# Front matter

title: "Отчёт по лабораторной работе №4

Информационная безопасность" subtitle: "Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты" author: "Выполнила: Абдуллина Ляйсан,

НПИбд-01-21, 1032216538" Generic otions

lang: ru-RU toc-title: "Содержание"

Bibliography

bibliography: bib/cite.bib csl: pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

# Pdf output format

toc: true # Table of contents toc-depth: 2 lof: true # List of figures fontsize: 12pt linestretch: 1.5 papersize: a4 documentclass: scrreprt

# I18n polyglossia

polyglossia-lang: name: russian options: - spelling=modern - babelshorthands=true polyglossia-otherlangs: name: english

I18n babel

babel-lang: russian babel-otherlangs: english

# Fonts

mainfont: PT Serif romanfont: PT Serif sansfont: PT Sans monofont: PT Mono mainfontoptions: Ligatures=TeX romanfontoptions: Ligatures=TeX sansfontoptions: Ligatures=TeX,Scale=MatchLowercase monofontoptions: Scale=MatchLowercase,Scale=0.9

# Biblatex

biblatex: true biblio-style: "gost-numeric" biblatexoptions:

parentracker=true backend=biber hyperref=auto language=auto autolang=other\* citestyle=gost-numeric

# Pandoc-crossref LaTeX customization

figureTitle: "Рис." tableTitle: "Таблица" listingTitle: "Листинг" lofTitle: "Список иллюстраций" lolTitle: "Листинги"

# Misc options

indent: true header-includes:

\usepackage{indentfirst}

\usepackage{float} # keep figures where there are in the text

\floatplacement{figure}{H} # keep figures where there are in the text

# Цель работы

Получить практические навыки работы в консоли с расширенными атрибутами файлов

# Теоретическое введение

**Права доступа** определяют, какие действия конкретный пользователь может или не может совершать с определенным файлами и каталогами. С помощью разрешений можно создать надежную среду — такую, в которой никто не может поменять содержимое ваших документов или повредить системные файлы. [1]

**Расширенные атрибуты файлов Linux** представляют собой пары имя:значение, которые постоянно связаны с файлами и каталогами, подобно тому как строки окружения связаны с процессом. Атрибут может быть определён или не определён. Если он определён, то его значение может быть или пустым, или не пустым. [2]

Расширенные атрибуты дополняют обычные атрибуты, которые связаны со всеми inode в файловой системе (т. е., данные stat(2)). Часто они используются для предоставления дополнительных возможностей файловой системы, например, дополнительные возможности безопасности, такие как списки контроля доступа (ACL), могут быть реализованы через расширенные атрибуты. [3] *Установить атрибуты:*

chattr filename

*Значения:*

chattr +a # только добавление. Удаление и переименование запрещено; chattr +A # не фиксировать данные об обращении к файлу chattr +c # сжатый файл chattr +d # неархивируемый файл chattr +i # неизменяемый файл chattr +S # синхронное обновление

chattr +s # безопасное удаление, (после удаления место на диске переписывается нулями) chattr +u # неудаляемый файл chattr -R # рекурсия

*Просмотреть атрибуты:*

lsattr filename

*Опции:*

lsattr -R # рекурсия lsattr -a # вывести все файлы (включая скрытые) lsattr -d # не выводить содержимое директории

# Выполнение лабораторной работы

1. От имени пользователя guest определите расширенные атрибуты файла /home/guest/dir1/file1 командой lsattr /home/guest/dir1/file1
2. Установите командой chmod 600 file1 на файл file1 права, разрешающие чтение и запись для владельца файла.
3. Попробуйте установить на файл /home/guest/dir1/file1 расширенный атрибут a от имени пользователя guest: chattr +a /home/guest/dir1/file1 В ответ вы должны получить отказ от выполнения операции.
4. Зайдите на третью консоль с правами администратора либо повысьте свои права с помощью команды su. Попробуйте установить расширенный атрибут a на файл /home/guest/dir1/file1 от имени суперпользователя: chattr +a /home/guest/dir1/file1
5. От пользователя guest проверьте правильность установления атрибута: lsattr

/home/guest/dir1/file1



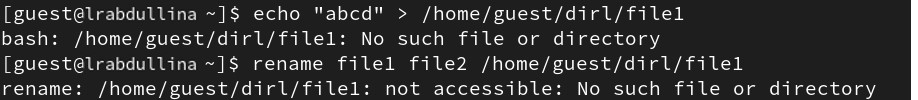
{ #fig:001 width=70% height=70% }

1. Выполните дозапись в файл file1 слова «test» командой echo "test" /home/guest/dir1/file1 После этого выполните чтение файла file1 командой cat /home/guest/dir1/file1 Убедитесь, что слово test было успешно записано в file1.



{ #fig:002 width=70% height=70% }

1. Попробуйте удалить файл file1 либо стереть имеющуюся в нём информацию командой echo "abcd" > /home/guest/dirl/file1 Попробуйте переименовать файл.



{ #fig:003 width=70% height=70% }

1. Попробуйте с помощью команды chmod 000 file1 установить на файл file1 права, например, запрещающие чтение и запись для владельца файла. Удалось ли вам успешно выполнить указанные команды?

Этого сделать не удалось.

1. Снимите расширенный атрибут a с файла /home/guest/dirl/file1 от имени суперпользователя командой chattr -a /home/guest/dir1/file1 Повторите операции, которые вам ранее не удавалось выполнить.

Теперь все операции выполняются.



{ #fig:004 width=70% height=70% }

1. Повторите ваши действия по шагам, заменив атрибут «a» атрибутом «i». Удалось ли вам дозаписать информацию в файл?

Дозаписать информацию в файл не удалось.



{ #fig:005 width=70% height=70% }

# Вывод

Были получены практические навыки работы в консоли с расширенными атрибутами файлов

# Список литературы. Библиография

1. Методические материалы курса
2. Права доступа: https://codechick.io/tutorials/unix-linux/unix-linux-permissions
3. Расширенные атрибуты: https://ru.manpages.org/xattr/7
4. Операции с расширенными атрибутами: https://p-n-z-8-8.livejournal.com/64493.html