

Лабораторная работа №5

Дискреционное разграничение прав в Linux. Исследование влияния дополнительных атрибутов

Дорофеева Алёна Тимофеевна

7 октября 2023

Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы, Москва, Россия

Информация

- Дорофеева Алёна Тимофеевна
- студент группы НПИбд-01-20
- Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы
- 1032201392@pfur.ru
- <https://github.com/DorofeevaAT>

Вводная часть

- Система прав доступа к файлам является одной из самых важных в операционной системе Linux

- ОС Linux
- Механизм изменения идентификаторов
- SetUID-, SetGID-, Sticky-биты

1. Подготовить лабораторный стенд, если это требуется.
2. Выполнить задания по созданию и компилированию программ.
3. Выполнить задания по исследованию Sticky-бита.

- Механизм изменения идентификаторов в ОС Linux

Выполнение работы

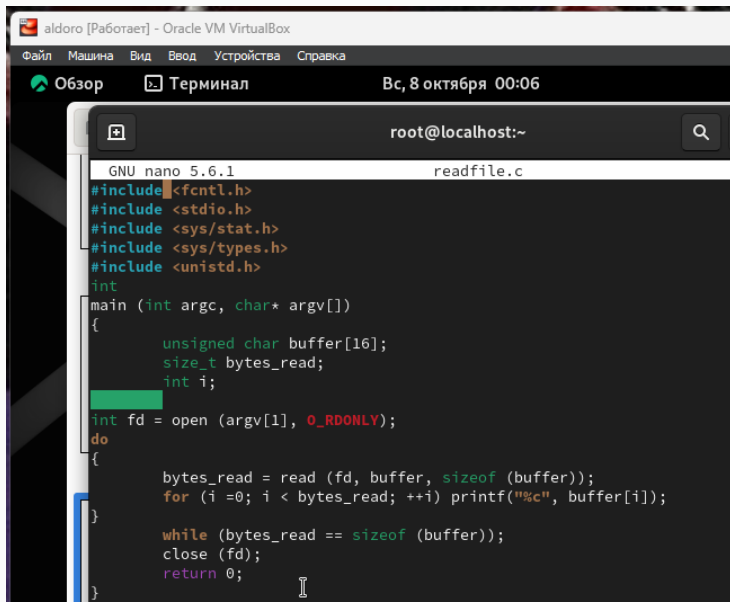
Исследование SetUID- и SetGID-битов

```
aldoro@localhost:/home/aldoro

Обновлен:
glibc-2.34-60.el9_2.7.x86_64
glibc-all-langpacks-2.34-60.el9_2.7.x86_64
glibc-common-2.34-60.el9_2.7.x86_64
glibc-gconv-extra-2.34-60.el9_2.7.x86_64
glibc-langpack-ru-2.34-60.el9_2.7.x86_64
Установлен:
gcc-11.3.1-4.3.el9.x86_64
glibc-devel-2.34-60.el9_2.7.x86_64
glibc-headers-2.34-60.el9_2.7.x86_64
kernel-headers-5.14.0-284.30.1.el9_2.x86_64
libxcrypt-devel-4.4.18-3.el9.x86_64
make-1:4.3-7.el9.x86_64

Выполнено!
[root@localhost aldoro]# setenforce 0
[root@localhost aldoro]# getenforce
Permissive
[root@localhost aldoro]# whereis gcc
gcc: /usr/bin/gcc /usr/lib/gcc /usr/libexec/gcc /usr/share/man/man1/gcc.1.gz /usr/share/info/gcc.info.gz
[root@localhost aldoro]# whereis g++
g++:
```

Работа с файлом readfile.c



The screenshot shows a terminal window titled "aldoro [Работает] - Oracle VM VirtualBox". The menu bar includes "Файл", "Машина", "Вид", "Ввод", "Устройства", and "Справка". The status bar shows "Обзор" and "Терминал" with a search icon. The terminal prompt is "root@localhost:~". The nano text editor is open, editing "readfile.c". The code in the editor is as follows:

```
GNU nano 5.6.1 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;
}
```

```
[guest@localhost ~]$ ls -l readfile.c
-rwxr-x---. 1 root root 402 окт  8 00:17 readfile.c
[guest@localhost ~]$ cat readfile.c
cat: readfile.c: Отказано в доступе
[guest@localhost ~]$
```

```
anaconda-k3.erg readfile readfile.c  
[root@localhost ~]# chown root:guest /home/guest/readfile.c  
[root@localhost ~]# chmod u+s /home/guest/readfile.c  
[root@localhost ~]#
```

Проверка возможных действий (со Sticky-битом)

```
[alduro@localhost guest]$ sudo -i  
[root@localhost ~]# ls -l / | grep tmp  
drwxrwxrwt. 17 root root 4096 окт  8 00:26 tmp  
[root@localhost ~]#
```

1. Выполнены задания по созданию и компилированию программ. Изучены механизмы применения SetUID- и SetGID-битов.
2. Выполнены задания по исследованию Sticky-бита.

Я изучила механизмы изменения, применения SetUID- и Sticky-битов. Получила практические навыки работы в консоли с дополнительными атрибутами. Рассмотрела работу механизма смены идентификатора процессов пользователей, а также влияние бита Sticky на запись и удаление файлов.