

# Лабораторная работа №2: Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

*дисциплина: Информационная безопасность*

---

Швец Сергей Сергеевич

2021, 02 October

# Цель работы

---

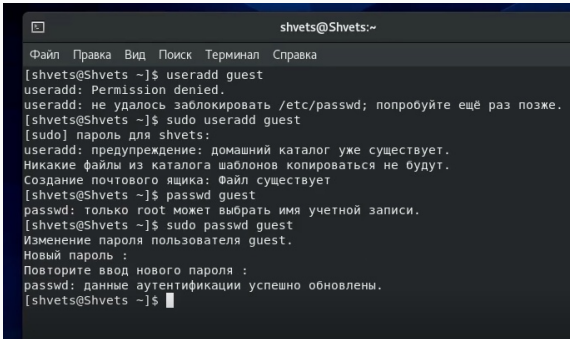
Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов, закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

# Выполнение работы

---

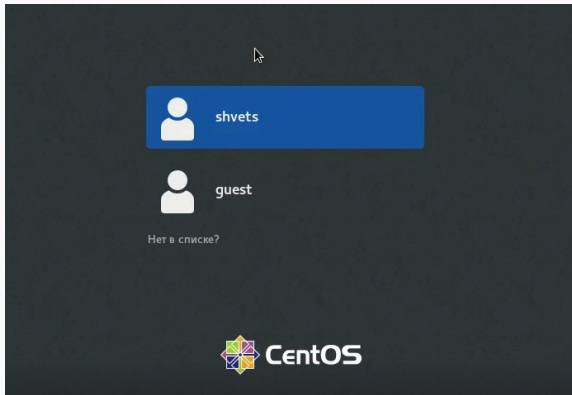
# Создание учетной записи

В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создала учётную запись пользователя guest (используя учётную запись администратора): `useradd guest`. Задала пароль для пользователя guest (используя учётную запись администратора): `passwd guest`.



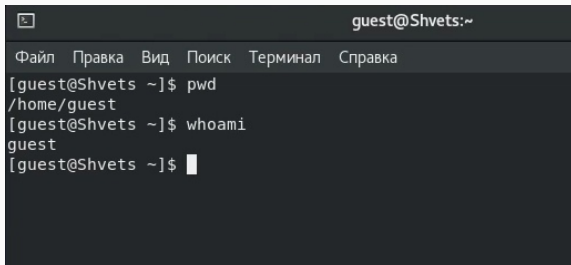
```
shvets@Shvets:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[shvets@Shvets ~]$ useradd guest  
useradd: Permission denied.  
useradd: не удалось заблокировать /etc/passwd; попробуйте ещё раз позже.  
[shvets@Shvets ~]$ sudo useradd guest  
[sudo] пароль для shvets:  
useradd: предупреждение: домашний каталог уже существует.  
Никакие файлы из каталога шаблонов копироваться не будут.  
Создание почтового ящика: Файл существует  
[shvets@Shvets ~]$ passwd guest  
passwd: только root может выбрать имя учетной записи.  
[shvets@Shvets ~]$ sudo passwd guest  
Изменение пароля пользователя guest.  
Новый пароль :  
Повторите ввод нового пароля :  
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.  
[shvets@Shvets ~]$
```

Вход в систему через пользователя guest.



**Figure 2:** Guest

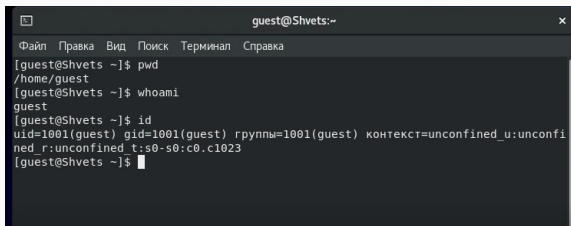
## Определение директории и уточнение имени пользователя

A terminal window titled 'guest@Shvets:~' with a menu bar containing 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Поиск', 'Терминал', and 'Справка'. The terminal shows the execution of 'pwd' resulting in '/home/guest' and 'whoami' resulting in 'guest'.

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

**Figure 3:** директория и пользователь

Уточняем имя пользователя, группу, а также группы, куда входит пользователь, посредством команды `id`.

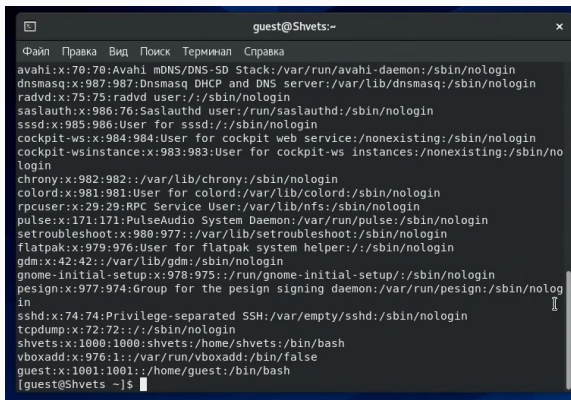
A terminal window titled 'guest@Shvets:~' with a menu bar containing 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Поиск', 'Терминал', and 'Справка'. The terminal shows the following commands and output:

```
[guest@Shvets ~]$ pwd
/home/guest
[guest@Shvets ~]$ whoami
guest
[guest@Shvets ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) группы=1001(guest) контекст=unconfined_u:unconfi
ned_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@Shvets ~]$
```

**Figure 4:** имя группа



Просмотр файла командой `cat /etc/passwd`, поиск учетной записи, определение `uid`, `gid` пользователя.

