

Лабораторная работа №3

Информационная безопасность

Волчок Кристина Александровна НПМбд-02-21

23 сентября 2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Вводная часть

Дискреционное разграничение прав доступа и управление расширенными атрибутами файлов является одной из ключевых функций безопасности в операционных системах. В современных системах управления данными важно обеспечить гибкое и детализированное разграничение прав пользователей для защиты информации, что делает исследование этих механизмов актуальным.

Объект исследования — операционная система Linux и ее механизмы управления доступом.
Предмет исследования — использование расширенных атрибутов файлов для ограничения прав доступа и изменение поведения операций с файлами.

Цель работы — получение практических навыков управления расширенными атрибутами файлов в Linux, таких как атрибуты “a” и “i”, и исследование их влияния на доступ к файлам.

Задачи включают:

- Изучение команды `chattr` для изменения атрибутов файлов.
- Исследование ограничений на выполнение операций с файлами при установке атрибутов.
- Проверка возможности записи, удаления и изменения атрибутов файлов после их модификации.

Для выполнения работы использовалась операционная система Linux с доступом к командной строке. Основными методами исследования стали эксперименты с изменением прав доступа и атрибутов файлов с помощью команд `lsattr`, `chattr`, и `chmod`. В ходе работы также применялись базовые команды для работы с файлами, такие как `echo` и `cat`.

Результаты

В ходе выполнения работы были успешно исследованы атрибуты “a” (запрет удаления и перезаписи файла) и “i” (полный запрет на изменение файла). Экспериментально подтверждено, что установка этих атрибутов ограничивает возможности выполнения операций с файлами, и такие действия, как переименование, изменение прав или удаление данных, становятся невозможными.

- Расширенные атрибуты файлов в Linux — ключ к гибкому управлению доступом и безопасности.
- Важно понимать, как различные атрибуты ограничивают операции с файлами и могут защитить данные.
- Управление атрибутами — мощный инструмент для системных администраторов, обеспечивающий дополнительный уровень защиты информации.

- Волчок Кристина Александровна, студентка кафедры прикладной информатики и теории вероятностей
- Российский университет дружбы народов
- [1032215007@rudn.ru]