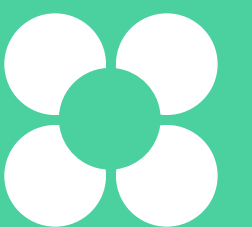


# Резервное копирование

Артём Палецкий  
Эксперт в области системного администрирования



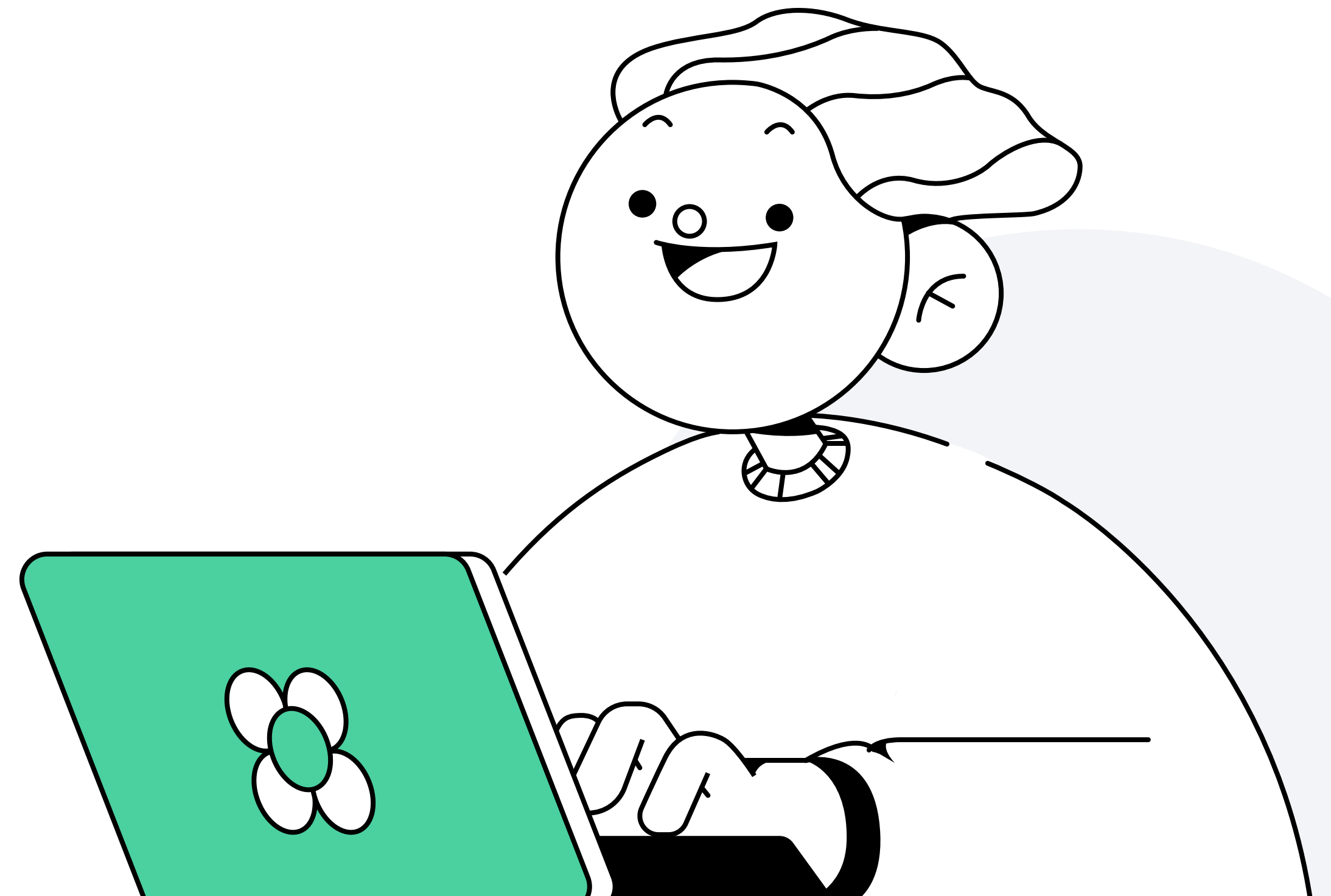
# Цели занятия

- Познакомиться с технологиями и методами построения резервного копирования компонентов системы и программ
- Изучить программы, позволяющие выполнять эти процессы
- Настроить резервное копирование отдельных компонентов системы и баз данных с помощью `rsync`



