Дискреционное разграничение прав в Linux. Исследование влияния дополнительных атрибутов

Ласурия Данил

8 октября, 2022, Москва, Россия

Российский Университет Дружбы Народов

Цели и задачи

Теоретическое введение

- 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

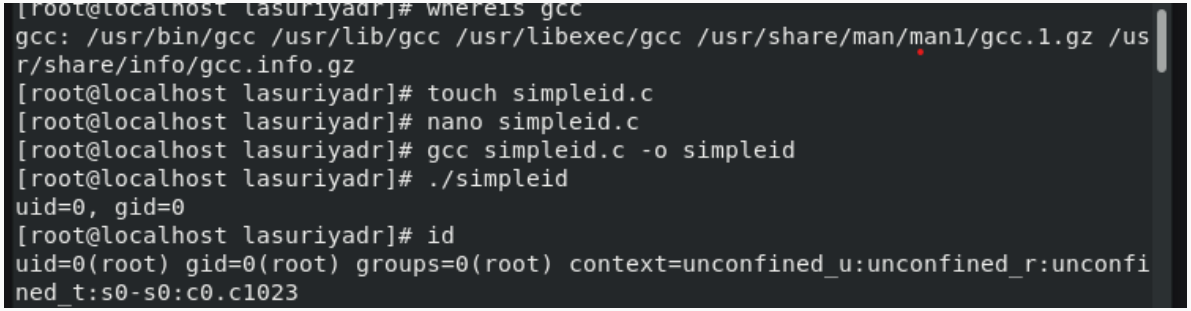

Figure 1: результат программы simpleid

Программа simpleid2

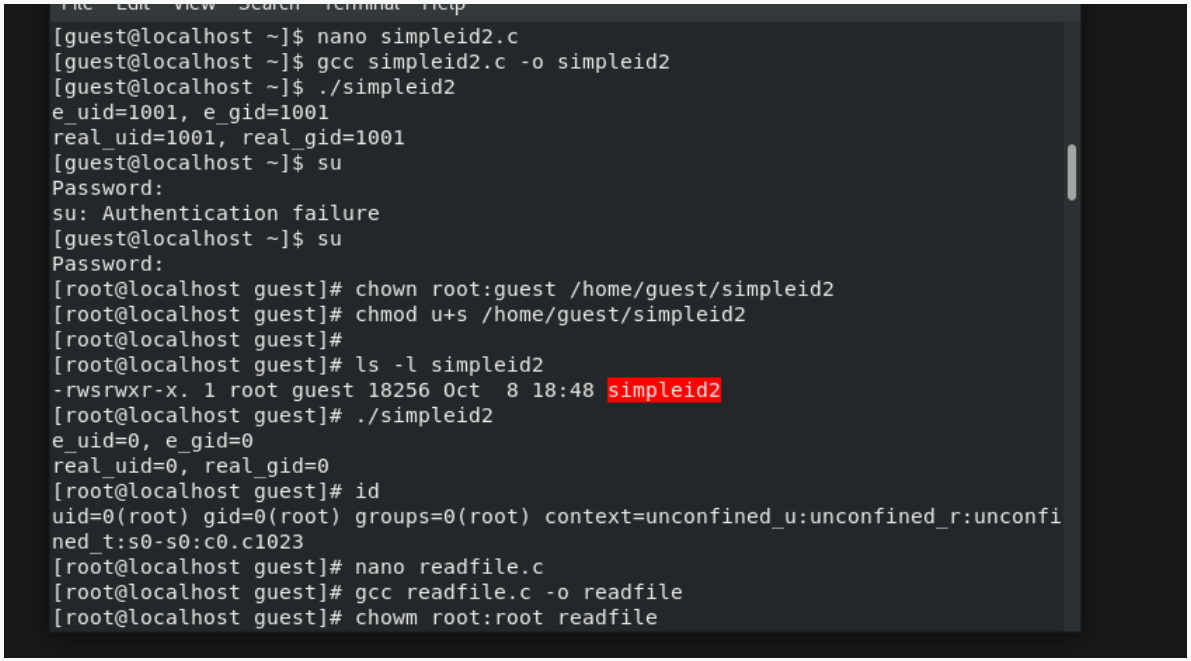

Figure 2: результат программы simpleid2

Программа readfile

```
[root@localhost guest]# nano readfile.c
[root@localhost guest]# gcc readfile.c -o readfile
[root@localhost guest]# chowm root:root readfile
