

# РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

## ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 5

дисциплина:      *Операционные системы*

Студент:

Эспиноса Василита

Кристина Микаела

Группа:

НКАбд-03-22

МОСКВА

2020 г.

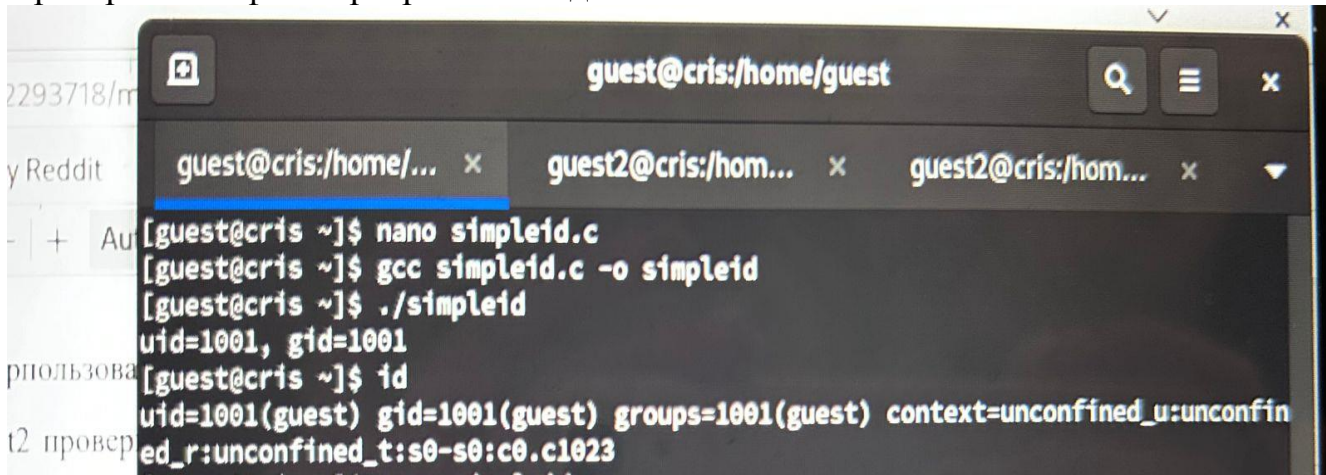
## 1. Цель работы:

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. Ход работы:

В первом шаге, войти в систему от имени пользователя guest, и создаю программу simpleid.c:

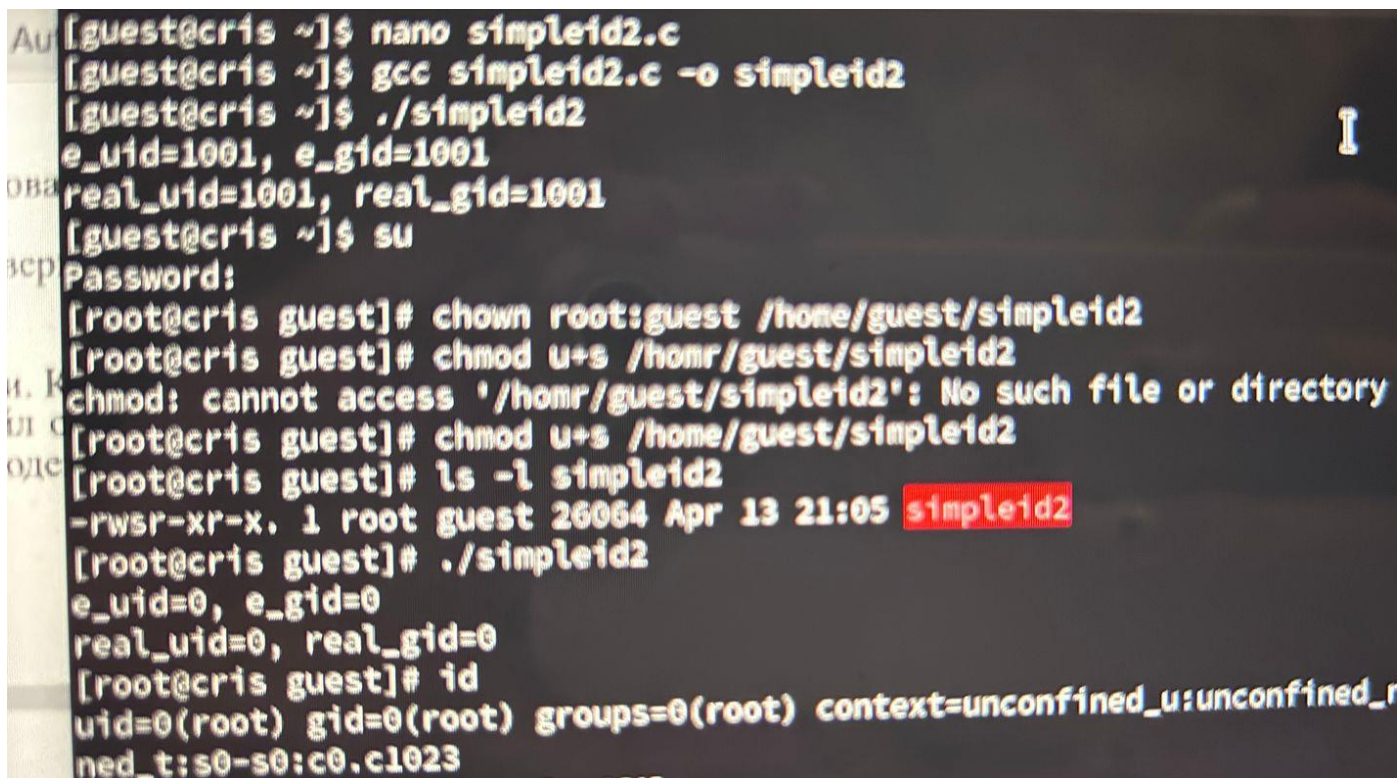
Проверяю что файл программы создан:



