The prompt is repeated on the next line.

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

Рис. 8: Просмотр файла passwd

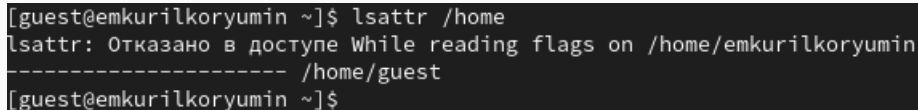
Нет, список поддиректорий директории home не получилось получить с помощью команды `ls -l`



```
[guest@emkurilkoryumin ~]$ ls -l /home/
итого 8
drwx-----. 15 emkurilkoryumin emkurilkoryumin 4096 фев 22 20:07 emkurilkoryumin
drwx-----. 14 guest          guest          4096 мар  6 22:23 guest
[guest@emkurilkoryumin ~]$
```

Рис. 9: Просмотр содержимого директории

Пытаюсь проверить расширенные атрибуты директорий. Нет, их увидеть не удалось

A terminal window with a dark background and light gray text. The prompt is [guest@emkurilkoryumin ~]\$. The command lsattr /home is entered. The output is lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/emkurilkoryumin. Below this, there is a line of dashes followed by /home/guest. The prompt [guest@emkurilkoryumin ~]\$ is shown again.

```
[guest@emkurilkoryumin ~]$ lsattr /home
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/emkurilkoryumin
----- /home/guest
[guest@emkurilkoryumin ~]$
```

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@emkurilkoryumin ~]$ mkdir dir1
[guest@emkurilkoryumin ~]$ ls -l
итого 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 map 6 22:32 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 map 6 22:23 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 map 6 22:23 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 map 6 22:23 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 map 6 22:23 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 map 6 22:23 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 map 6 22:23 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 map 6 22:23 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 map 6 22:23 Шаблоны
[guest@emkurilkoryumin ~]$
```

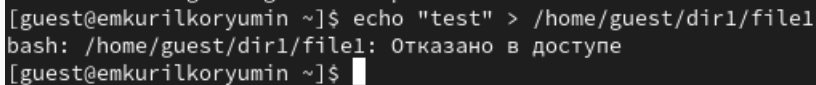
Рис. 11: Создание поддиректории

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

```
[guest@emkurilkoryumin ~]$ chmod 000 dir1
[guest@emkurilkoryumin ~]$ ls -l
итого 0
d------. 2 guest guest 6 map  6 22:32  dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 map  6 22:23  Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 map  6 22:23  Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 map  6 22:23  Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 map  6 22:23  Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 map  6 22:23  Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 map  6 22:23  Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 map  6 22:23  'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 map  6 22:23  Шаблоны
[guest@emkurilkoryumin ~]$
```

Рис. 12: Снятие атрибутов с директории

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

A terminal window with a dark background. The prompt is [guest@emkurilkoryumin ~]\$. The command echo "test" > /home/guest/dir1/file1 is entered. The output is bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе. The prompt returns to [guest@emkurilkoryumin ~]\$.

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

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@emkurilkoryumin:~  
[guest@emkurilkoryumin ~]$ ls dir1  
test  
[guest@emkurilkoryumin ~]$ chmod 000 dir1/test  
[guest@emkurilkoryumin ~]$ ls -l dir1  
итого 0  
-----. 1 guest guest 0 map 6 22:47 test  
[guest@emkurilkoryumin ~]$ chmod 000 dir1  
[guest@emkurilkoryumin ~]$ rm dir1/test  
rm: невозможно удалить 'dir1/test': Отказано в доступе  
[guest@emkurilkoryumin ~]$ echo "test" > test  
[guest@emkurilkoryumin ~]$ echo "test" > dir1/test  
bash: dir1/test: Отказано в доступе  
[guest@emkurilkoryumin ~]$ cat dir1/test  
cat: dir1/test: Отказано в доступе  
[guest@emkurilkoryumin ~]$ mv dir1/test ~  
mv: не удалось выполнить stat для 'dir1/test': Отказано в доступе  
[guest@emkurilkoryumin ~]$ ls -l dir1/test  
ls: невозможно получить доступ к 'dir1/test': Отказано в доступе  
[guest@emkurilkoryumin ~]$ mv dir1/test dir1/test10  
mv: не удалось получить доступ к 'dir1/test10': Отказано в доступе  
[guest@emkurilkoryumin ~]$ chmod 100 dir1/test  
chmod: невозможно получить доступ к 'dir1/test': Отказано в доступе  
[guest@emkurilkoryumin ~]$ chmod 100 dir1  
[guest@emkurilkoryumin ~]$
```

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.

...