Отчёт по лабораторной работе №2

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Тимур Дмитриевич Калинин

Содержание

# 1 Цель работы

Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов, закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux1.

# 2 Выполнение лабораторной работы

1. В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создайте учётную запись пользователя guest (использую учётную запись администратора ([Рис. 1](#fig:001))
2. Задайте пароль для пользователя guest (использую учётную запись администратора ([Рис. 1](#fig:001))

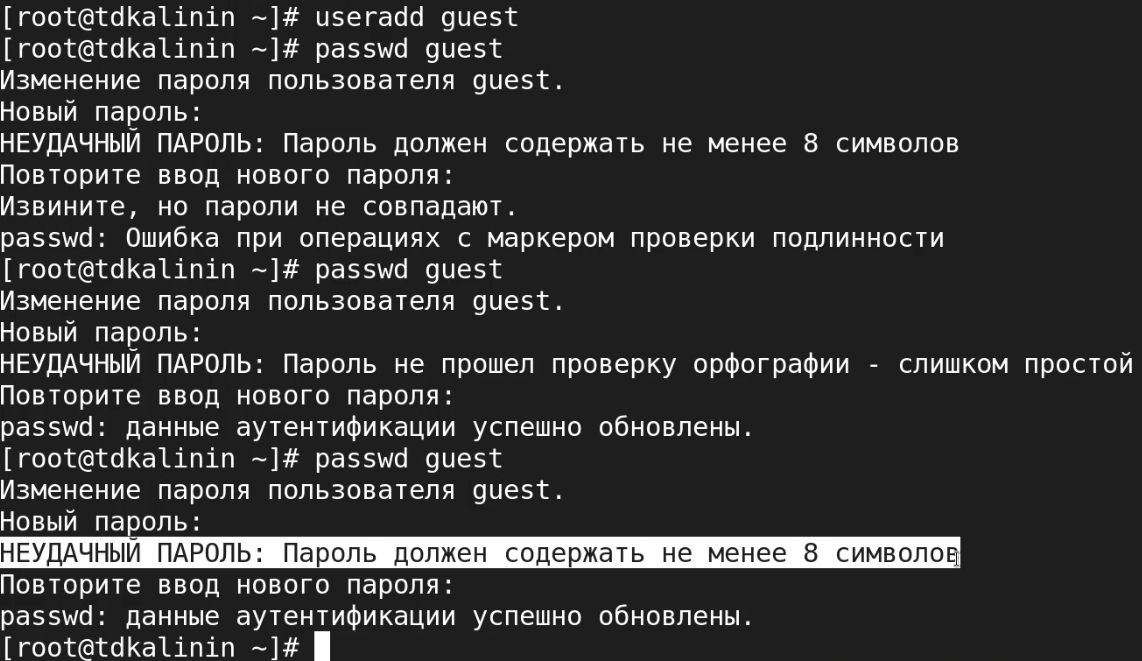


Figure 1: Создание учетной записи пользователя и пароля

1. Войдите в систему от имени пользователя guest ([Рис. 2](#fig:002)).

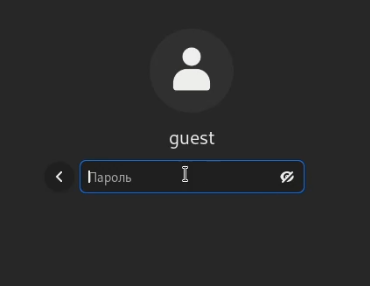


Figure 2: Вход в учетную запись

1. Определите директорию, в которой вы находитесь, командой pwd. Сравните её с приглашением командной строки. Определите, является ли она вашей домашней директорией? Если нет, зайдите в домашнюю директорию ([Рис. 3](#fig:003)).

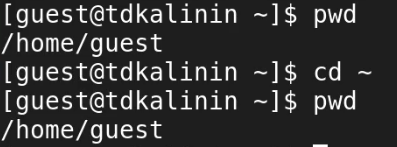


Figure 3: Определение домашней директории

1. Уточните имя вашего пользователя командой ([Рис. 4](#fig:004)).

Figure 4: Имя пользователя

Figure 4: Имя пользователя

1. Уточните имя вашего пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой id. Выведенные значения uid, gid и др. запомните. Сравните вывод id с выводом команды groups. Как видим, они совпадают ([Рис. 5](#fig:005)).

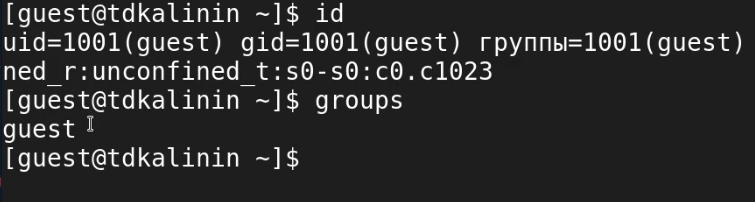


Figure 5: id пользователя

1. Сравните полученную информацию об имени пользователя с данными, выводимыми в приглашении командной строки.
2. Просмотрите файл /etc/passwd командой cat /etc/passwd. Найдите в нём свою учётную запись. Определите uid пользователя. Определите gid пользователя. Сравните найденные значения с полученными в предыдущих пунктах. Как видим, они совпадают ([Рис. 6](#fig:006)).

