

Лабораторная работа 2

Неустроева.И.Н.

26.02.25

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Неустроева Ирина Николаевна
- студентка группы НБИ -02-23
- Российский университет дружбы народов

Вводная часть

- Получить практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепить теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux

- Процессор pandoc для входного формата Markdown
- Результирующие форматы
 - pdf
 - html
- Автоматизация процесса создания: Makefile

Создание презентации

В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создали учетную запись

```
[inneustroeva@inneustroeva ~]$ sudo useradd -m guest  
[sudo] password for inneustroeva:  
[inneustroeva@inneustroeva ~]$
```


Далее задаем пароль для пользователя, который необходимо подтвердить, введя повторно.

```
[inneustroeva@inneustroeva ~]$ sudo passwd guest
Changing password for user guest.
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[inneustroeva@inneustroeva ~]$
```

Вход в систему и команда pwd

Вошли в систему от имени пользователя guest. Команда pwd помогает определить, что в данный момент мы находимся в домашней директории.

```
[guest@inneustroeva ~]$ pwd
/home/guest
[guest@inneustroeva ~]$ su guest
Password:
[guest@inneustroeva ~]$
```

С помощью команды `whoami`, которая выводит в терминал имя пользователя, от имени которого она была запущена. В нашем случае - `guest`. Узнать, в каких группах состоит пользователь, можно с помощью команды `id` (выводит `id` пользователя и его имя, `id` группы пользователя и ее названия). Либо воспользоваться командой `groups`, которая выводит только название группы.

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

Содержимое файла /etc/passwd

Запросив содержимое файла /etc/passwd командой cat мы можем видеть всех пользователей машины, их uid и gid. Либо использовать grep, для в качестве фильтра нужной нам строки. Для созданного пользователя uid и gid совпадают: 1001.

```
inneustroeva:x:1000:1000:inneustroeva:/home/inneustroeva:/bin/bash
vboxadd:x:980:1::/var/run/vboxadd:/bin/false
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
[guest@inneustroeva ~]$ cat /etc/passwd | grep guest
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
[guest@inneustroeva ~]$
```

Домашние директории пользователей

Командой `ls -l /home/` определим существующие в системе домашние директории пользователей. Видим, что их две. В каждой из директорий владелец имеет право на чтение, запись и исполнение.

```
guest@1001:1001:~$ ls -l /home/
total 8
drwx-----, 14 guest      guest      4096 Feb 26 14:09 guest
drwx-----, 21 inneustroeva inneustroeva 4096 Feb 20 03:32 inneustroeva
[guest@inneustroeva ~]$
```

С помощью `lsattr` можем, проверить, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, расширенные атрибуты в своей директории нам удалось рассмотреть, а расширенные атрибуты других пользователей - нет

```
[guest@inneustroeva ~]$ lsattr /home
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/inneustroeva
----- /home/guest
[guest@inneustroeva ~]$
```

Создание директории и права на нее

В домашней директории пользователя guest создавали директорию dir1. Можно увидеть, директория выдает все права владельцу и права на чтение и исполнение членам группы и прочим пользователям.

```
[guest@inneustroeva dir1]$ ls -l
total 0
[guest@inneustroeva dir1]$ lsattr
[guest@inneustroeva dir1]$ cd ..
[guest@inneustroeva ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 26 14:03 Desktop
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 26 14:59 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 26 14:03 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 26 14:03 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 26 14:03 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 26 14:03 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 26 14:03 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 26 14:03 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 26 14:03 Videos
[guest@inneustroeva ~]$ lsattr
----- ./Desktop
----- ./Downloads
----- ./Templates
```

Права для директории

Снимем все права с созданной нами директории. Можем видеть, что никто не имеет права ни на чтение, ни на запись, ни на исполнение файлов.

Владелец в том числе.

```
[guest@inneustroeva ~]$ chmod 000 dir1
[guest@inneustroeva ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 26 14:03 Desktop
d------. 2 guest guest 6 Feb 26 14:59 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 26 14:03 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 26 14:03 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 26 14:03 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 26 14:03 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 26 14:03 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 26 14:03 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 26 14:03 Videos
[guest@inneustroeva ~]$
```


Нет прав создать файл

При попытке создать файл внутри директории столкнулись с ошибкой: на эту директорию у пользователя больше нет прав. С помощью `ls -l` еще раз удостоверелись, что файл не создан.

```
drwxr-xr-x. 2 guest guest 0 Feb 26 14:03 video
[guest@inneustroeva ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
[guest@inneustroeva ~]$ ls -l /home/guest/dit1
ls: cannot access '/home/guest/dit1': No such file or directory
[guest@inneustroeva ~]$ ls -l /home/guest/dit1
ls: cannot access '/home/guest/dit1': No such file or directory
[guest@inneustroeva ~]$ ls -l /home/guest/dir1
ls: cannot open directory '/home/guest/dir1': Permission denied
```

Таблица 1: Права на каталог и файл в нем {#tbl:std-dir}

| Права | | Запись | | | | Смена | | | Просмотр фай- лов в |
|-----------------|----------------|-------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------|---------------------------|
| дирек- тории | Права файла | Создание файла | Удаление файла | в файл | Чтение файла | дирек- тории | дирек- тории | Переименов файла | |
| 000 | 000 | - | - | - | - | - | - | - | |
| 100 | 000 | - | - | - | - | + | - | - | |
| 200 | 000 | + | + | - | - | - | - | + | |
| 300 | 000 | + | + | - | - | + | - | + | |
| 400 | 000 | - | - | - | - | + | - | - | |
| 500 | 000 | + | + | - | - | + | - | + | |
| 600 | 000 | + | + | - | - | - | + | + | |

Таблица

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 200 | - | - | + | - | + | - | - | - | - |
| 200 | 200 | + | + | + | - | - | - | + | - | - |
| 300 | 200 | + | + | + | - | + | - | + | - | - |
| 400 | 200 | - | - | + | - | + | + | - | + | - |
| 500 | 200 | + | + | + | - | - | + | - | + | - |
| 600 | 200 | + | + | + | - | - | + | + | + | + |
| 700 | 200 | + | + | + | - | + | + | + | + | + |
| 100 | 400 | - | - | - | - | + | - | - | - | - |
| 200 | 400 | + | + | - | - | - | - | + | - | - |
| 300 | 400 | + | + | - | - | + | - | + | - | - |
| 400 | 400 | - | - | - | + | + | - | - | - | - |
| 500 | 400 | + | + | - | + | + | - | + | - | - |

Таблица

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| 600 | 400 | + | + | - | + | - | + | + | - | |
| 700 | 400 | + | + | - | + | + | + | - | - | |
| 100 | 700 | - | - | - | - | + | - | - | - | |
| 200 | 700 | + | + | + | + | - | - | + | - | |
| 300 | 700 | + | + | + | + | + | - | + | - | |
| 400 | 700 | - | - | + | + | + | - | - | - | |
| 500 | 700 | - | - | + | + | + | + | - | + | |
| 600 | 700 | + | + | + | - | + | + | + | + | |
| 700 | 700 | + | + | + | + | + | + | + | + | |

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