

Лабораторная работа №5

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

Белов Максим Сергеевич, НПИбд-01-21

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
3.1	Создание программы	7
3.2	Исследование Sticky-бита	8
4	Вывод	9

Список иллюстраций

3.1	Создание программ	7
3.2	Команды от имени root	8
3.3	Исследование Sticky-бита	8

Список таблиц

1 Цель работы

Целью данной работы является 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.

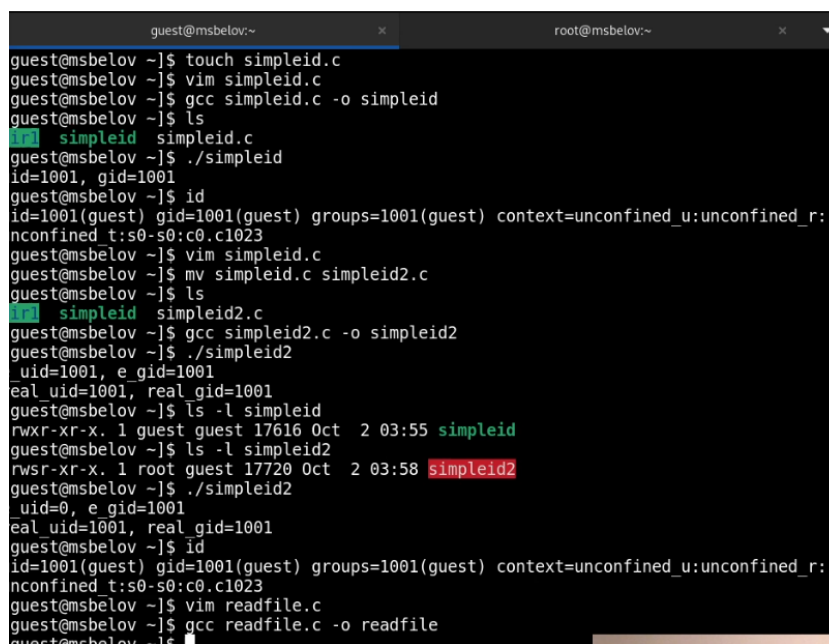
2 Задание

1. Создание программы
2. Исследование Sticky-бита

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Создание программы

1. От имени пользователя *guest* создадим две программы *simpleid* и *simpleid2*. Также создадим программу *readfile*



```
guest@msbelov:~  
guest@msbelov ~]$ touch simpleid.c  
guest@msbelov ~]$ vim simpleid.c  
guest@msbelov ~]$ gcc simpleid.c -o simpleid  
guest@msbelov ~]$ ls  
simpleid simpleid.c  
guest@msbelov ~]$ ./simpleid  
id=1001, gid=1001  
guest@msbelov ~]$ id  
id=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:  
nconfined t:s0-s0:c0.c1023  
guest@msbelov ~]$ vim simpleid.c  
guest@msbelov ~]$ mv simpleid.c simpleid2.c  
guest@msbelov ~]$ ls  
simpleid simpleid2.c  
guest@msbelov ~]$ gcc simpleid2.c -o simpleid2  
guest@msbelov ~]$ ./simpleid2  
_uid=1001, e_gid=1001  
eal_uid=1001, real_gid=1001  
guest@msbelov ~]$ ls -l simpleid  
rwxr-xr-x. 1 guest guest 17616 Oct  2 03:55 simpleid  
guest@msbelov ~]$ ls -l simpleid2  
rwsr-xr-x. 1 root guest 17720 Oct  2 03:58 simpleid2  
guest@msbelov ~]$ ./simpleid2  
_uid=0, e_gid=1001  
eal_uid=1001, real_gid=1001  
guest@msbelov ~]$ id  
id=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:  
nconfined t:s0-s0:c0.c1023  
guest@msbelov ~]$ vim readfile.c  
guest@msbelov ~]$ gcc readfile.c -o readfile  
guest@msbelov ~]$
```

Рис. 3.1: Создание программ

От имени суперпользователя выполним некоторые команды и проверим их работу:

```
guest@msbelov:~  
[root@msbelov ~]# chown root:guest /home/guest/simpleid2  
[root@msbelov ~]# chmod u+s /home/guest/simpleid2  
[root@msbelov ~]# chown root:root /home/guest/readfile  
[root@msbelov ~]# chmod 400 readfile.c  
chmod: cannot access 'readfile.c': No such file or directory  
[root@msbelov ~]# chmod 400 /home/guest/readfile.c  
[root@msbelov ~]# chown root:root /home/guest/readfile
```

Рис. 3.2: Команды от имени root

3.2 Исследование Sticky-бита

Выясним установлен ли атрибут Sticky на директории /tmp. От имени пользователя guest создадим файл file01.txt в директории /tmp со словом test. Просмотрим атрибуты у только что созданного файла и разрешим чтение и запись для категории пользователей «все остальные». Также попробуем снять атрибут *t*.

```
guest2@msbelov:/home/guest  
[guest@msbelov ~]$ ls -l / | grep tmp  
drwxrwxrwt. 17 root root 4096 Oct  2 04:02 tmp  
[guest@msbelov ~]$ echo "test" > /tmp/file01.txt  
[guest@msbelov ~]$ ls -l /tmp/file01.txt  
-rw-r--r--. 1 guest guest 5 Oct  2 04:03 /tmp/file01.txt  
[guest@msbelov ~]$ chmod o+rw /tmp/file01.txt  
[guest@msbelov ~]$ ls -l /tmp/file01.txt  
-rw-r--rw-. 1 guest guest 5 Oct  2 04:03 /tmp/file01.txt  
[guest@msbelov ~]$ su guest2  
Password:  
[guest2@msbelov guest]$ echo "test2" > /tmp/file01.txt  
bash: /tmp/file01.txt: Permission denied  
[guest2@msbelov guest]$ cat /tmp/file01.txt  
test  
[guest2@msbelov guest]$ echo "test3" > /tmp/file01.txt  
bash: /tmp/file01.txt: Permission denied  
[guest2@msbelov guest]$ cat /tmp/file01.txt  
test  
[guest2@msbelov guest]$ rm /tmp/file01.txt  
rm: cannot remove '/tmp/file01.txt': No such file or directory  
[guest2@msbelov guest]$ su -  
Password:  
[root@msbelov ~]# chmod -t /tmp  
[root@msbelov ~]# exit  
logout  
[guest2@msbelov guest]$ ls -l / | grep tmp  
drwxrwxrwx. 19 root root 4096 Oct  2 04:06 tmp  
[guest2@msbelov guest]$ echo "test3" > /tmp/file01.txt  
bash: /tmp/file01.txt: Permission denied  
[guest2@msbelov guest]$ rm /tmp/file01.txt  
rm: cannot remove '/tmp/file01.txt': No such file or director
```

Рис. 3.3: Исследование Sticky-бита

4 Вывод

В ходе работы я изучил механизмы изменения идентификаторов, применения SetUID- и Sticky-битов. Получил практические навыки работы в консоли с дополнительными атрибутами. Рассмотрел работы механизма смены идентификатора процессов пользователей, а также влияние бита Sticky на запись и удаление файлов.