Лабораторная работа №2

Информационная безопасность

Жукова Виктория Юрьевна

Содержание

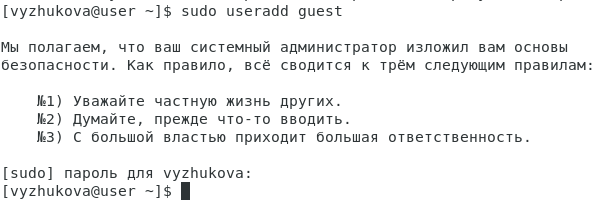
# Цель работы

1. Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов.
2. Закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

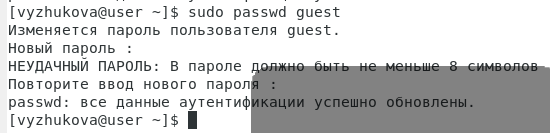
# Выполнение лабораторной работы

## Выполнение задания

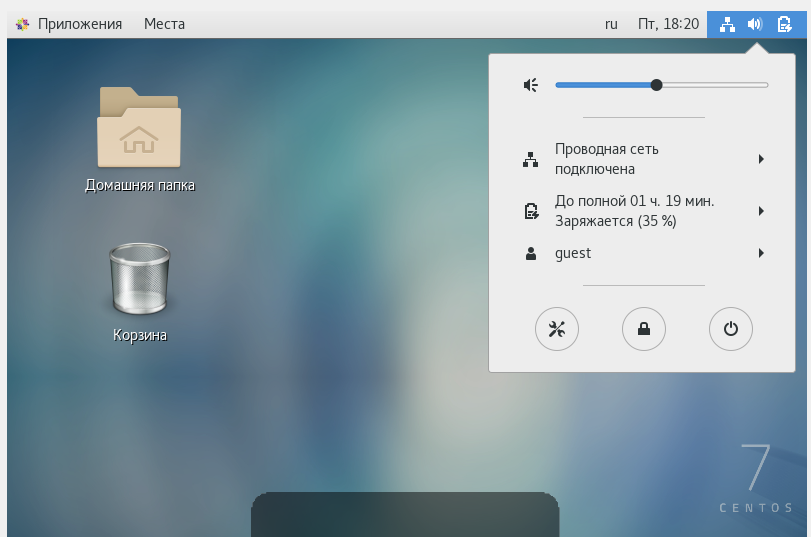
Создаём новую учётную запись guest, используя команду useradd guest

 Рис. 1. Создание учётной записи

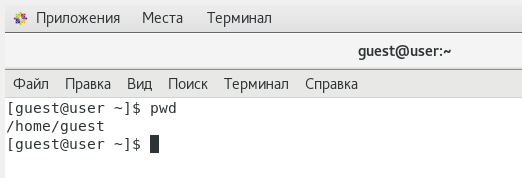
После этого зададим пароль с помощью команды passwd guest, используя учетную запись администратора.

 Рис. 2. Установка пароля

Входим в систему от имени пользователя guest

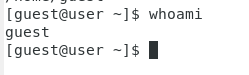
 Рис. 3. Вход в систему

и определяем директорию, в которой находимся, с помощью команды pwd.

 Рис. 4. Определение директории

Сравнивая с приглашением командной строки, определяем сходство и факт, что это наша домашнаяя директория.

Командой whoami уточняем имя пользователя - guest.

 Рис. 5. Уточнение имени пользователя

Уточним имя пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой id. Получаем результат 1001.

 Рис. 6. Уточняем имя и атрибуты

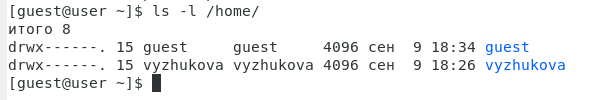
Далее сравним вывод id c приглашением командной строки, обнаружим, что имя пользователя повторяется.

Просмотрим файл /etc/passwd командой cat /etc/passwd.

Просматр файла /etc/passwd Рис. 7. Просматр файла /etc/passwd

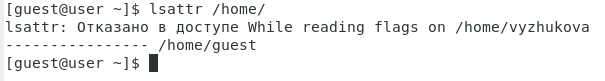
Найдём в нём свою учётную запись. Определим uid пользователя = 1001. Определим gid пользователя = 1001. Сравним найденные значения с полученными в предыдущих пунктах - они одинаковые.