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

Потом выполнить программу simpleid и id командой ./simpleid, id

Следующий шаг, Усложните программу, добавив вывод действительных идентификаторов, Получившуюся программу назовите simpleid2.c.



```
[guest@cris ~]$ nano simpleid2.c
[guest@cris ~]$ gcc simpleid2.c -o simpleid2
[guest@cris ~]$ ./simpleid2
e_uid=1001, e_gid=1001
real_uid=1001, real_gid=1001
[guest@cris ~]$ su
Password:
[root@cris guest]# chown root:guest /home/guest/simpleid2
[root@cris guest]# chmod u+s /home/guest/simpleid2
chmod: cannot access '/home/guest/simpleid2': No such file or directory
[root@cris guest]# chmod u+s /home/guest/simpleid2
[root@cris guest]# ls -l simpleid2
-rwsr-xr-x. 1 root guest 26064 Apr 13 21:05 simpleid2
[root@cris guest]# ./simpleid2
e_uid=0, e_gid=0
real_uid=0, real_gid=0
[root@cris guest]# id
uid=0(root) gid=0(root) groups=0(root) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
```

Скомпилирую и запустить simpleid2.c командами

```
gcc simpleid2.c -o simpleid2
```

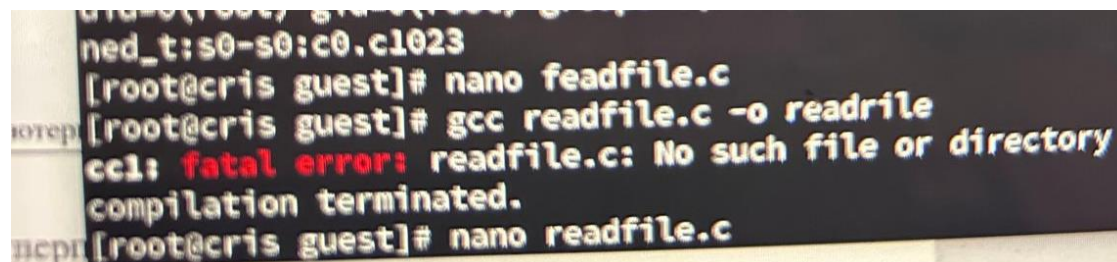
```
./simpleid2
```

От имени суперпользователя выполнить команды:

```
chown root:guest /home/guest/simpleid2
chmod u+s /home/guest/simpleid2
```

. Далее выполнить проверку правильности установки новых атрибутов и смены владельца файла simpleid2: `ls -l simpleid2` И Запустить simpleid2 и id: `./simpleid2 id`

Создайте программу readfile.c:

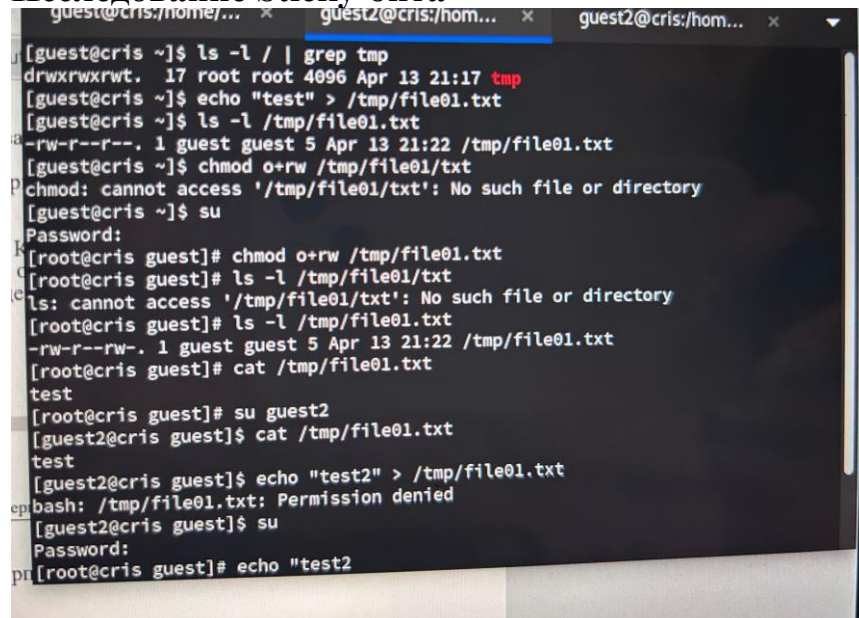


```
ned_t:s0-s0:c0.c1023
[root@cris guest]# nano readfile.c
[root@cris guest]# gcc readfile.c -o readfile
cc1: fatal error: readfile.c: No such file or directory
compilation terminated.
[root@cris guest]# nano readfile.c
```

