Лабораторная работа №5

Дискреционное разграничение прав в Linux. Исследование влияния дополнительных атрибутов

Савурская Полина

Содержание

# 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 Задачи

* Изучить механизмы изменения идентификаторов, применения SetUID- и Sticky-битов.
* Получить практические навыки работы в консоли с дополнительными атрибутами.
* Рассмотреть работы механизма смены идентификатора процессов пользователей, а также влияние бита Sticky на запись и удаление файлов.

# 3 Выполнение лабораторной работы

## 3.1 Создание программы

1. Войдем в систему от имени пользователя guest (рис. [[1](#fig:001)]).

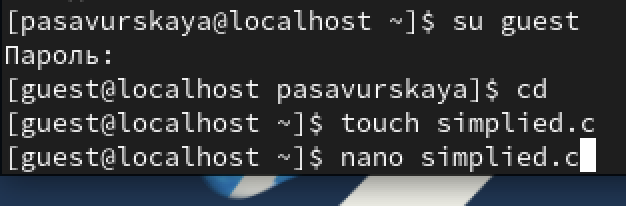


Figure 1: Вход

1. Создадим программу simpleid.c (рис. [[2](#fig:002)] - [[3](#fig:003)]).

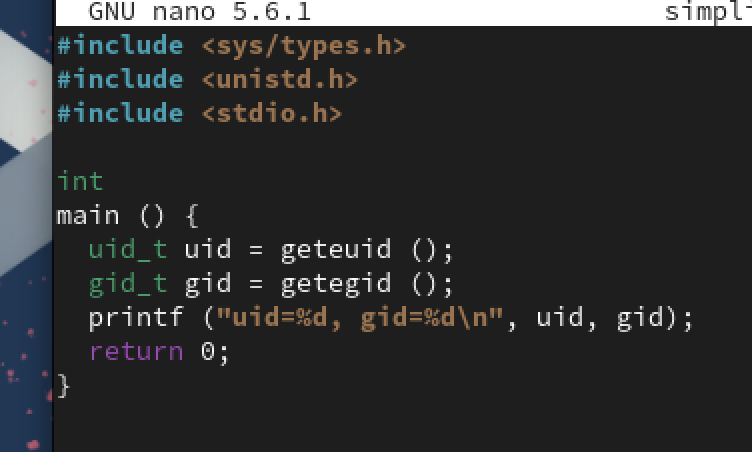


Figure 2: Программа

Figure 3: Программа

Figure 3: Программа

1. Скомпилируем программу (рис. [[4](#fig:004)]).

Figure 4: Компиляция

Figure 4: Компиляция

1. Выполним команду ./simpleid. После выполним команду id и сравним их (рис. [[5](#fig:005)]).

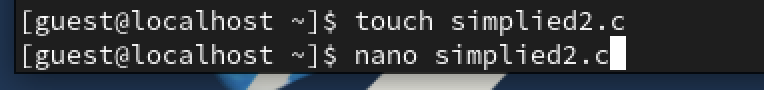


Figure 5: Команда

1. Создадим программу simpleid2.c (рис. [[6](#fig:006)] - [[7](#fig:007)]).