Определим существующие в системе директории командой ls -l /home/.

 Рис. 8. Определение существующих директорий

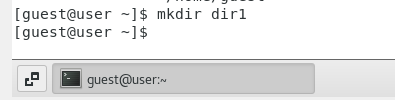
Нам удалось получить список поддиректорий. У каждой из них установлены права на чтение, запись и выполнение только для самого пользователя.

Проверяем, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории /home, командой: lsattr /home

 Рис. 9. Проверка атрибутов

Нам удалось увидеть расширенные атрибуты директории, но не удалось увидеть расширенные атрибуты директорий других пользователей.

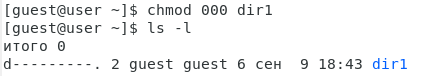
Создадим в домашней директории поддиректорию dir1 командой mkdir dir1

 Рис. 10. Создание поддиректории dir1

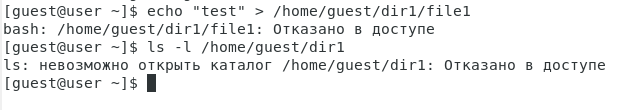
Определим командами ls -l и lsattr, какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию dir1.

 Рис. 11. Определение прав доступа и расширенных атрибутов

Снимем с директории dir1 все атрибуты командой chmod 000 dir1 и проверим с её помощью правильность выполнения команды ls -l.

 Рис. 12. Снятие аттрибутов

Попытаемся создать в директории dir1 файл file1 командой echo “test” > /home/guest/dir1/file1, но получим отказ от выполнения, так как шагом ранее сняли все атрибуты с директории. Проверим, действительно ли файл не создался, с помощью команды ls -l /home/guest/dir1.

 Рис. 13. Попытка создать файл.

Заполним таблицу «Установленные права и разрешённые действия».