# План занятия

- 1 Резервное копирование (лонгрид)
- 2 Rsync
- 3 LVM Snapshot



# Rsync



# Цели видео

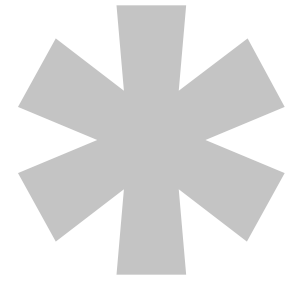
- Узнать возможности утилиты rsync



# Цели видео

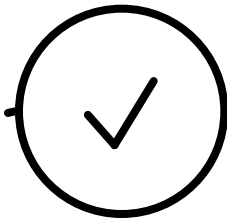
- Узнать возможности утилиты rsync
- Научиться использовать rsync для резервного копирования данных





**Rsync** – программа, которая выполняет синхронизацию файлов и каталогов

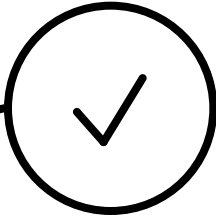
# Преимущества rsync



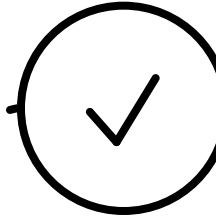
Позволяет сохранять  
символические ссылки,  
жёсткие ссылки,  
владельцев и права файла,  
метаданные и время  
создания



# Преимущества rsync



Позволяет сохранять  
символические ссылки,  
жёсткие ссылки,  
владельцев и права файла,  
метаданные и время  
создания



Не требует повышенных  
привилегий для запуска

# Преимущества rsync



Позволяет сохранять  
символические ссылки,  
жёсткие ссылки,  
владельцев и права файла,  
метаданные и время  
создания



Не требует повышенных  
привилегий для запуска



Сокращает объём  
передаваемой по сети  
информации, так как  
может передавать только  
изменённые файлы и даже  
части файлов

# Основные опции

-a

# Основные опции

**-a**

Архивный режим, этот параметр определяет сразу комбинацию полезных опций **-rlptgoD**

# Основные опции

**-a**

Архивный режим, этот параметр определяет сразу комбинацию полезных опций **-rlptgoD**

Эти параметры позволяют максимально точно рекурсивно синхронизировать каталоги, передавать специальные и блочные устройства, сохранять символические ссылки, время модификации и права доступа

# Основные опции

**-a**

Архивный режим, этот параметр определяет сразу комбинацию полезных опций **-rlptgoD**

Эти параметры позволяют максимально точно рекурсивно синхронизировать каталоги, передавать специальные и блочные устройства, сохранять символические ссылки, время модификации и права доступа

**--delete**

# Основные опции

**-a**

Архивный режим, этот параметр определяет сразу комбинацию полезных опций **-rlptgoD**

Эти параметры позволяют максимально точно рекурсивно синхронизировать каталоги, передавать специальные и блочные устройства, сохранять символические ссылки, время модификации и права доступа

**--delete**

При использовании этой опции **rsync** удаляет посторонние файлы из места назначения, это удобно для полной зеркальной копии

# Основные опции

**-a**

Архивный режим, этот параметр определяет сразу комбинацию полезных опций **-rlptgoD**

Эти параметры позволяют максимально точно рекурсивно синхронизировать каталоги, передавать специальные и блочные устройства, сохранять символические ссылки, время модификации и права доступа

**--delete**

При использовании этой опции **rsync** удаляет посторонние файлы из места назначения, это удобно для полной зеркальной копии

**--include**  
**--exclude**



# Основные опции

**-a**

Архивный режим, этот параметр определяет сразу комбинацию полезных опций **-rlptgoD**

Эти параметры позволяют максимально точно рекурсивно синхронизировать каталоги, передавать специальные и блочные устройства, сохранять символические ссылки, время модификации и права доступа

**--delete**

При использовании этой опции **rsync** удаляет посторонние файлы из места назначения, это удобно для полной зеркальной копии