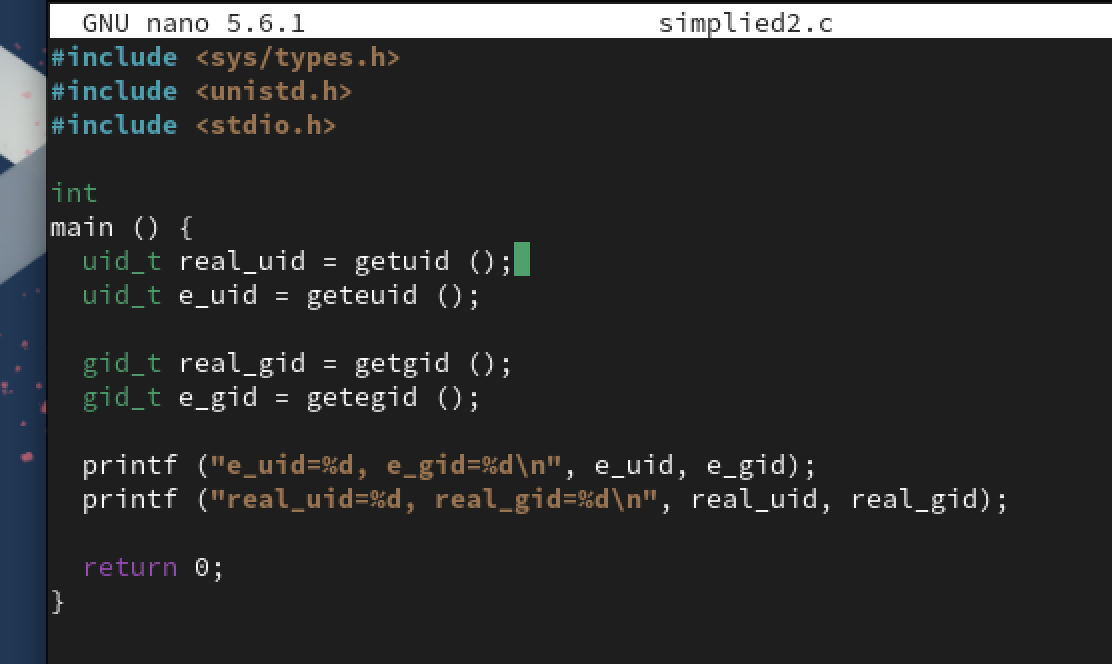


Figure 6: Программа

Figure 7: Программа

Figure 7: Программа

1. Скомпилируем программу (рис. [[8](#fig:008)]).

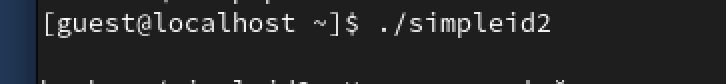


Figure 8: Компиляция

1. Запустим программу (рис. [[9](#fig:009)]).

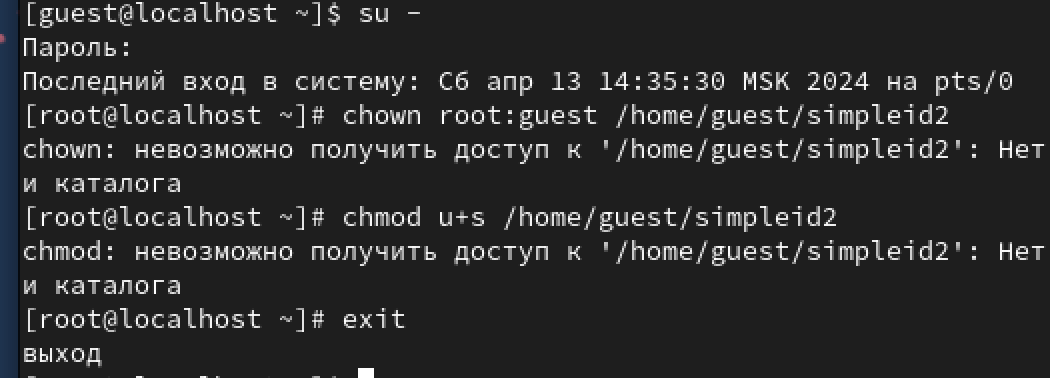


Figure 9: Программа

1. От имени суперпользователя выполним следующие команды (рис. [[10](#fig:010)]).

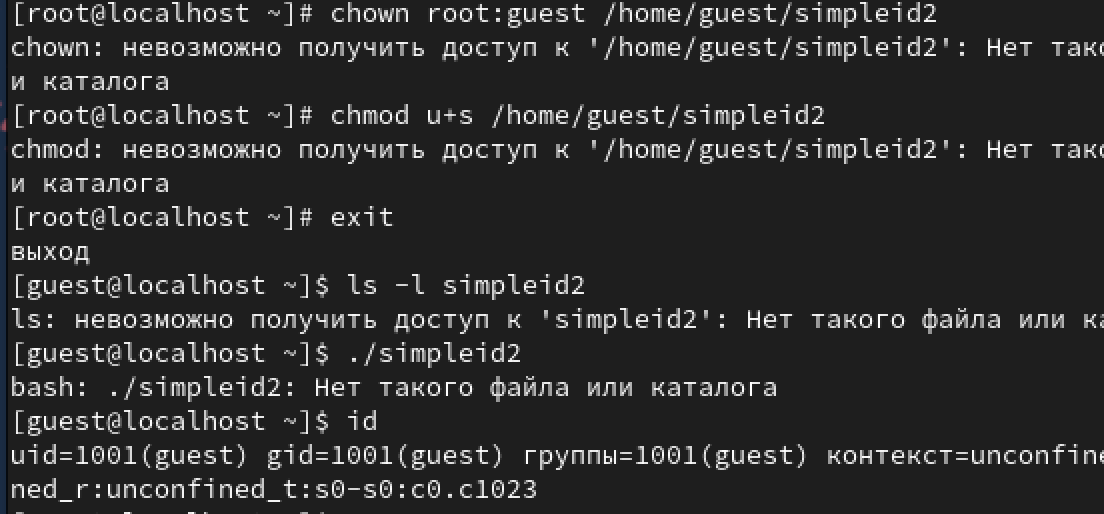


Figure 10: Команды

1. Выполним проверку правильности установки новых атрибутов (рис. [[11](#fig:011)]).