| \*\*Права директории\*\* | \*\*Права файла\*\* | \*\*Создание файла\*\* | \*\*Удаление файла\*\* | \*\*Запись в файл\*\* | \*\*Чтение файла\*\* | \*\*Смена директории\*\* | \*\*Просмотр файлов в директории\*\* | \*\*Переименование файла\*\* | \*\*Смена атрибутов файла\*\* |  
| -------------------- | --------------- | ------------------ | ------------------ | ----------------- | ---------------- | -------------------- | -------------------------------- | ------------------------ | ------------------------- |  
| d--------- (000) | --------- (000) | - | - | - | - | - | - | - | - |  
| d--x------ (100) | --------- (000) | - | - | - | - | + | - | - | + |  
| d-w------- (200) | --------- (000) | - | - | - | - | - | - | - | - |  
| d-wx------ (300) | --------- (000) | + | + | - | - | + | - | + | + |  
| dr-------- (400) | --------- (000) | - | - | - | - | - | + | - | - |  
| dr-x------ (500) | --------- (000) | - | - | - | - | + | + | - | + |  
| drw------- (600) | --------- (000) | - | - | - | - | - | + | - | - |  
| drwx------ (700) | --------- (000) | + | + | - | - | + | + | + | + |  
| d--------- (000) | --x------ (100) | - | - | - | - | - | - | - | - |  
| d--x------ (100) | --x------ (100) | - | - | - | - | + | - | - | + |  
| d-w------- (200) | --x------ (100) | - | - | - | - | - | - | - | - |  
| d-wx------ (300) | --x------ (100) | + | + | - | - | + | + | + | + |  
| dr-------- (400) | --x------ (100) | + | - | + | + | + | - | - | - |  
| dr-x------ (500) | --x------ (100) | + | - | - | + | + | + | + | + |  
| drw------- (600) | --x------ (100) | - | - | - | + | + | + | + | + |  
| drwx------ (700) | --x------ (100) | - | - | - | - | + | - | + | + |  
| d--------- (000) | -w------- (200) | + | + | + | - | + | + | + | + |  
| d--x------ (100) | -w------- (200) | + | + | - | - | + | + | + | + |  
| d-w------- (200) | -w------- (200) | + | + | - | + | - | + | + | + |  
| d-wx------ (300) | -w------- (200) | - | - | - | - | + | + | + | + |  
| dr-------- (400) | -w------- (200) | + | + | + | + | - | + | - | + |  
| dr-x------ (500) | -w------- (200) | + | + | + | - | + | + | + | + |  
| drw------- (600) | -w------- (200) | + | + | - | + | - | + | - | + |  
| drwx------ (700) | -w------- (200) | - | + | + | - | + | - | + | - |  
| d--------- (000) | -wx------ (300) | + | + | + | + | - | - | - | + |  
| d--x------ (100) | -wx------ (300) | - | + | - | + | + | - | + | - |  
| d-w------- (200) | -wx------ (300) | + | + | + | + | + | - | + | + |  
| d-wx------ (300) | -wx------ (300) | - | + | - | + | - | - | - | - |  
| dr-------- (400) | -wx------ (300) | + | - | + | + | + | + | + | - |  
| dr-x------ (500) | -wx------ (300) | + | - | + | - | - | + | + | - |  
| drw------- (600) | -wx------ (300) | + | + | - | + | + | + | + | + |  
| drwx------ (700) | -wx------ (300) | + | + | - | + | - | + | + | - |  
| d--------- (000) | r-------- (400) | - | - | - | + | - | + | + | + |  
| d--x------ (100) | r-------- (400) | + | + | - | - | - | + | + | - |  
| d-w------- (200) | r-------- (400) | - | + | + | + | + | - | + | + |  
| d-wx------ (300) | r-------- (400) | + | - | + | + | - | - | + | - |  
| dr-------- (400) | r-------- (400) | - | - | + | - | + | - | + | + |  
| dr-x------ (500) | r-------- (400) | + | + | + | + | + | - | + | - |  
| drw------- (600) | r-------- (400) | + | + | - | - | + | - | + | - |  
| drwx------ (700) | r-------- (400) | - | + | + | + | - | - | + | + |  
| d--------- (000) | r-x------ (500) | - | - | - | + | + | - | + | - |  
| d--x------ (100) | r-x------ (500) | - | - | - | - | - | + | + | + |  
| d-w------- (200) | r-x------ (500) | - | - | + | - | - | + | - | - |  
| d-wx------ (300) | r-x------ (500) | - | - | + | + | - | + | - | + |  
| dr-------- (400) | r-x------ (500) | + | - | + | - | - | - | - | - |  
| dr-x------ (500) | r-x------ (500) | - | + | + | + | + | - | + | + |  
| drw------- (600) | r-x------ (500) | - | - | + | - | + | + | - | - |  
| drwx------ (700) | r-x------ (500) | - | + | - | + | + | - | + | + |  
| d--------- (000) | rw------- (600) | - | - | + | - | - | + | - | + |  
| d--x------ (100) | rw------- (600) | + | + | + | + | - | - | - | + |  
| d-w------- (200) | rw------- (600) | - | - | - | - | - | + | - | - |  
| d-wx------ (300) | rw------- (600) | + | + | - | + | - | - | - | + |  
| dr-------- (400) | rw------- (600) | - | - | - | - | - | + | + | - |  
| dr-x------ (500) | rw------- (600) | + | + | + | + | - | - | + | + |  
| drw------- (600) | rw------- (600) | - | - | + | + | - | + | + | - |  
| drwx------ (700) | rw------- (600) | + | + | + | + | - | - | + | + |  
| d--------- (000) | rwx------ (700) | - | - | + | + | - | + | + | - |  
| d--x------ (100) | rwx------ (700) | + | + | + | + | - | - | - | + |  
| d-w------- (200) | rwx------ (700) | + | + | + | - | - | + | - | - |  
| d-wx------ (300) | rwx------ (700) | + | + | - | - | - | + | - | + |  
| dr-------- (400) | rwx------ (700) | + | - | - | - | - | - | - | - |  
| dr-x------ (500) | rwx------ (700) | + | - | + | - | - | - | - | + |  
| drw------- (600) | rwx------ (700) | - | + | - | - | - | + | - | - |  
| drwx------ (700) | rwx------ (700) | + | + | - | - | - | - | - | + |

Заполним таблицу «Минимальные права для совершения операций».

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

# Выводы

Получила практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепила теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

# Список литературы

* [Кулябов Д. С., Королькова А. В., Геворкян М. Н Лабораторная работа №2](https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/1651747/mod_resource/content/6/002-lab_discret_attr.pdf)