

# Основы информационной безопасности

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

---

Смирнов-Мальцев Е. Д.

13 сентября 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

- Смирнов-Мальцев Егор Дмитриевич
- студент группы НКНбд-01-21
- Российский университет дружбы народов

## 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.

## Теоретическое введение

---

Всего есть 2 вида моделей разграничения доступа: дискреционная и мандатная. Эта модель в том или ином виде реализована почти во всех современных \*nix-системах. В англоязычных ресурсах можно встретить название DAC (Discretionary Access Control). |

Более подробно про Unix см. в ([tanenbaum\\_book\\_modern-os\\_ru?](#); [robbins\\_book\\_bash\\_en?](#); [zarrelli\\_book\\_mastering-bash\\_en?](#); [newham\\_book\\_learning-bash\\_en?](#)).

## Выполнение лабораторной работы

---



Добавил гостевого пользователя.

```
edsmirnovmaljce@edsmirnovmaljce ~1$ sudo useradd guest

We trust you have received the usual lecture from the local System
Administrator. It usually boils down to these three things:

#1) Respect the privacy of others.
#2) Think before you type.
#3) With great power comes great responsibility.

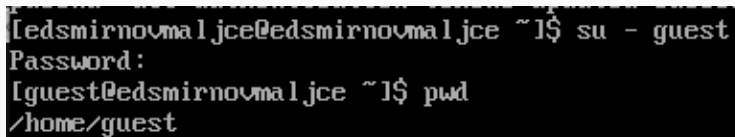
[sudo] password for edsmirnovmaljce:
edsmirnovmaljce@edsmirnovmaljce ~1$ passwd guest
passwd: Only root can specify a user name.
edsmirnovmaljce@edsmirnovmaljce ~1$ useradd guest
useradd: user 'guest' already exists
edsmirnovmaljce@edsmirnovmaljce ~1$ sudo passwd guest
Changing password for user guest.
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
```

Рис. 1: Добавления гостевого пользователя

## Выполнение лабораторной работы

---

Перешел в учетную запись гостевого пользователя.

A terminal window with a black background and white text. The first line shows the prompt '[edsmirnovmaljce@edsmirnovmaljce ~]#' followed by the command 'su - guest'. The second line shows the prompt 'Password:' followed by a blank space. The third line shows the prompt '[guest@edsmirnovmaljce ~]#' followed by the command 'pwd'. The fourth line shows the output '/home/guest'.

```
[edsmirnovmaljce@edsmirnovmaljce ~]# su - guest
Password:
[guest@edsmirnovmaljce ~]# pwd
/home/guest
```

Рис. 2: Домашняя папка гостевого пользователя

## Выполнение лабораторной работы

---

Просмотрел кто я, свое id и группу.

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

Рис. 3: Информация о гостевом пользователе

## Выполнение лабораторной работы

---

# Выполнение лабораторной работы

Проверил файл /etc/passwd.

```
lguest@edsmirnovmaljce ~]$ 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:65534:65534:Kernel Overflow User:/:/sbin/nologin
tss:x:59:59:Account used for TPM access:/:usr/sbin/nologin
systemd-coredump:x:999:997:systemd Core Dumper:/:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System message bus:/:/sbin/nologin
polkitd:x:998:996:User for polkitd:/:/sbin/nologin
sssd:x:997:994:User for sssd:/:/sbin/nologin
libstoragemgmt:x:992:992:daemon account for libstoragemgmt:/:usr/sbin/nologin
setroubleshoot:x:991:991:SELinux troubleshoot server:/var/lib/setroubleshoot:/usr/sbin/nologin
cockpit-ws:x:990:990:User for cockpit web service:/nonexisting:/sbin/nologin
cockpit-wsinstance:x:989:989:User for cockpit-ws instances:/nonexisting:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/usr/share/empty.sshd:/usr/sbin/nologin
chrony:x:988:988:chrony system user:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72:/:/sbin/nologin
edsmirnovmaljce:x:1000:1000:edsmirnovmaljce:/home/edsmirnovmaljce:/bin/bash
guest:x:1001:1001:/:home/guest:/bin/bash
```

Рис. 4: Информация о пользователях

## Выполнение лабораторной работы

---



Проверил есть ли права на просмотр других директорий.

```
[guest@edsmirnovmaljce ~]$ ls -l /home/
total 0
drwx-----. 2 edsmirnovmaljce edsmirnovmaljce 62 Sep 11 12:07 edsmirnovmaljce
drwx-----. 2 guest          guest          62 Sep 11 12:59 guest
[guest@edsmirnovmaljce ~]$ ls -l /home/guest
total 0
[guest@edsmirnovmaljce ~]$ ls -l /home/edsmirnovmaljce
ls: cannot open directory '/home/edsmirnovmaljce': Permission denied
[guest@edsmirnovmaljce ~]$ lsattr /home
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/edsmirnovmaljce
----- /home/guest
```

Рис. 5: Попытка зайти в домашнюю папку другого пользователя

## Выполнение лабораторной работы

---

Создал директорию и изменил ее права.

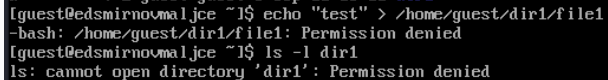
```
[guest@edsmirnovmaljce ~]$ mkdir dir1
[guest@edsmirnovmaljce ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 11 13:11 dir1
[guest@edsmirnovmaljce ~]$ lsattr
----- ./dir1
[guest@edsmirnovmaljce ~]$ chmod 000 dir1
[guest@edsmirnovmaljce ~]$ ls -l
total 0
d-----. 2 guest guest 6 Sep 11 13:11 dir1
```

Рис. 6: Создание директории

## Выполнение лабораторной работы

---

Попробовал создать файл в директории.



```
[guest@edsmirnovmaljce ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
-bash: /home/guest/dir1/file1: Permission denied  
[guest@edsmirnovmaljce ~]$ ls -l dir1  
ls: cannot open directory 'dir1': Permission denied
```

Рис. 7: Создание файла

## Выводы

---

Получена информация о доступе к файлам.