Лабораторная работа № 3

Дискреционное разграничение прав в Linux. Два пользователя

Абу Сувейлим Мухаммед Мунифович

Содержание

# 1 Цель работы

Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.

# 2 Задание

Заполнить таблицу «Установленные права и разрешённые действия для групп».

# 3 Теоретическое введение

В метаданных каждого объекта (в inode файла/директории) содержится список разрешений на доступ к нему для разных категорий субъектов [1].

Атрибуты Minimal ACL поддерживают три базовых класса субъектов доступа к файлу (класс All объединяет все три класса):

User access (u) – доступ для владельца файла; Group access (g) – доступ для группы, владеющей файлом; Other access (o) – доступ для остальных пользователей (кроме пользователя root). All access (a) – доступ для всех субъектов доступа (u, g, o). Для каждого из этих классов определены три типа разрешений:

На чтение содержимого файла (read) – символ «r». На запись внутри файла или изменения его содержимого (write) – символ «w». На исполнение файла (если это бинарный исполняемый файл или файл сценария интерпретатора (execute)) – символ «x» [2].

# 4 Выполнение лабораторной работы

В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создвдим учётную запись пользователя guest2 (использую учётную запись администратора) и зададим пароль для пользователя guest2 (использую учётную запись администратора) (рис. 1):

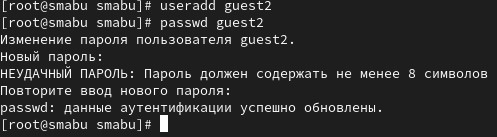


Рис. 1: Имя и паролт пользователя guest2

Добавем пользователя guest2 в группу guest (рис. 2):

Пользователь guest2; группа guest

Рис. 2: Пользователь guest2; группа guest

Войдем в систему от двух пользователей на двух разных консолях: guest на первой консоли и guest2 на второй консоли (рис. 3):

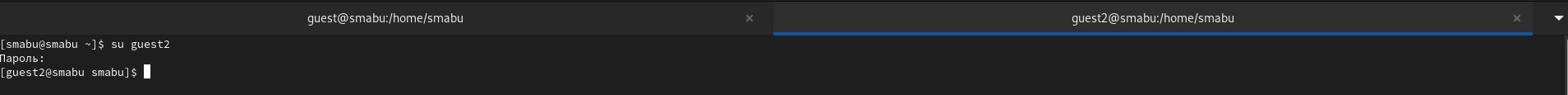


Рис. 3: Два консоля

Определим директорию, в которой мы находимся, командой pwd (рис. 4, 5):

Домашная директория guest

Рис. 4: Домашная директория guest

Домашная директория guest2

Рис. 5: Домашная директория guest2

Уточнил имя пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой id. Выведенные значения uid, gid и др сравнил с выводом командой groups рис. 6:

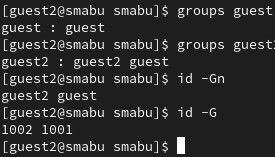


Рис. 6: Команда groups

Находил свою учётную запись. Определил uid пользователя. Определил gid пользователя и сравнил найденные значения с полученными в предыдущих пунктах (рис. 7):

Команда grep guest

Рис. 7: Команда grep guest

От имени пользователя guest2 выполним регистрацию пользователя guest2 в группе guest командой (рис. 8)

Команда newgrp

Рис. 8: Команда newgrp

От имени пользователя guest измените права директории /home/guest, разрешив все действия для пользователей группы (рис. 9):

Команда chmod

Рис. 9: Команда chmod

Меняя атрибуты у директории dir1 и файла file1 от имени пользователя guest и делая проверку от пользователя guest2, Заполним таблицу «Установленные права и разрешённые действия для групп», определив опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет. Если операция разрешена, занесите в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-». Сравним табл. 2.1 (из лабораторной работы № 3) и табл. 3.1 (таблица «Установленные права и разрешённые действия для групп»). На основании заполненной таблицы определим те или иные минимально необходимые права для выполнения пользователем guest2 операций внутри директории dir1 и заполните табл. 3.2.