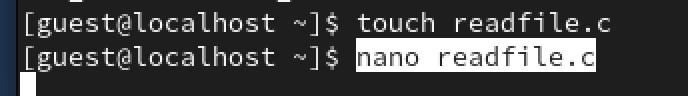


Figure 11: Проверка

1. Запустим simpleid2 и id, сравним результаты (рис. [[12](#fig:012)]).

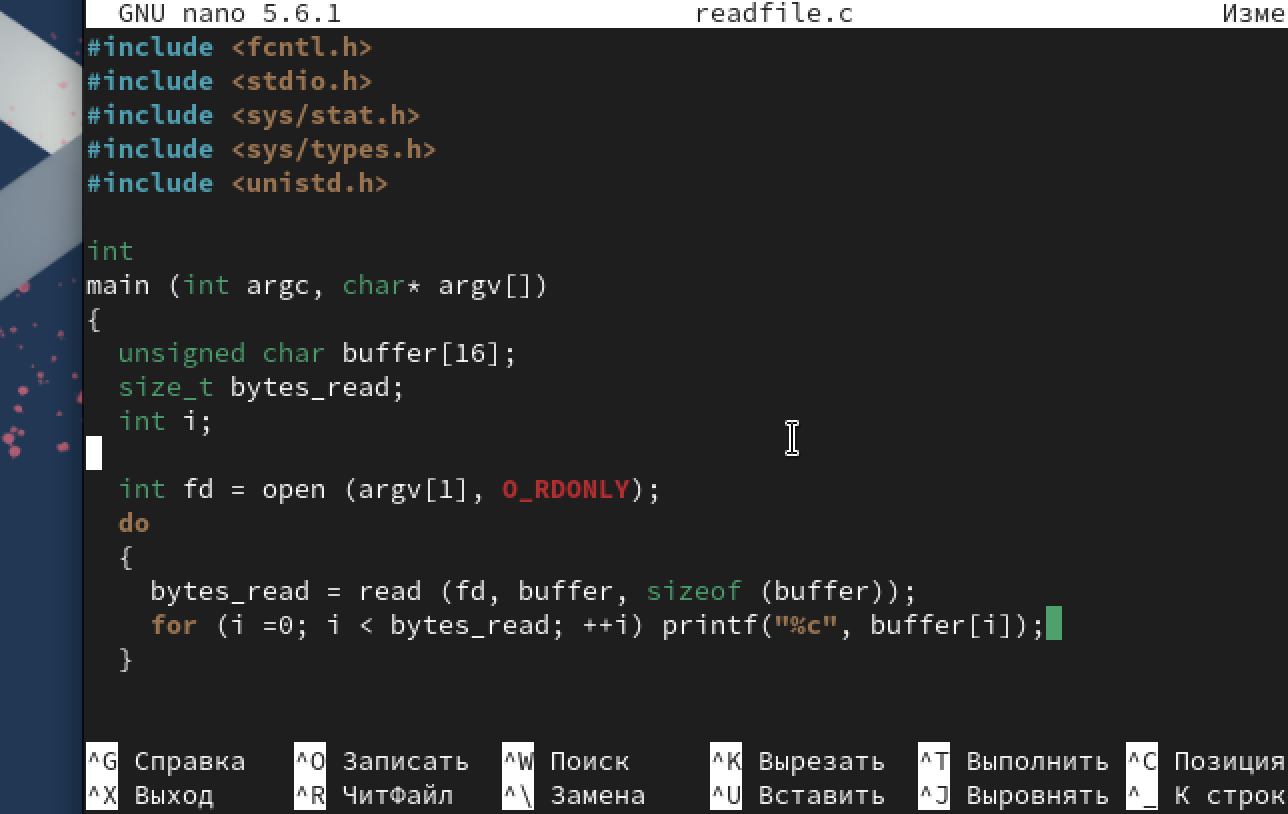


Figure 12: Команды

1. Создадим программу readfile.c (рис. [[13](#fig:013)] - [[14](#fig:014)]).

