

Лабораторная работа №2

Основы информационной безопасности

Кондрашова А. А.

17 сентября 2022

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

НПМбд-01-19

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

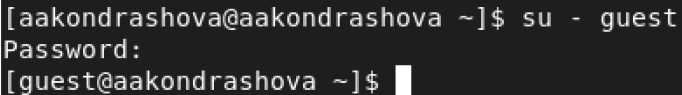
- Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов
- Закрепление теоретических основ дискреционного доступа в современных системах на базе ОС Linux

В установленной ОС создаем учетную запись для нового пользователя, используя учетную запись администратора, а затем задаем пароль для этого пользователя.

```
[aakondrashova@aakondrashova ~]$ sudo useradd guest
[aakondrashova@aakondrashova ~]$ passwd guest
passwd: Only root can specify a user name.
[aakondrashova@aakondrashova ~]$ sudo passwd guest
Changing password for user guest.
New password:
BAD PASSWORD: The password fails the dictionary check - it is too simplistic/systematic
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
```

Figure 1: Создание учетной записи

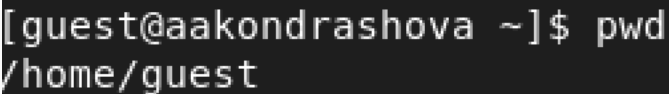
Входим в системы под именем нового пользователя.

A terminal window with a dark background and light gray text. The first line shows the prompt '[aakondrashova@aakondrashova ~]\$' followed by the command 'su - guest'. The second line shows the prompt 'Password:' followed by a white cursor. The third line shows the prompt '[guest@aakondrashova ~]\$' followed by a white cursor.

```
[aakondrashova@aakondrashova ~]$ su - guest  
Password:  
[guest@aakondrashova ~]$
```

Figure 2: Смена учетной записи

Определяем директорию, в которой мы находимся. Она является домашней директорией (имя равно имени в домашней строке), поэтому менять директорию нам не требуется.



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

Figure 3: Определение директории

Уточняем имя пользователя, командой `id` уточняем более подробную информацию (имя пользователя, его группу, а также группы, куда он входит). Затем сравниваем вывод команды `id` и `groups`.

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

Figure 4: Получение информации о пользователе

Смотрим файл `/etc/passwd`, для того, чтобы видеть только информацию, требующуюся мне в данный момент воспользуемся командой `cat /etc/passwd | grep guest`. Это нужно нам, чтобы сравнить эту информацию с выведенной в предыдущем пункте.



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

Figure 5: Просмотр информации

Определяем существующие директории, нам удалось получить к ним доступ, а также посмотреть, какие права установлены на них.

```
[guest@aakondrashova ~]$ ls -l /home/  
total 4  
drwx-----. 20 aakondrashova aakondrashova 4096 Sep 10 05:52 aakondrashova  
drwx-----.  4 guest          guest          112 Sep 17 09:48 guest  
[guest@aakondrashova ~]$
```

Figure 6: Директории в домашней папке

Пытаемся посмотреть, какие расширения установлены на поддиректориях домашней папки, но нам это не удастся.

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

Figure 7: Поддиректории в домашней папке

Выполнение работы

- Создаем поддиректорию
- Определяем, какие права доступа и расширенный атрибуты выставлены для нее
- Снимаем все атрибуты
- Пытаемся создать файл, но он не создается, т.к у нас недостаточно прав на это

```
[guest@aakondrashova ~]$ mkdir dir1
[guest@aakondrashova ~]$ ls -l dir1
total 0
[guest@aakondrashova ~]$ lsattr dir1
[guest@aakondrashova ~]$ chmod 000 dir1
[guest@aakondrashova ~]$ ls -l dir1
ls: cannot open directory 'dir1': Permission denied
[guest@aakondrashova ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
-bash: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
[guest@aakondrashova ~]$ ls -l /home/guest/dir1
ls: cannot open directory '/home/guest/dir1': Permission denied
[guest@aakondrashova ~]$
```

Figure 8: Создание файла

Заполняем таблицу “Установленные права и разрешенные действия”

[illegible]

Figure 9: Установленные права и разрешения

Заполняем 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)
Переименовывание файла	d-wx----- (300)	----- (000)
Создание поддиректории	d-wx----- (300)	----- (000)
Удаление поддиректории	d-wx----- (300)	----- (000)

Figure 10: Минимальные права для совершения операций

- Получены навыки работы в консоли с атрибутами файлов и получены теоретические знания о них.