

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

ФИО: Жукова Виктория Юрьевна

Группа: НКНбд-01-19

Студ. билет: 1032196000

Цель выполнения лабораторной 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.

Задачи выполнения работы

1. Создать новую учетную запись
2. Поэкспериментировать с атрибутами.

Выполнение

- Создала пользователя guest, задала ему пароль и вошла под ним.

```
[vyzhukova@user ~]$ sudo useradd guest
```

Мы полагаем, что ваш системный администратор изложил вам основы безопасности. Как правило, всё сводится к трём следующим правилам:

- №1) Уважайте частную жизнь других.
- №2) Думайте, прежде что-то вводить.
- №3) С большой властью приходит большая ответственность.

[sudo] пароль для vyzhukova:

```
[vyzhukova@user ~]$ █
```

```
[vyzhukova@user ~]$ sudo passwd guest
```

Изменяется пароль пользователя guest.

Новый пароль :

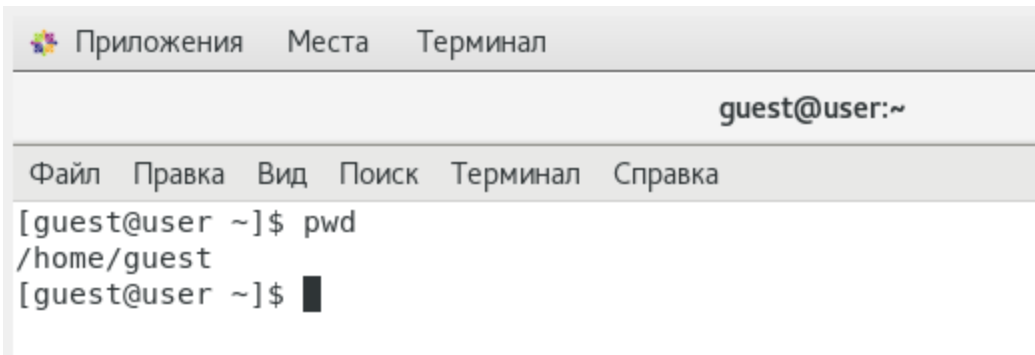
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: В пароле должно быть не меньше 8 символов

Повторите ввод нового пароля :

passwd: все данные аутентификации успешно обновлены.

```
[vyzhukova@user ~]$ █
```

Определила директорию, в которой нахожусь, с помощью команды pwd.



```
guest@user:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[guest@user ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@user ~]$
```

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

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

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

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

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

```
[guest@user ~]$ ls -l /home/
итого 8
drwx-----. 15 guest      guest      4096 сен  9 18:34 guest
drwx-----. 15 vyzhukova vyzhukova 4096 сен  9 18:26 vyzhukova
[guest@user ~]$
```


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

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

Создадим в домашней директории поддиректорию dir1 командой mkdir dir1

```
[guest@user ~]$ mkdir dir1  
[guest@user ~]$
```



guest@user:~

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

```
[guest@user ~]$ ls -l | grep dir1
drwxrwxr-x. 2 guest guest 6 сен  9 18:43 dir1
[guest@user ~]$ lsattr | grep dir1
----- ./dir1
[guest@user ~]$ █
```

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

```
[guest@user ~]$ chmod 000 dir1
[guest@user ~]$ ls -l
итого 0
d----- . 2 guest guest 6 сен  9 18:43 dir1
```

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`.

```
[guest@user ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@user ~]$ ls -l /home/guest/dir1
ls: невозможно открыть каталог /home/guest/dir1: Отказано в доступе
[guest@user ~]$ █
```

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-x----- (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-x----- (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-x----- (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-x----- (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-x----- (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-x----- (400)	r-x----- (500)	+	+	+	+	-	-	+	+
dr-x----- (500)	r-x----- (500)	-	+	+	+	+	-	+	+
drw----- (600)	r-x----- (500)	-	+	+	+	+	+	+	+
drwx----- (700)	r-x----- (500)	-	+	+	+	+	+	+	+
d----- (000)	r----- (600)	-	+	+	-	-	+	-	+
d--x----- (100)	r----- (600)	+	+	+	+	-	-	-	+
d-w----- (200)	r----- (600)	-	-	-	-	-	+	-	-
d-wx----- (300)	r----- (600)	+	+	-	+	-	-	-	+
dr-x----- (400)	r----- (600)	-	-	+	-	-	+	+	-
dr-x----- (500)	r----- (600)	+	+	+	+	-	-	+	+
drw----- (600)	r----- (600)	+	+	+	+	-	+	+	+
drwx----- (700)	r----- (600)	+	+	+	+	-	+	+	+
d----- (000)	rwx----- (700)	-	+	+	-	-	+	+	+
d--x----- (100)	rwx----- (700)	+	+	+	+	-	-	-	+
d-w----- (200)	rwx----- (700)	+	+	+	-	-	+	-	-
d-wx----- (300)	rwx----- (700)	+	+	-	-	-	+	-	+
dr-x----- (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.