bash: chowm: command not found...
[root@localhost guest]# chown root:root readfile
[root@localhost guest]# chmod -r readfile.c
[root@localhost guest]# chmod u+s readfile
[root@localhost guest]# exit
exit
[guest@localhost ~]$ cat readfile.c
cat: readfile.c: Permission denied
[guest@localhost ~]$ ./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;
}
```

Figure 3: результат программы readfile

Исследование Sticky-бита

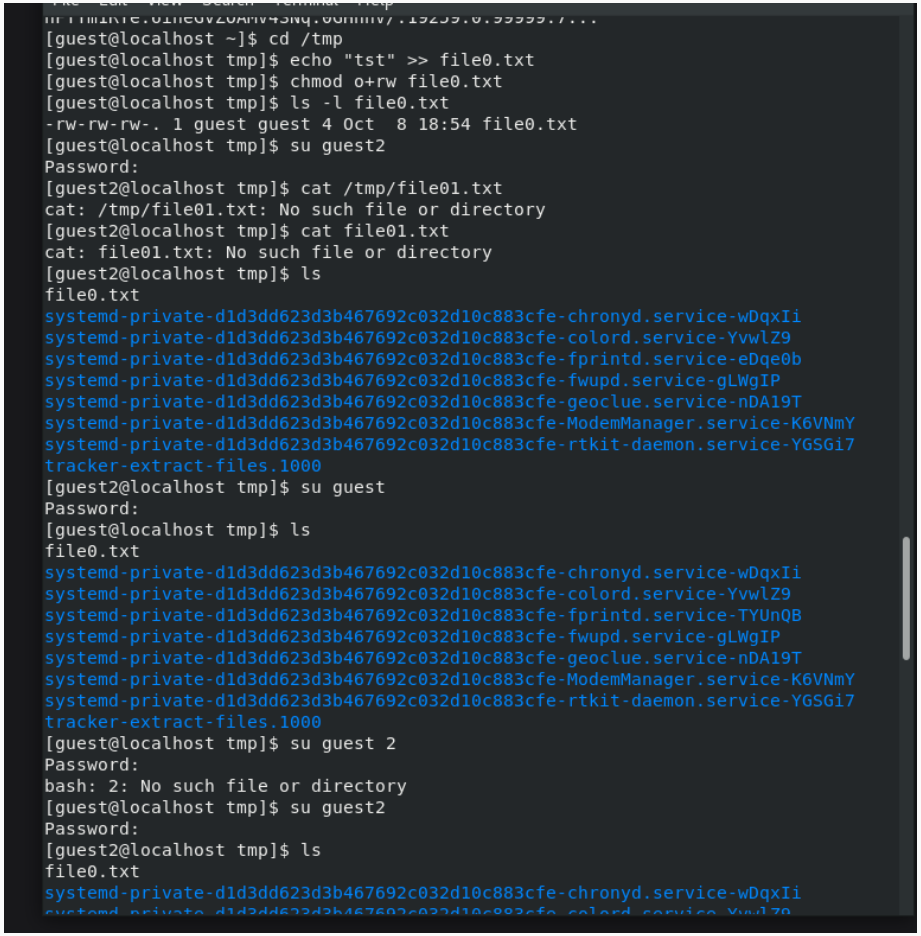

Figure 4: исследование Sticky-бита

Выводы

Результаты выполнения лабораторной работы

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.