

# Дискреционное разграничение прав в Linux. Исследование влияния дополнительных атрибутов

---

Агоннудэ Месседэ Мишель НКНбд-01-19

4 октября, 2022, Москва, Россия

Российский Университет Дружбы Народов

# Цели и задачи

---

- SUID - разрешение на установку идентификатора пользователя. Это бит разрешения, который позволяет пользователю запускать исполняемый файл с правами владельца этого файла.
- SGID - разрешение на установку идентификатора группы. Принцип работы очень похож на SUID с отличием, что файл будет запускаться пользователем от имени группы, которая владеет файлом.

## Цель лабораторной 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.

# **Выполнение лабораторной работы**

---

# Программа simpleid

```
[guest@mishe1 lab5]$  
[guest@mishe1 lab5]$ gedit simpleid.c  
[guest@mishe1 lab5]$ gcc simpleid.c  
[guest@mishe1 lab5]$ gcc simpleid.c -o simpleid  
[guest@mishe1 lab5]$ ./simpleid  
uid=1001, gid=1001  
[guest@mishe1 lab5]$ id  
uid=1001(guest) gid=1001(guest) группы=1001(guest) контекст=unconfined_u:unconfi  
ned_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023  
[guest@mishe1 lab5]$
```

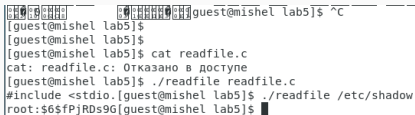
**Figure 1:** результат программы simpleid

# Программа simpleid2

```
[guest@mishe1 lab5]$ gedit simpleid2.c
[guest@mishe1 lab5]$ gcc simpleid2.c
[guest@mishe1 lab5]$ gcc simpleid2.c -o simpleid2
[guest@mishe1 lab5]$ ./simpleid2
e_uid=1001, e_gid=1001
real_uid=1001, real_gid=1001
[guest@mishe1 lab5]$ su
Пароль:
[root@mishe1 lab5]# chown root:guest simpleid2
[root@mishe1 lab5]# chmod u+s simpleid2
[root@mishe1 lab5]# ./simpleid2
e_uid=0, e_gid=0
real_uid=0, real_gid=0
[root@mishe1 lab5]# id
uid=0(root) gid=0(root) rpyнны=0(root) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[root@mishe1 lab5]# chmod g+s simpleid2
[root@mishe1 lab5]# ./simpleid2
e_uid=0, e_gid=1001
real_uid=0, real_gid=0
[root@mishe1 lab5]# exit
exit
[guest@mishe1 lab5]$
```

Figure 2: результат программы simpleid2

# Программа readfile



```
guest@mishel lab5]$ ^C
[guest@mishel lab5]$
[guest@mishel lab5]$
[guest@mishel lab5]$ cat readfile.c
cat: readfile.c: Отказано в доступе
[guest@mishel lab5]$ ./readfile readfile.c
#include <stdio.h>
[guest@mishel lab5]$ ./readfile /etc/shadow
root:$6$fPjRDs9G[guest@mishel lab5]$
```

**Figure 3:** результат программы readfile



# Исследование Sticky-бита

```
[guest@mishel lab5]$  
[guest@mishel lab5]$  
[guest@mishel lab5]$ echo "test" >> /tmp/file01.txt  
[guest@mishel lab5]$ cd /tmp  
[guest@mishel tmp]$ cat file01.txt  
test  
[guest@mishel tmp]$ chmod o+rx file01.txt  
[guest@mishel tmp]$ ls -l file01.txt  
-rw-rw-r-x. 1 guest guest 5 окт  4 13:55 file01.txt  
[guest@mishel tmp]$ su guest2  
Пароль:  
[guest2@mishel tmp]$ echo "test" >> file01.txt  
[guest2@mishel tmp]$ cat file01.txt  
test  
test  
[guest2@mishel tmp]$ echo "test" > file01.txt  
[guest2@mishel tmp]$ rm file01.txt  
rm: невозможно удалить «file01.txt»: Операция не позволена  
[guest2@mishel tmp]$ su  
Пароль:  
[root@mishel tmp]# chmod -t /tmp/  
[root@mishel tmp]# exit  
exit  
[guest2@mishel tmp]$ rm file01.txt  
[guest2@mishel tmp]$ su  
Пароль:  
[root@mishel tmp]# chmod +t /tmp/  
[root@mishel tmp]#
```

Figure 4: исследование Sticky-бита

## **Выводы**

---

Изучили механизмы изменения идентификаторов, применения SetUID- и Sticky-битов. Получили практические навыки работы в консоли с дополнительными атрибутами. Также мы рассмотрели работу механизма смены идентификатора процессов пользователей и влияние бита Sticky на запись и удаление файлов.