

Презентации ЛР №2

Низамова А. А. НФИбд-01-20

15 сентября 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Низамова А. А.
- НФИбд-01-20

Вводная часть

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.

Ход работы

В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создала учётную запись пользователя guest (используя учётную запись администратора) (рис.1)

Задаю пароль для пользователя guest (использую учётную запись администратора) (рис.1)

```
[root@aanizamova ~]# useradd guest
[root@aanizamova ~]# passwd guest
Changing password for user guest.
New password:
BAD PASSWORD: The password fails the dictionary check - it is too simplistic/sys
tematic
Retype new password:
Sorry, passwords do not match.
passwd: Authentication token manipulation error
[root@aanizamova ~]# passwd guest
Changing password for user guest.
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
```

Рис. 1: Рис. 1

Вошла в систему от имени пользователя guest. (рис.2)

Определила директорию, в которой нахожусь, командой pwd. Сравнила её с приглашением командной строки. Она является домашней директорией. (рис.2)

Уточнила имя пользователя командой whoami.(рис.2)

Уточнила имя пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой `id`. Сравнила вывод `id` с выводом команды `groups`.(рис.2)

Сравнила полученную информацию об имени пользователя с данными, выводимыми в приглашении командной строки.(рис.2)

Просмотрела файл /etc/passwd командой `cat /etc/passwd` Нашла в нём свою учётную запись(в самом конце). Определила `uid` пользователя(1001). Определила `gid` пользователя(1001). Сравнила найденные значения с полученными в предыдущих пунктах(значения одинаковы).(рис.2)

```
[guest@aanizamova ~]$ pwd
/home/guest
[guest@aanizamova ~]$ whoami
guest
[guest@aanizamova ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@aanizamova ~]$ groups
guest
[guest@aanizamova ~]$ 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
```

Определила существующие в системе директории командой `ls -l /home/` Нам удалось получить список поддиректорий директории `/home`. (рис.3)

Проверила, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории `/home`, командой: `lsattr /home` Нам не удалось увидеть расширенные атрибуты директории. (рис.3)

Создала в домашней директории поддиректорию dir1 командой `mkdir dir1`
Определила командами `ls -l` и `lsattr`, какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию dir1. (рис.3 и рис.4)

```
[guest@aanizamova ~]$ ls -l /home/
total 8
drwx-----. 15 aanizamova aanizamova 4096 Sep 15 14:36 aa
drwx-----. 15 guest      guest      4096 Sep 15 14:47 gu
[guest@aanizamova ~]$ lsattr /home
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/aa
----- /home/guest
[guest@aanizamova ~]$ mkdir dir1
[guest@aanizamova ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 14:46 Desktop
drwxrwxr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 15:24 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 14:46 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 14:46 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 14:46 Music
```

Сняла с директории dir1 все атрибуты командой `chmod 000 dir1` и проверила с её помощью правильность выполнения команды `ls -l` (рис.4)

```
to the first image of the gallery- - - - - ./Downloads
- - - - - ./Templates
- - - - - ./Public
- - - - - ./Documents
- - - - - ./Music
- - - - - ./Pictures
- - - - - ./Videos
- - - - - ./dir1
[guest@aanizamova ~]$ chmod 000 dir1
[guest@aanizamova ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 14:46 Desktop
d----- . 2 guest guest 6 Sep 15 15:24 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 14:46 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 14:46 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 15 14:46 Music
```

Попыталась создать в директории dir1 файл file1 командой `echo "test" > /home/guest/dir1/file1`. Т. к. мы сняли все атрибуты с директории в прошлом пункте, мы получили отказ в выполнении операции по созданию файла. Файл не создался. Проверила командой `ls -l /home/guest/dir1` действительно ли файл file1 не находится внутри директории dir1. (рис.5)

Рис. 5

Заполнила таблицу «Установленные права и разрешённые действия», выполняя действия от имени владельца директории (файлов), определив опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет. Если операция разрешена, занесла в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-». (рис.6 и рис.7)

Таблица ч.1

Права директории	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена директории	Просмотр файла в директории	Переименование файла	Смена атрибутов файла
(000)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
(100)	(000)	-	-	-	-	+	-	-	-
(200)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
(300)	(000)	+	+	-	-	+	-	+	+
(400)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	-
(500)	(000)	-	-	-	-	+	+	-	+
(600)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	-
(700)	(000)	+	+	-	-	+	+	+	+
(000)	(100)	-	-	-	-	-	-	-	-
(100)	(100)	-	-	-	-	+	-	-	-
(200)	(100)	-	-	-	-	-	-	-	-
(300)	(100)	+	+	-	-	+	-	+	+
(400)	(100)	-	-	-	-	-	+	-	-
(500)	(100)	-	-	-	-	+	+	-	+
(600)	(100)	-	-	-	-	-	+	-	-
(700)	(100)	+	+	-	-	+	+	+	+
(000)	(200)	-	-	-	-	-	-	-	-
(100)	(200)	-	-	-	-	+	-	-	-
(200)	(200)	-	-	-	-	-	-	-	-
(300)	(200)	+	+	+	-	+	-	+	+
(400)	(200)	-	-	-	-	-	+	-	-
(500)	(200)	-	-	+	-	+	+	-	+
(600)	(200)	-	-	-	-	-	+	-	-
(700)	(200)	+	+	+	-	+	+	+	+
(000)	(300)	-	-	-	-	-	-	-	-
(100)	(300)	-	-	-	-	+	-	-	-
(200)	(300)	-	-	-	-	-	-	-	-
(300)	(300)	+	+	+	-	+	-	+	+
(400)	(300)	-	-	-	-	-	+	-	-
(500)	(300)	-	-	+	-	+	+	-	+
(600)	(300)	-	-	-	-	-	+	-	-
(700)	(300)	+	+	+	-	+	+	+	+
(000)	(400)	-	-	-	-	-	-	-	-
(100)	(400)	-	-	-	-	+	-	-	-
(200)	(400)	-	-	-	-	-	-	-	-
(300)	(400)	+	+	-	+	+	-	+	+
(400)	(400)	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица ч.2

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

На основании заполненной таблицы определила те или иные минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории dir1, заполнила табл. (рис.8)

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	(300)	(000)
Удаление файла	(300)	(000)
Чтение файла	(100)	(400)
Запись в файл	(100)	(200)
Переименование файла	(300)	(000)
Создание поддиректории	(300)	(000)

Выводы

Мы получили практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.