A screenshot of a terminal window titled 'guest@Shvets:~'. The window shows the output of the 'cat /etc/passwd' command, displaying system users and regular users. The output lists users with their UID, GID, name, and home directory/shell. The window has a menu bar with 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Поиск', 'Терминал', and 'Справка'.

```
guest@Shvets:~  
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка  
avahi:x:70:70:Avahi mDNS/DNS-SD Stack:/var/run/avahi-daemon:/sbin/nologin  
dnsmasq:x:987:987:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/sbin/nologin  
radvd:x:75:75:radvd user:/sbin/nologin  
saslauthd:x:986:76:Saslauthd user:/run/saslauthd:/sbin/nologin  
sssd:x:985:986:User for sssd:/sbin/nologin  
cockpit-ws:x:984:984:User for cockpit web service:/nonexisting:/sbin/nologin  
cockpit-wsinstance:x:983:983:User for cockpit-ws instances:/nonexisting:/sbin/nologin  
chrony:x:982:982:/:/var/lib/chrony:/sbin/nologin  
colord:x:981:981:User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin  
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin  
pulse:x:171:171:PulseAudio System Daemon:/var/run/pulse:/sbin/nologin  
setroubleshoot:x:980:977:/:/var/lib/setroubleshoot:/sbin/nologin  
flatpak:x:979:976:User for flatpak system helper:/sbin/nologin  
gdm:x:42:42:/:/var/lib/gdm:/sbin/nologin  
gnome-initial-setup:x:978:975:/:/run/gnome-initial-setup:/sbin/nologin  
pesign:x:977:974:Group for the pesign signing daemon:/var/run/pesign:/sbin/nologin  
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/sshd:/sbin/nologin  
tcpdump:x:72:72:/:/sbin/nologin  
shvets:x:1000:1000:shvets:/home/shvets:/bin/bash  
vboxadd:x:976:1:/:/var/run/vboxadd:/bin/false  
guest:x:1001:1001:/:/home/guest:/bin/bash  
[guest@Shvets ~]$
```

Figure 5: Значения `uid` и `gid`

Определение существующих в системе директорий командой `ls -l /home/`.

```
[guest@Shvets ~]$ ls -l /home/  
итого 8  
drwx-----. 15 guest  guest  4096 окт  2 22:02 guest  
drwx-----. 15 shvets shvets 4096 окт  2 21:31 shvets  
[guest@Shvets ~]$
```

**Figure 6:** Дирректории

Проверка расширенных атрибутов поддиректорий, находящихся в /home расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории /home.

```
пароль:
[root@Shvets guest]# lsattr /home
----- /home/shvets
----- /home/guest
[root@Shvets guest]#
```

**Figure 7:** Расширенные атрибуты

Создание в домашней директории поддиректорию dir1 командой `mkdir dir1`. Определение командами `ls -l` и `lsattr` прав доступа и расширенных атрибутов.

```
[root@Shvets guest]# mkdir dir1
[root@Shvets guest]# ls -l
итого 0
drwxr-xr-x. 2 root root 6 окт  2 22:14 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт  2 22:02 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт  2 22:02 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт  2 22:02 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт  2 22:02 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт  2 22:02 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт  2 22:02 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт  2 22:02 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт  2 22:02 Шаблоны
[root@Shvets guest]# lsattr
----- ./Рабочий стол
----- ./Загрузки
----- ./Шаблоны
----- ./Общедоступные
----- ./Документы
----- ./Музыка
----- ./Изображения
----- ./Видео
----- ./dir1
[root@Shvets guest]#
```

Figure 8: Поддиректория

Снятие с директории dir1 всех атрибутов командой `chmod 000 dir1`.

```
[root@Shvets guest]# lsattr
----- ./Рабочий стол
----- ./Загрузки
----- ./Шаблоны
----- ./Общедоступные
----- ./Документы
----- ./Музыка
----- ./Изображения
----- ./Видео
----- ./dir1
[root@Shvets guest]# chmod 000 dir1
[root@Shvets guest]# ls -l
итого 0
d----- . 2 root root 6 окт 2 22:14 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт 2 22:02 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт 2 22:02 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт 2 22:02 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт 2 22:02 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт 2 22:02 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт 2 22:02 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт 2 22:02 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 окт 2 22:02 Шаблоны
[root@Shvets guest]#
```

**Figure 9:** Снятие атрибутов

Попытка создания в директории dir1 файла file1 командой echo “test” > /home/guest/dir1/file1.

```
d----- 2 root root 6 окт 2 22:14 dir1
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 окт 2 22:02 Видео
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 окт 2 22:02 Документы
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 окт 2 22:02 Загрузки
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 окт 2 22:02 Изображения
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 окт 2 22:02 Музыка
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 окт 2 22:02 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 окт 2 22:02 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 2 guest guest 6 окт 2 22:02 Шаблоны
[root@Shvets guest]# echo "test" > /home/guest/dir1/file1
[root@Shvets guest]#
```

Figure 10: Создание файла

Таблица с установленными правами и разрешенными действиями.

## Процесс выполнения

Заполнили таблицу «Установленные права и разрешённые действия», выполняя действия от имени владельца директории (файлов), определив опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет

[illegible]

## **Выводы**

---



Мной были получены практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закреплены теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.