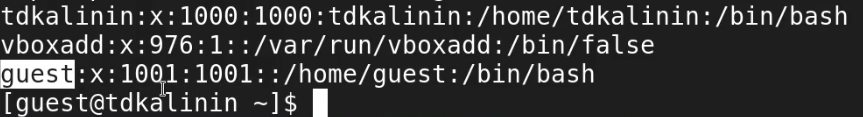


Figure 6: файл /etc/passwd

1. Определите существующие в системе директории ([Рис. 7](#fig:007)).

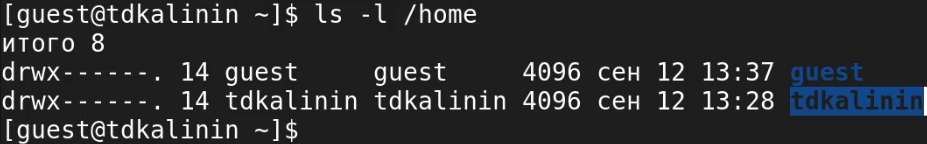


Figure 7: Директории в системе

Удалось ли вам получить список поддиректорий директории /home? Да.

Какие права установлены на директориях? Установлены права на чтение, запись и исполнение для владельца.

1. Проверьте, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории /home ([Рис. 8](#fig:008)):

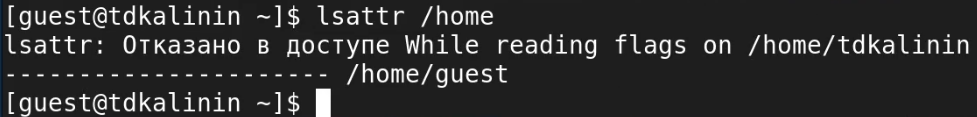


Figure 8: Расширенные атрибуты директорий

Удалось ли вам увидеть расширенные атрибуты директории? Да

Удалось ли вам увидеть расширенные атрибуты директорий других пользователей? Нет

1. Создайте в домашней директории поддиректорию dir1 ([Рис. 9](#fig:009)). Определите командами ls -l ([Рис. 9](#fig:009)) и lsattr ([Рис. 10](#fig:010)), какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию dir1.

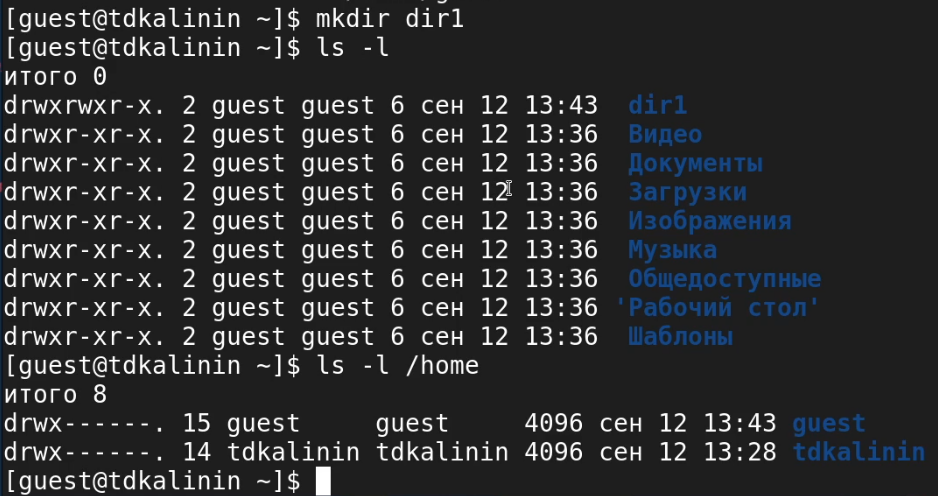


Figure 9: Создание директории

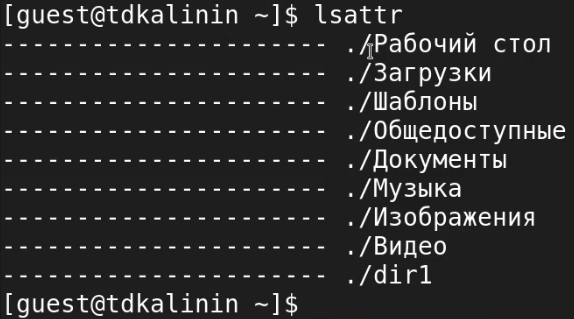


Figure 10: Проверка атрибутов

1. Снимите с директории dir1 все атрибуты командой chmod 000 dir1 и проверьте с её помощью правильность выполнения команды ls -l ([Рис. 11](#fig:011))



Figure 11: Сброс атрибутов

1. Попытайтесь создать в директории dir1 файл file1 командой echo "test" > /home/guest/dir1/file1 ([Рис. 12](#fig:012)).

