

Защита лабораторной работы №2. Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Исаханян Эдуард Тигранович

2022 Sep 13th

RUDN University, Moscow, Russian Federation

Защита лабораторной работы №2

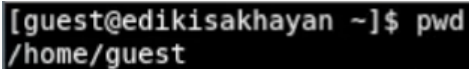
Цель

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.

Создание пользователя guest

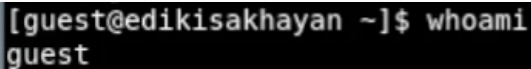
```
[edikisakhanyan@edikisakhayan ~]$ su root
Пароль:
[root@edikisakhayanedikisakhayan]# useradd guest
[root@edikisakhayanedikisakhayan]# passwd guest
Изменяется пароль пользователя guest.
Новый пароль :
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: В пароле должно быть не меньше 8 символов
Повторите ввод нового пароля :
passwd: все данные аутентификации успешно обновлены.
```

Figure 1: Создание пользователя guest и задание ему пароля



```
[guest@edikisakhayan ~]$ pwd  
/home/guest
```

Figure 2: Проверка директории



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

Figure 3: Проверка имени пользователя

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

Figure 4: Проверка ID


```
[guest@edikisakhayan ~]$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:99:99:Nobody:/:/sbin/nologin
systemd-network:x:192:192:systemd Network Management:/:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System message bus:/:/sbin/nologin
polkitd:x:999:998:User for polkitd:/:/sbin/nologin
libstoragemgmt:x:998:996:daemon account for libstoragemgmt:/var/run/lsm:/sbin/nologin
colord:x:997:995:User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin
```

Figure 5: Файл /etc/passwd

Существующие директории

```
[guest@edikisakhayan ~]$ ls -l /home/  
итого 8  
drwx-----, 15 edikisakhayan edikisakhayan 4096 сен 13 13:30 edikisakhayan  
drwx-----, 15 guest          guest          4096 сен 13 15:36 guest
```

Figure 6: Существующие директории

Расширенные атрибуты поддиректорий

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

Figure 7: Расширенные атрибуты поддиректорий

Поддиректория dir1

```
[guest@edikisakhayan ~]$ mkdir dir1
[guest@edikisakhayan ~]$ ls -l
итого 0
drwxrwxr-x. 2 guest guest 6 сен 13 15:41 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 15:35 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 15:35 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 15:35 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 15:35 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 15:35 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 15:35 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 15:35 Рабочий стол
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 15:35 Шаблоны
[guest@edikisakhayan ~]$ lsattr /home/
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/edikisakhayan
----- /home/guest
```

Figure 8: Поддиректория dir1

Расширенные атрибуты поддиректорий

```
[guest@edikisakhayan ~]$ 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  
----- /home/guest/dir1
```

Figure 9: Расширенные атрибуты поддиректорий

Снятие с директорий все атрибуты

```
[guest@edikisakhayan ~]$ chmod 000 dir1
[guest@edikisakhayan ~]$ ls -l
итого 0
d----- . 2 guest guest 6 сен 13 15:41 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 15:35 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 15:35 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 15:35 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 15:35 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 15:35 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 15:35 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 15:35 Рабочий стол
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 15:35 Шаблоны
```

Figure 10: Снятие с директорий все атрибуты

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

Figure 11: Попытка создать файл

Установленные права и разрешённые действия 1

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) (700)	-	-	-	-	-	-	-
d-x----- (000)	(000)	-	-	-	-	-	-	-
d-x----- (000)	(100)	-	-	-	-	-	-	-
d-x----- (000)	(200)	-	-	+	-	+	-	+
d-x----- (000)	(300)	-	-	+	-	+	-	+
d-x----- (000)	(400)	-	-	+	+	+	-	+
d-x----- (000)	(500)	-	-	+	+	+	-	+
d-x----- (000)	(600)	-	-	+	+	+	-	+
d-x----- (000)	(700)	-	-	+	+	+	-	+
d-x----- (000)	(000) (000) (700)	-	-	-	-	-	-	-
d-x----- (000)	(000)	+	+	-	-	+	+	+
d-x----- (000)	(100)	+	+	-	-	+	+	+
d-x----- (000)	(200)	+	+	+	-	+	+	+
d-x----- (000)	(300)	+	+	+	-	+	+	+
d-x----- (000)	(400)	+	+	+	+	+	+	+
d-x----- (000)	(500)	+	+	+	+	+	+	+
d-x----- (000)	(600)	+	+	+	+	+	+	+
d-x----- (000)	(700)	+	+	+	+	+	+	+
d----- (000)	(000) (700)	-	-	-	-	-	-	-
d-x----- (000)	(000)	-	-	-	-	+	-	-
d-x----- (000)	(100)	-	-	-	-	+	-	+
d-x----- (000)	(200)	-	-	+	-	+	-	+
d-x----- (000)	(300)	-	-	+	+	+	-	+
d-x----- (000)	(400)	-	-	+	+	+	-	+
d-x----- (000)	(500)	-	-	+	+	+	-	+
d-x----- (000)	(600)	-	-	+	+	+	-	+
d-x----- (000)	(700)	-	-	+	+	+	-	+
d-x----- (000)	(000) (700)	-	-	+	+	+	-	+
d-x----- (000)	(000)	+	+	-	-	+	+	+
d-x----- (000)	(100)	+	+	-	-	+	+	+
d-x----- (000)	(200)	+	+	+	-	+	+	+
d-x----- (000)	(300)	+	+	+	+	+	+	+
d-x----- (000)	(400)	+	+	+	+	+	+	+
d-x----- (000)	(500)	+	+	+	+	+	+	+
d-x----- (000)	(600)	+	+	+	+	+	+	+
d-x----- (000)	(700)	+	+	+	+	+	+	+
d-x----- (000)	(000) (700)	+	+	+	+	+	+	+
d-x----- (000)	(000)	+	+	-	-	+	+	+
d-x----- (000)	(100)	+	+	-	-	+	+	+
d-x----- (000)	(200)	+	+	+	-	+	+	+
d-x----- (000)	(300)	+	+	+	+	+	+	+
d-x----- (000)	(400)	+	+	+	+	+	+	+
d-x----- (000)	(500)	+	+	+	+	+	+	+
d-x----- (000)	(600)	+	+	+	+	+	+	+
d-x----- (000)	(700)	+	+	+	+	+	+	+
d-x----- (000)	(000) (700)	+	+	+	+	+	+	+
d-x----- (000)	(000)	+	+	-	-	+	+	+
d-x----- (000)	(100)	+	+	-	-	+	+	+
d-x----- (000)	(200)	+	+	+	-	+	+	+
d-x----- (000)	(300)	+	+	+	+	+	+	+
d-x----- (000)	(400)	+	+	+	+	+	+	+

Figure 12: Установленные права и разрешённые действия 1

draw——(700)	↑(100)	+	+	+	-	+	+	+	+
draw——(700)	↑(400)	+	+	-	+	+	+	+	+
draw——(700)	↑(500)	+	+	-	+	+	+	+	+
draw——(700)	↑(600)	+	+	+	+	+	+	+	+
draw——(700)	↑(700)	+	+	+	+	+	+	+	+

Figure 13: Установленные права и разрешённые действия 2

Минимальные права для совершения операций

Операции	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)	✓(400)
Запись в файл	d--x----- (100)	✓(200)
Переименование файла	d-wx----- (300)	✓(000)
Создание поддиректорию	d-wx----- (300)	✓(000)
удаление поддиректории	d-wx----- (300)	✓(000)

Figure 14: Минимальные права для совершения операций

Вывод

В ходе работы, мы получили практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепили теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.