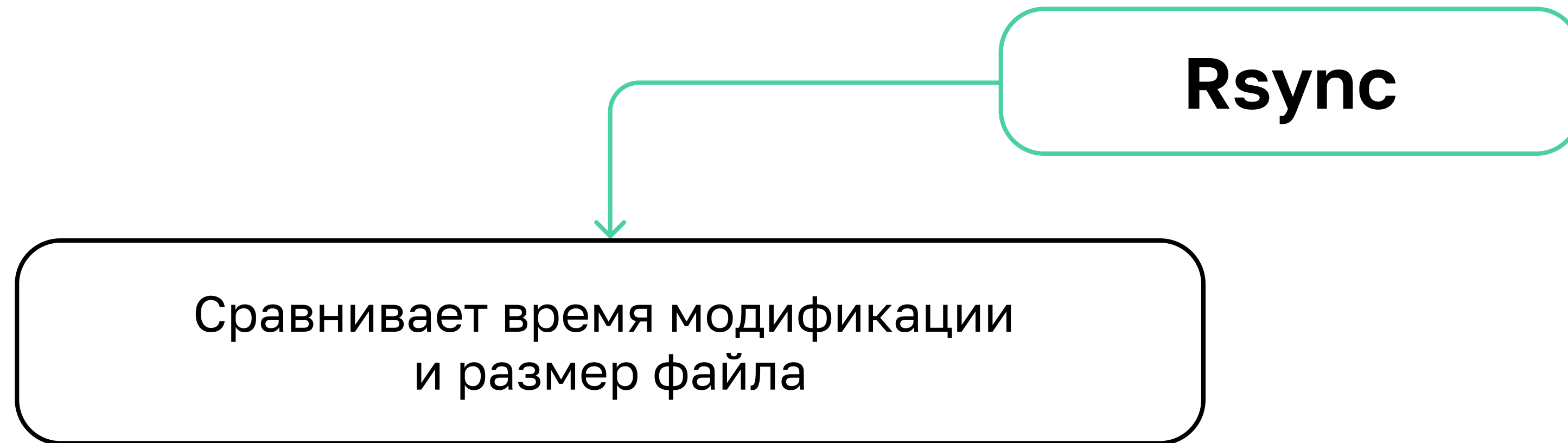
**--include**  
**--exclude**

Опции позволяют включать или исключать определённые файлы и каталоги из синхронизации