Таблица 1: Установленные права и разрешённые действия для групп

| Права директории | Права файла | Создание файла | Удаление файла | Запись в файл | Чтение файла | Смена директории | Просмотр файлов в директории | Переименование файла | Смена атрибутов файла |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| d(000) | (000) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d(010) | (000) | - | - | - | - | + | - | - | - |
| d(020) | (000) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d(030) | (000) | + | + | - | - | + | - | + | - |
| d(040) | (000) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d(050) | (000) | - | - | - | - | + | + | - | - |
| d(060) | (000) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d(070) | (000) | + | + | - | - | + | + | + | - |
| d(000) | (010) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d(010) | (010) | - | - | - | - | + | - | - | - |
| d(020) | (010) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d(030) | (010) | + | + | - | - | + | - | + | - |
| d(040) | (010) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d(050) | (010) | - | - | - | - | + | + | - | - |
| d(060) | (010) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d(070) | (010) | + | + | - | - | + | + | + | - |
| d(000) | (020) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d(010) | (020) | - | - | + | - | + | - | - | - |
| d(020) | (020) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d(030) | (020) | + | + | + | - | + | - | + | - |
| d(040) | (020) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d(050) | (020) | - | - | + | - | + | + | - | - |
| d(060) | (020) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d(070) | (020) | + | + | + | - | + | + | + | - |
| d(000) | (030) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d(010) | (030) | - | - | + | - | + | - | - | - |
| d(020) | (030) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d(030) | (030) | + | + | + | - | + | - | + | - |
| d(040) | (030) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d(050) | (030) | - | - | + | - | + | + | - | - |
| d(060) | (030) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d(070) | (030) | + | + | + | - | + | + | + | - |
| d(000) | (040) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d(010) | (040) | - | - | - | + | + | - | - | - |
| d(020) | (040) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d(030) | (040) | + | + | - | + | + | - | + | - |
| d(040) | (040) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d(050) | (040) | - | - | - | + | + | + | - | - |
| d(060) | (040) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d(070) | (040) | + | + | - | + | + | + | + | - |
| d(000) | (050) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d(010) | (050) | - | - | - | + | + | - | - | - |
| d(020) | (050) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d(030) | (050) | + | + | - | + | + | - | + | - |
| d(040) | (050) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d(050) | (050) | - | - | - | + | + | + | - | - |
| d(060) | (050) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d(070) | (050) | + | + | - | + | + | + | + | - |
| d(000) | (060) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d(010) | (060) | - | - | + | + | + | - | - | - |
| d(020) | (060) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d(030) | (060) | + | + | + | + | + | - | + | - |
| d(040) | (060) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d(050) | (060) | - | - | + | + | + | + | - | - |
| d(060) | (060) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d(070) | (060) | + | + | + | + | + | + | + | - |
| d(000) | (070) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d(010) | (070) | - | - | + | + | + | - | - | - |
| d(020) | (070) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| d(030) | (070) | + | + | + | + | + | - | + | - |
| d(040) | (070) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d(050) | (070) | - | - | + | + | + | + | - | - |
| d(060) | (070) | - | - | - | - | - | + | - | - |
| d(070) | (070) | + | + | + | + | + | + | + | - |

На основании заполненной таблицы определил те или иные минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории dir1.

Таблица 2: Минимальные права для совершения операций от имени пользователей входящих в группу

| Операция | Минимальные права на директорию | Минимальные права на файл |
| --- | --- | --- |
| Создание файла | d(030) | (000) |
| Удаление файла | d(030) | (000) |
| Чтение файла | d(010) | (040) |
| Запись в файл | d(010) | (020) |
| Переименование файла | d(030) | (000) |
| Создание поддиректории | d(030) | (000) |
| Удаление поддиректории | d(030) | (000) |

# 5 Выводы

Получил практические навыкы работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.

# Список литературы

1. [// skillbox.ru](https://skillbox.ru/media/code/kali-linux-obzor-distributiva-dlya-budushchikh-khakerov/).

2. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. СПб.: Питер, 2015. 1120 с.