

# **Лабораторная работа №5**

**Дискреционное разграничение прав в Linux. Исследование влияния  
дополнительных атрибутов**

Тасыбаева Наталья Сергеевна

# Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Вывод	10
4	Список используемой литературы	11

# Список иллюстраций

2.1	Создание и запуск simpleid.c . . . . .	6
2.2	Выполнение команд для readfile . . . . .	8
2.3	Выполнение команд . . . . .	8
2.4	Выполнение команд . . . . .	9

## Список таблиц

# 1 Цель работы

Изучение механизмов изменения идентификаторов, применения SetUID- и Sticky-битов. Получение практических навыков работы в консоли с дополнительными атрибутами. Рассмотрение работы механизма смены идентификатора процессов пользователей, а также влияние бита Sticky на запись и удаление файлов.

## 2 Выполнение лабораторной работы

1. От имени пользователя guest создали е программу simpleid.c, скомпилировали её и убедились, что файл программы создан. Выполнили программу и выполнили систему. программу id. Сравнили результаты - они идентичны. (Рис. 2.1)

```
[guest@ntasihbaeva ~]$ mkdir lab5
[guest@ntasihbaeva ~]$ ls -l lab5
total 0
[guest@ntasihbaeva ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 17:44 Desktop
drwxrwxrwx. 2 guest guest 19 Sep 30 18:39 /tmp
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 17:44 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 17:44 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Oct 7 17:43 lab5
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 17:44 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 53 Sep 16 17:51 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 17:44 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 17:44 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 17:44 Videos
[guest@ntasihbaeva ~]$ cd lab5
[guest@ntasihbaeva lab5]$ touch simpleid.c
[guest@ntasihbaeva lab5]$ vi simpleid.c
[guest@ntasihbaeva lab5]$ cat simpleid.c
#include <sys/types.h>
#include <unistd.h>
#include <stdio.h>

int
main ()
{
    uid_t uid = getuid ();
    gid_t gid = getgid ();
    printf ("uid=%d, gid=%d\n", uid, gid);
    return 0;
}

[guest@ntasihbaeva lab5]$ gcc simpleid.c -o simpleid
[guest@ntasihbaeva lab5]$ ./simpleid
uid=1001, gid=1001
[guest@ntasihbaeva lab5]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@ntasihbaeva lab5]$
```

Рис. 2.1: Создание и запуск simpleid.c

2. Создали программу simpleid2.c, усложнив первую (добавив вывод действительных идентификаторов), скомпилировали её и запустили. (Рис. ??)

От имени суперпользователя сменили владельца и изменили права на simpleid2.c (Рис. ??).

Выполнили проверку правильности установки новых атрибутов и смены владельца файла simpleid2. Запустили simpleid2 и id и сравнили результаты: идентичны. (Рис. ??).

```
[guest@nstasihbaeva lab5]$ gcc simpleid2.c -o simpleid2
[guest@nstasihbaeva lab5]$ cat simpleid2.c
#include <sys/types.h>
#include <unistd.h>
#include <stdio.h>

int
main ()
{
    uid_t real_uid = getuid ();
    uid_t e_uid = geteuid ();
    gid_t real_gid = getgid ();
    gid_t e_gid = getegid ();
    printf ("e_uid=%d, e_gid=%d\n", e_uid, e_gid);
    printf ("real_uid=%d, real_gid=%d\n", real_uid, real_gid);
}

[guest@nstasihbaeva lab5]$ gcc simpleid2.c -o simpleid2
[guest@nstasihbaeva lab5]$ ./simpleid2
e_uid=1001, e_gid=1001
real_uid=1001, real_gid=1001
[guest@nstasihbaeva lab5]$
```

```
[guest@nstasihbaeva lab5]$ ls -l simpleid2
-rwsr-xr-x. 1 root guest 26064 Oct 7 17:56 simpleid2
[guest@nstasihbaeva lab5]$ ./simpleid2
e_uid=0, e_gid=1001
real_uid=1001, real_gid=1001
[guest@nstasihbaeva lab5]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@nstasihbaeva lab5]$
```

```
guest@nstasihbaeva:~/lab5 x
[nstasihbaeva@nstasihbaeva ~]$ sudo -i
[sudo] password for nstasihbaeva:
[root@nstasihbaeva ~]# chown root:guest /home/
[root@nstasihbaeva ~]# chmod u+s /home/guest/l
[root@nstasihbaeva ~]#
```

3. Проделали тоже самое относительно SetGID-бита. Сперва изменили права файла(Рис. ??). Затем повторили операции(Рис. ??).

```
[guest@nstasihbaeva lab5]$ ls -l simpleid2
-rwsr-sr-x. 1 root guest 26064 Oct 7 17:56 simpleid2
[guest@nstasihbaeva lab5]$ ./simpleid2
e_uid=0, e_gid=1001
real_uid=1001, real_gid=1001
[guest@nstasihbaeva lab5]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@nstasihbaeva lab5]$
```

```
[root@nstasihbaeva ~]# chmod g+s /home/guest/lab5/simpleid2
[root@nstasihbaeva ~]#
```

4. Создали программу readfile.c и откомпилировали её. Сменили владельца у файла readfile.c и изменили права так, чтобы только суперпользователь (root) мог прочитать его, а guest не мог. Проверили, может ли программа readfile прочитать файл readfile.c. Проверили, может ли программа readfile прочитать файл /etc/shadow. (Рис. 2.2)





```
vboxguest-Module.symvers
[guest2@nstashbaeva guest]$ su -
Password:
[root@nstashbaeva ~]# chmod +t /tmp
[root@nstashbaeva ~]# exit
logout
[guest2@nstashbaeva guest]$ ls -l / | grep tmp
drwxrwxrwt. 20 root root 4096 Oct  7 18:55 tmp
[guest2@nstashbaeva guest]$
```

Рис. 2.4: Выполнение команд

## 3 Вывод

Я изучила механизмы изменения идентификаторов, применения SetUID- и Sticky-битов, получила практические навыки работы в консоли с дополнительными атрибутами. Рассмотрела работу механизма смены идентификатора процессов пользователей, а также влияние бита Sticky на запись и удаление файлов.

## **4 Список используемой литературы**