Откомпилируйте её.

Смените владельца у файла readfile.c (или любого другого текстового файла в системе) и измените права так, чтобы только суперпользователь (root) мог прочитать его, а guest не мог.

## Исследование Sticky-бита



```
guest@cris:/home/... x guest2@cris:/hom... x guest2@cris:/hom... x
[guest@cris ~]$ ls -l / | grep tmp
drwxrwxrwt. 17 root root 4096 Apr 13 21:17 tmp
[guest@cris ~]$ echo "test" > /tmp/file01.txt
[guest@cris ~]$ ls -l /tmp/file01.txt
-rw-r--r--. 1 guest guest 5 Apr 13 21:22 /tmp/file01.txt
[guest@cris ~]$ chmod o+rw /tmp/file01/txt
chmod: cannot access '/tmp/file01/txt': No such file or directory
[guest@cris ~]$ su
Password:
[root@cris guest]# chmod o+rw /tmp/file01.txt
[root@cris guest]# ls -l /tmp/file01/txt
ls: cannot access '/tmp/file01/txt': No such file or directory
[root@cris guest]# ls -l /tmp/file01.txt
-rw-r--rw-. 1 guest guest 5 Apr 13 21:22 /tmp/file01.txt
[root@cris guest]# cat /tmp/file01.txt
test
[root@cris guest]# su guest2
[guest2@cris guest]$ cat /tmp/file01.txt
test
[guest2@cris guest]$ echo "test2" > /tmp/file01.txt
bash: /tmp/file01.txt: Permission denied
[guest2@cris guest]$ su
Password:
[root@cris guest]# echo "test2"
```



```
guest@cris:/home/... x guest2@cris:/hom... x guest2@cris:/hom... x
[guest@cris ~]$ su guest2
Password:
[guest2@cris guest]$ su
Password:
[root@cris guest]# echo "test2" > /tmp/file01.txt
[root@cris guest]# cat /tmp/file01.txt
test2
[root@cris guest]# echo "test3" > /tmp/file01.txt
[root@cris guest]# cat /tmp/file01.txt
test3
[root@cris guest]# rm /tmp/file01.txt
rm: remove regular file '/tmp/file01.txt'? y
[root@cris guest]# ls
Desktop Downloads Pictures readfile simpleid2.c Videos
dir1 feadfile.c Public simpleid simpleid.c
Documents Music readfile.c simpleid2 Templates
[root@cris guest]# chmod -t /tmp
[root@cris guest]# exit
exit
[guest2@cris guest]$ ls -l / | grep tmp
drwxrwxrwx. 17 root root 4096 Apr 13 21:31 tmp
[guest2@cris guest]$ su
Password:
[root@cris guest]# chmod -t /tmp
```

```
8/11 guest2@cris:/home/guest
it guest@cris:/home/... x guest2@cris:/hom... x guest2@cris:/hom... x
Au [root@cris guest]# rm /tmp/file01.txt
rm: remove regular file '/tmp/file01.txt'? y
[root@cris guest]# ls
Desktop Downloads Pictures readfile simpleid2.c Videos
dir1 feadfile.c Public simpleid simpleid.c
Documents Music readfile.c simpleid2 Templates
[root@cris guest]# chmod -t /tmp
[root@cris guest]# exit
exit
[guest2@cris guest]$ ls -l / | grep tmp
drwxrwxrwx. 17 root root 4096 Apr 13 21:31 tmp
[guest2@cris guest]$ su
Password:
[root@cris guest]# chmod -t /tmp
[root@cris guest]# exit
exit
[guest2@cris guest]$ ls -l / | grep tmp
drwxrwxrwx. 18 root root 4096 Apr 13 21:32 tmp
[guest2@cris guest]$ su
Password:
[root@cris guest]# chmod +t /tmp
[root@cris guest]# exit
exit
[guest2@cris guest]$
```

**Вывод:** В ходе данной лабораторной работы я изучила, 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.