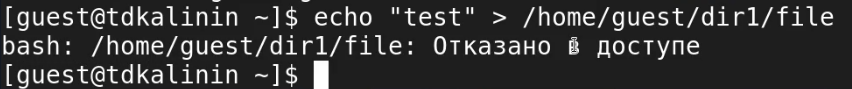


Figure 12: Создание файла

Объясните, почему вы получили отказ в выполнении операции по созданию файла? Потому что нет прав доступа на запись у владельца. Оцените, как сообщение об ошибке отразилось на создании файла? Проверьте командой ls -l /home/guest/dir1 ([Рис. 13](#fig:013))

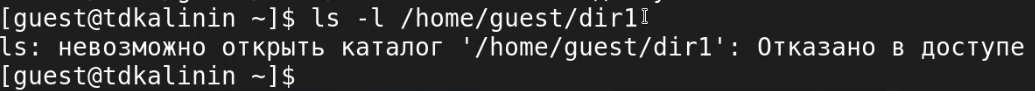


Figure 13: Проверка командой ls

1. Заполните таблицу «Установленные права и разрешённые действия», выполняя действия от имени владельца директории (файлов), определив опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет.Если операция разрешена, занесите в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-».

| Права директории | Права файла | Создание файла | Удаление файла | Запись в файл | Чтение файла | Смена директории | Просмотр файлов в директории | Переименование файла | Смена атрибутов файла |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 000 | 000 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 100 | 000 | - | - | - | - | + | - | - | + |
| 200 | 000 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 300 | 000 | + | + | - | - | + | - | + | + |
| 400 | 000 | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 500 | 000 | - | - | - | - | + | + | - | + |
| 600 | 000 | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 700 | 000 | + | + | - | - | + | + | + | + |
| 000 | 100 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 100 | 100 | - | - | - | - | + | - | - | + |
| 200 | 100 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 300 | 100 | + | + | - | - | + | - | + | + |
| 400 | 100 | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 500 | 100 | - | - | - | - | + | + | - | + |
| 600 | 100 | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 700 | 100 | + | + | - | - | + | + | + | + |
| 000 | 200 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 100 | 200 | - | - | + | - | + | - | - | + |
| 200 | 200 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 300 | 200 | + | + | + | - | + | - | + | + |
| 400 | 200 | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 500 | 200 | - | - | + | - | + | + | - | + |
| 600 | 200 | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 700 | 200 | + | + | + | - | + | + | + | + |
| 000 | 300 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 100 | 300 | - | - | + | - | + | - | - | + |
| 200 | 300 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 300 | 300 | + | + | + | - | + | - | + | + |
| 400 | 300 | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 500 | 300 | - | - | + | - | + | + | - | + |
| 600 | 300 | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 700 | 300 | + | + | + | - | + | + | + | + |
| 000 | 400 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 100 | 400 | - | - | - | + | + | - | - | + |
| 200 | 400 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 300 | 400 | + | + | - | + | + | - | + | + |
| 400 | 400 | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 500 | 400 | - | - | - | + | + | + | - | + |
| 600 | 400 | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 700 | 400 | + | + | - | + | + | + | + | + |
| 000 | 500 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 100 | 500 | - | - | - | + | + | - | - | + |
| 200 | 500 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 300 | 500 | + | + | - | + | + | - | + | + |
| 400 | 500 | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 500 | 500 | - | - | - | + | + | + | - | + |
| 600 | 500 | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 700 | 500 | + | + | - | + | + | + | + | + |
| 000 | 600 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 100 | 600 | - | - | + | + | + | - | - | + |
| 200 | 600 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 300 | 600 | + | + | + | + | + | - | + | + |
| 400 | 600 | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 500 | 600 | - | - | + | + | + | + | - | + |
| 600 | 600 | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 700 | 600 | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 000 | 700 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 100 | 700 | - | - | + | + | + | - | - | + |
| 200 | 700 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 300 | 700 | + | + | + | + | + | - | + | + |
| 400 | 700 | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 500 | 700 | - | - | + | + | + | + | - | + |
| 600 | 700 | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 700 | 700 | + | + | + | + | + | + | + | + |

1. На основании заполненной таблицы определите те или иные минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории dir1, заполните таблицу:

| Операция | Минимальные права на директорию | Минимальные права на файл |
| --- | --- | --- |
| Создание файла | 300 | 000 |
| Удаление файла | 300 | 000 |
| Чтение файла | 100 | 400 |
| Запись в файл | 100 | 200 |
| Переименование файла | 300 | 000 |
| Создание поддиректории | 100 | 000 |
| Удаление поддиректории | 100 | 000 |

# 3 Выводы

Я получил практически навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепил теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

# 4 Библиография

1. Лабораторная работа №2. - 5 с. URL: <https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/1651883/mod_resource/content/6/002-lab_discret_attr.pdf>