

# Права доступа. Процессы.

SKILLFACTORY



# Содержание

- ☒ Атрибуты файлов — атрибуты EXT4
- ☐ Права доступа — списки контроля доступа
- ☐ Процессы — мониторинг и управление

# Расширенные атрибуты

**lsattr** – выводит атрибуты расширенной файловой системы

- **-R**: рекурсивный вывод атрибутов каталогов и их содержимого
- **-a**: вывод всех файлов в каталоге, включая скрытые
- **-d**: перечислить файлы и каталоги без их содержимого
- **-v**: вывод номера версии/поколения файла

Поддерживают:

- Ext2
- Ext3
- Ext4
- XFS
- BTRFS
- ...

# Расширенные атрибуты

**chattr** – меняет атрибуты расширенной файловой системы

- -R: рекурсивная обработка каталога
- -V: подробный вывод
- -f: игнорирование сообщений об ошибках

## Атрибуты:

- **a** :файл может быть открыт только в режиме добавления
- **A** :не добавлять время перезаписи
- **c** : автоматически сжимать при записи на диск
- **C** : отключить копирование при записи
- **D** : синхронно записывать на диск все изменения в каталоге на диск
- **i** : сделать неизменяемым;
- **S** : сразу записывать изменения на диск
- **u** : при удалении файла содержимое может быть восстановлено

# Содержание

- ☒ Атрибуты файлов — атрибуты EXT4
- ☒ Права доступа — списки контроля доступа
- ☐ Процессы — мониторинг и управление

# Список контроля доступа(ACL)

Предоставляет дополнительный механизм разрешений для файловых систем

По умолчанию включен не во всех дистрибутивах

Поддерживают:

- EXT2
- EXT3
- EXT4
- XFS
- BTRFS
- ...

**Формат:**

- user:admin:rwX
- group:kvm:r-x
- other::r—
- default:user::rw-
- default:group::rw-
- mask:r-x

# Права доступа(ACL)

## Приоритет:

- Права владельца
- Правило типа user
- Правило типа group
- Наличие маски
- Отсутствие маски
- Правило типа other

**Маска ACL** – механизм принудительного ограничения действий всех правил

Правила по умолчанию (атрибут **-d**):

- Наследуются файлами в каталоге, но не на сам каталог.
- Не применяются к уже существующим.

# Содержание

- Атрибуты файлов — атрибуты EXT4
- Права доступа — списки контроля доступа
- Процессы — мониторинг и управление



# Процессы

**Процесс** – совокупность программного кода и данных, загруженных в память ЭВМ.

Состояния процесса:

- работающий процесс – выполнение кода
- спящий процесс – ожидание события
- Остановленный процесс – остановленные процессы с помощью сигналов
- процесс-зомби – процесс завершил работу, но запись все еще находится в таблице процессов

**PID** – идентификатор процесса (от 0 до 65535)

**PPID** – идентификатор родительского процесса

**Демоны** – серверные службы

**Real UID** – идентификатор пользователя запустившего процесс

**Effective UID** – эффективный идентификатор пользователя от чьего имени запустили процесс

# Биты исполнения

- **Setuid (u+s)**: бит разрешения позволяет запускать исполняемый файл от имени владельца
- **Setgid (g+s)**: бит разрешения позволяет запускать исполняемый файл от имени группы, которая владеет файлом
- **Sticky Bit (+t)**: бит разрешения позволяет удалять в директории файлы только их владельцем

# procfs

## **/proc**

**ProcFS** – специальная файловая система, которая позволяет получить доступ к информации из ядра о системных процессах

**echo \$\$** - вывод идентификатора текущего процесса

**/proc/PID/cmdline** – аргументы командной строки

**/proc/PID/environ** – переменные окружения для данного процесса

**/proc/PID/status** – статус процесса

**/proc/PID/fd** – директория с открытыми файловыми дескрипторами

**/proc/cpuinfo** – информация о процессоре

**/proc/meminfo** – информация о памяти

**/proc/version** – содержит информацию о версии ядра.

# Команды - процессы

→ **ps** – отображает информацию о текущих активных процессах:

- ◆ **-e** :все процессы
- ◆ **-a** :все, кроме фоновых процессов
- ◆ **-d** :все, кроме процессов сессий
- ◆ **-u** : процессы пользователя
- ◆ **-x** :все процессы без управляющего терминала
- ◆ **-f** :древовидное представление
- ◆ **-o** :вывод в пользовательском формате

→ **pstree** – вывод дерева процессов

→ **top** – вывод информации о процессах в реальном времени

→ **pgrep** – поиск процесса

→ **w** – выводит информацию о активных пользователей в системе и его процессах

→ **uptime** – выводит информацию о времени работы операционной системы

→ **kill** – остановка процесса

# Фоновые процессы

**Задания** – фоновые процессы запущенные пользователем.

**Сессия** – коллекция групп заданий

**Управляющий терминал** – устройство для взаимодействия с процессами в рамках сессии

## Команды

**jobs** – отображение статуса заданий в текущем сеансе

**fg** – запустить задание в основном режиме

**bg** – запустить задание в фоновом режиме

**command &** – запустить команду в фоновом режиме

**command > /dev/null 2>&1 &** – запустить команду в фоновом режиме с перенаправлением потока вывода и ошибок в null устройство

# Управляющие сигналы

**SIGINT(2)** – завершение процесса (Ctrl+C)

**SIGQUIT(3)** – завершение процесса с созданием дампа памяти (Ctrl+/)

**SIGTERM (15)** – безопасно и немедленно завершает процесс

**SIGKILL(9)** – немедленно и жестко завершает процесс

**Ctrl+C** – немедленное прекращение работы команды

**Ctrl+Z** – перевод выполняемой команды в фоновый режим

**Ctrl+D** – завершение оболочки

**Ctrl+S** – остановить вывод на экран

**Ctrl+Q** – возобновить вывод на экран

# Ссылки

- [ACL Ubuntu](#)
- [Команда ps](#)
- [Управление процессами](#)
- [Процессы](#)
- [Как управлять процессами](#)
- [Задания](#)
- [Запуск процесса в фоне](#)