

Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты

Максимова Ксения НБИбд-02-18¹

27 октября, 2021, Москва, Россия

¹Российский Университет Дружбы Народов

Цель лабораторной работы

Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

Что такое файловые атрибуты

В Linux существуют атрибуты файлов — это свойства метаданных, которые описывают поведение файла. Например, атрибут может указывать, сжат ли файл, или указывать, можно ли удалить файл.

Зачем нужны файловые атрибуты

Файловые атрибуты могут использовать администраторы и пользователи для защиты файлов от случайных удалений и изменений, а также их применяют злоумышленники, делая невозможным удаление вредоносного файла

Некоторые виды расширенных атрибутов

1. "a" - Файл с установленным атрибутом «a» можно открыть только в режиме добавления для записи. Только суперпользователь или процесс, обладающий возможностью CAP_LINUX_IMMUTABLE, может установить или очистить этот атрибут.
2. "A" - При доступе к файлу с установленным атрибутом «A» его запись atime не изменяется. Это позволяет избежать определённого количества дисковых операций ввода-вывода для портативных систем.
3. "c" - Файл с установленным атрибутом «c» автоматически сжимается на диске ядром. При чтении из этого файла возвращаются несжатые данные. Запись в этот файл сжимает данные перед их сохранением на диске.
4. "C" - Файл с установленным атрибутом «C» не подлежит обновлению «копирование при записи». Этот флаг поддерживается только в файловых системах, которые выполняют копирование при записи.
5. "i" - Файл с атрибутом «i» не может быть изменён: его нельзя удалить или переименовать, нельзя создать ссылку на этот файл, большую часть метаданных файла нельзя изменить, и файл нельзя открыть в режиме записи. Только суперпользователь или процесс, обладающий возможностью CAP_LINUX_IMMUTABLE, может установить или очистить этот атрибут.

и другие

Команда chattr имеет следующую общую форму

chattr OPTIONS OPERATOR ATTRIBUTES FILE...

Значение части OPERATOR может быть одним из следующих символов:

- "+" — Оператор «плюс» сообщает chattr о необходимости добавления указанных атрибутов к существующим.
- "-" — Оператор минус указывает chattr удалить указанные атрибуты из существующих.
- "=" — Оператор равенства сообщает chattr о необходимости установить указанные атрибуты как единственные.

Повысили навыки использования интерфейса командой строки (CLI), познакомились на примерах с тем, как используются основные и расширенные атрибуты при разграничении доступа.