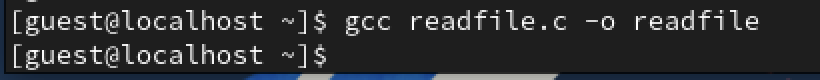


Figure 13: Программа

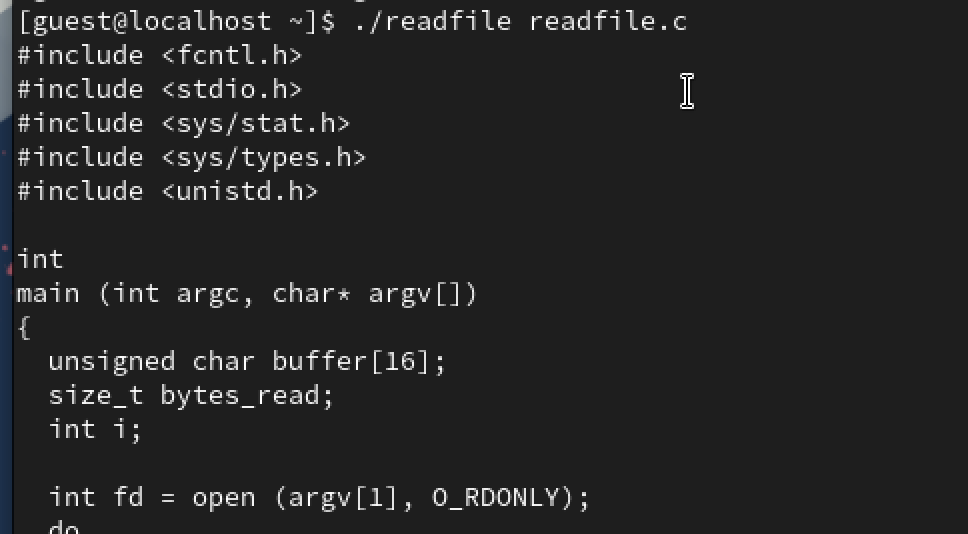


Figure 14: Программа

1. Откомпилируем её (рис. [[15](#fig:015)]).



Figure 15: Компиляция

1. Выполним команду (рис. [[16](#fig:016)]).

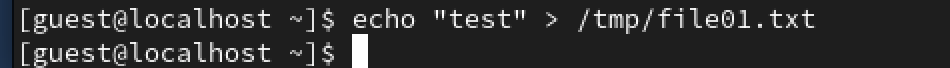


Figure 16: Команда

## 3.2 Исследование Sticky-бита

1. Выясним, установлен ли атрибут Sticky на директории /tmp (рис. [[17](#fig:017)]).

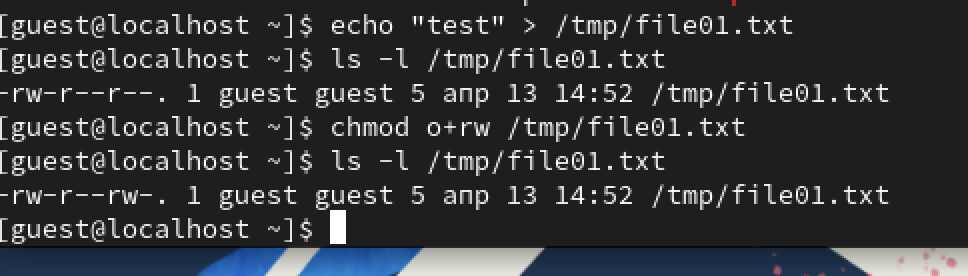


Figure 17: Sticky

1. От имени пользователя guest создадим файл file01.txt в директории /tmp со словом test (рис. [[18](#fig:018)]).

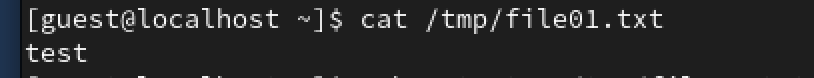


Figure 18: Файл

1. Просмотрим атрибуты у только что созданного файла и разрешим чтение и запись для категории пользователей «все остальные» (рис. [[19](#fig:019)]).

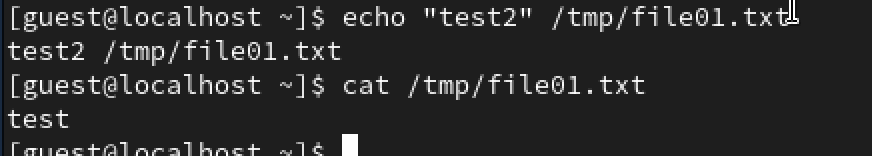


Figure 19: Изменение атрибутов

1. От пользователя guest2 попробуем прочитать файл (рис. [[20](#fig:020)]).

