

## Лабораторная работа №5

Дискреционное разграничение прав в Linux. Исследование влияния дополнительных атрибутов

---

Тазаева А.А.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Цели и задачи 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.

```
[guest@aatazaeva ~]$ ls
dir1          Видео          Загрузки      Музыка        'Рабочий стол'
simpleid.c     Документы     Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[guest@aatazaeva ~]$ nano simpleid.c
[guest@aatazaeva ~]$ cat simpleid.c
#include <sys/types.h>
#include <unistd.h>
#include <stdio.h>

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

Рис. 1: Создание и запуск simpleid.c

```
[guest@aatazaeva ~]$ ./simpleid  
uid=1001, gid=1001
```

## Результаты

```
[guest@aatazaeva ~]$ gcc simpleid2.c -o simpleid2  
[guest@aatazaeva ~]$ ls  
dir1      simpleid2  simpleid.c  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
simpleid  simpleid2.c  Видео      Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'  
[guest@aatazaeva ~]$ ./simpleid2  
e_uid=1001, e_gid=1001  
real_uid=1001, real_gid=1001
```

Рис. 2: Создание и запуск simpleid2.c

```
[root@aatazaeva ~]# chown root:guest /home/guest/simpleid2  
[root@aatazaeva ~]# chmod u+s /home/guest/simpleid2
```

Рис. 3: Смена владельца и изменение прав на файл simpleid2.c

```
[guest@aatazaeva ~]$ ./simpleid2
e_uid=0, e_gid=1001
real_uid=1001, real_gid=1001
[guest@aatazaeva ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) группы=1001(guest) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
```

Рис. 4: Запуск simpleid2 после смены владельца и прав

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

Рис. 5: Смена прав относительно SetGID-бита



```
[guest@aatazaeva ~]$ ls -l simpleid2
-rwsr-sr-x. 1 root guest 17656 ноя 10 11:59 simpleid2
[guest@aatazaeva ~]$ ./simpleid2
e_uid=0, e_gid=1001
real_uid=1001, real_gid=1001
[guest@aatazaeva ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) группы=1001(guest) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
```

Рис. 6: Повторение команд

Выполнение команд для readfile

**Рис. 7:** Выполнение команд для readfile

```
[root@aatazaeva ~]# chown root:guest /home/guest/readfile  
[root@aatazaeva ~]# chmod u+s /home/guest/readfile
```

Рис. 8: Выполнение команд

```
[guest@aatazaeva ~]$ ./readfile readfile.c
#include <fcntl.h>
#include <stdio.h>
#include <sys/stat.h>
#include <sys/types.h>
#include <unistd.h>

int
main (int argc, char* argv[])
{
    unsigned char buffer[16];
    size_t bytes_read;
    int i;

    int fd = open (argv[1], O_RDONLY);
    do
    {
        bytes_read = read (fd, buffer, sizeof (buffer));
        for (i = 0; i < bytes_read; ++i) printf("%c", buffer[i]);
    }

    while (bytes_read == sizeof (buffer));
    close (fd);
    return 0;
}
```

Рис. 9: Выполнение команд

## Выводы по проделанной работе

---

Я изучила механизмы изменения идентификаторов, применения SetUID- и Sticky-битов, получила практические навыки работы в консоли с дополнительными атрибутами.