Figure 20: Чтение файла

Figure 20: Чтение файла

1. От пользователя guest2 попробуем дозаписать в файл слово test2 (рис. [[21](#fig:021)]). Операцию выполнить не удалось.

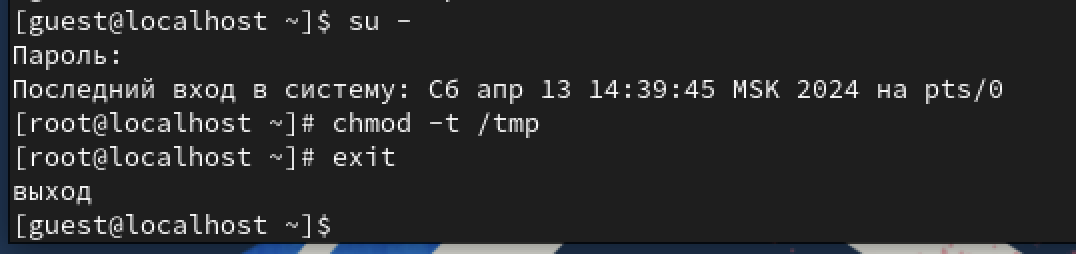


Figure 21: Дозапись

1. От пользователя guest2 попробуем удалить файл (рис. [[22](#fig:022)]). Операцию выполнить не удалось.

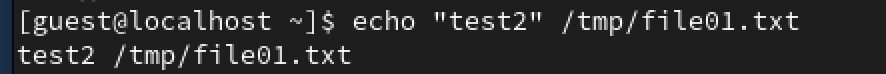


Figure 22: Удаление файла

1. Повысим свои права до суперпользователя и выполним после этого команду, снимающую атрибут t с директории /tmp [[23](#fig:023)].

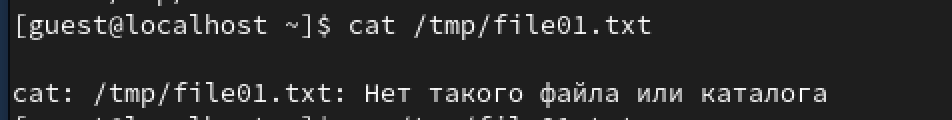


Figure 23: Снятие атрибута

1. Снова попробуем дозаписать в файл слово test2 (рис. [[24](#fig:024)]). Снова операцию выполнить не удалось.

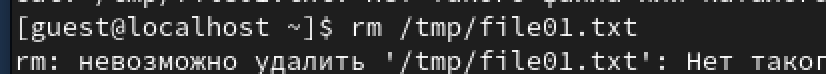


Figure 24: Дозапись

1. Снова попробуем удалить файл (рис. [[25](#fig:025)]). Теперь операцию выполнить удалось.

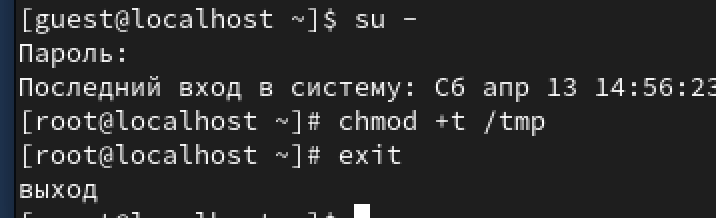


Figure 25: Удаление файла

1. Вернем атрибут t на директорию /tmp (рис. [[26](#fig:026)]).

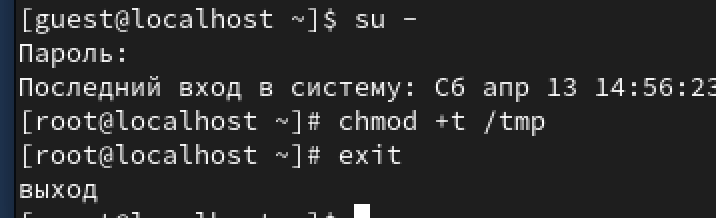


Figure 26: Возвращение атрибута

# 4 Вывод

В результате выполнения работы я изучила механизмы изменения идентификаторов, применения SetUID- и Sticky-битов. Получила практические навыков работы в консоли с дополнительными атрибутами. Рассмотрела работы механизма смены идентификатора процессов пользователей, а также влияние бита Sticky на запись и удаление файлов.