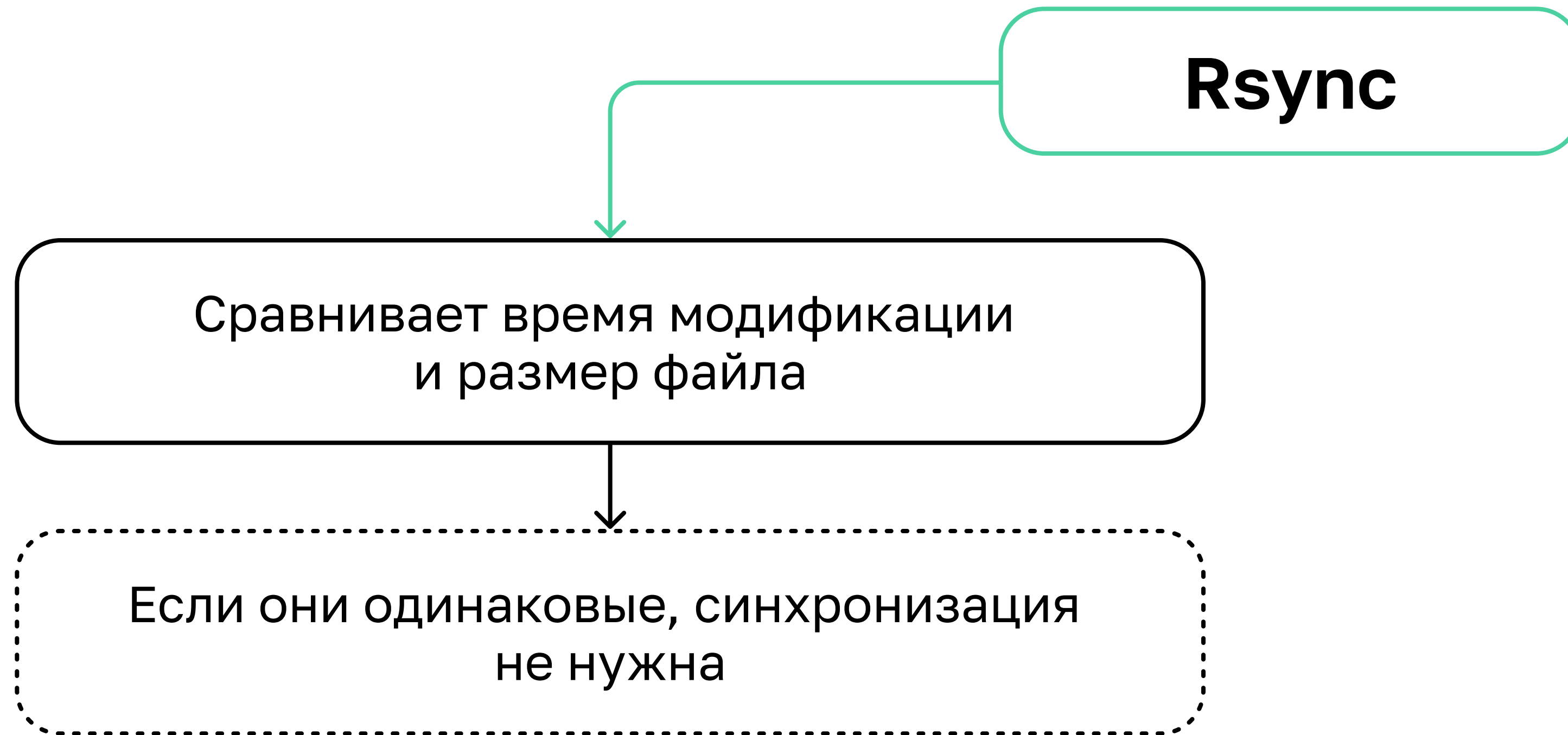
# Алгоритм работы rsync

**Rsync**

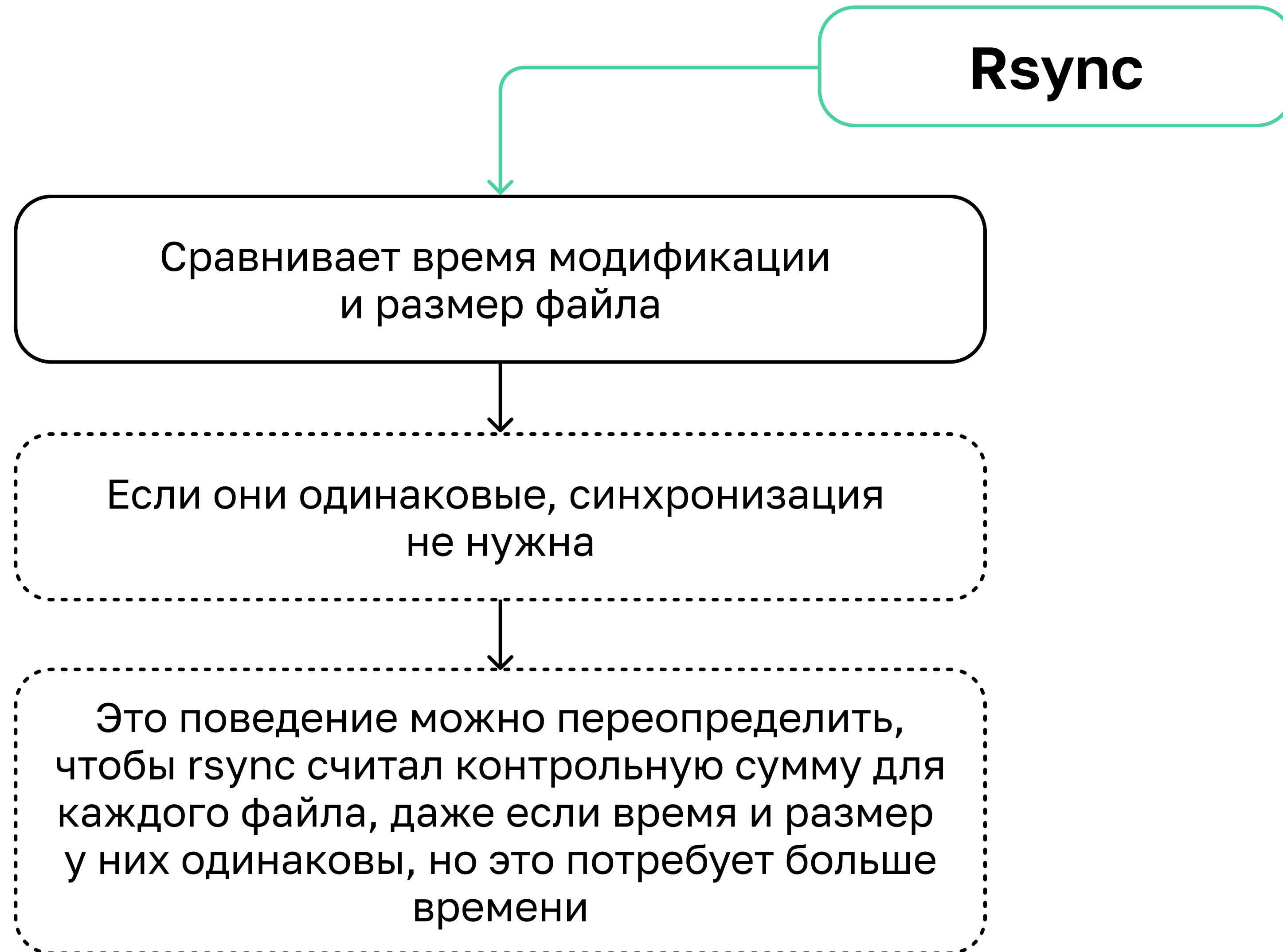
# Алгоритм работы rsync



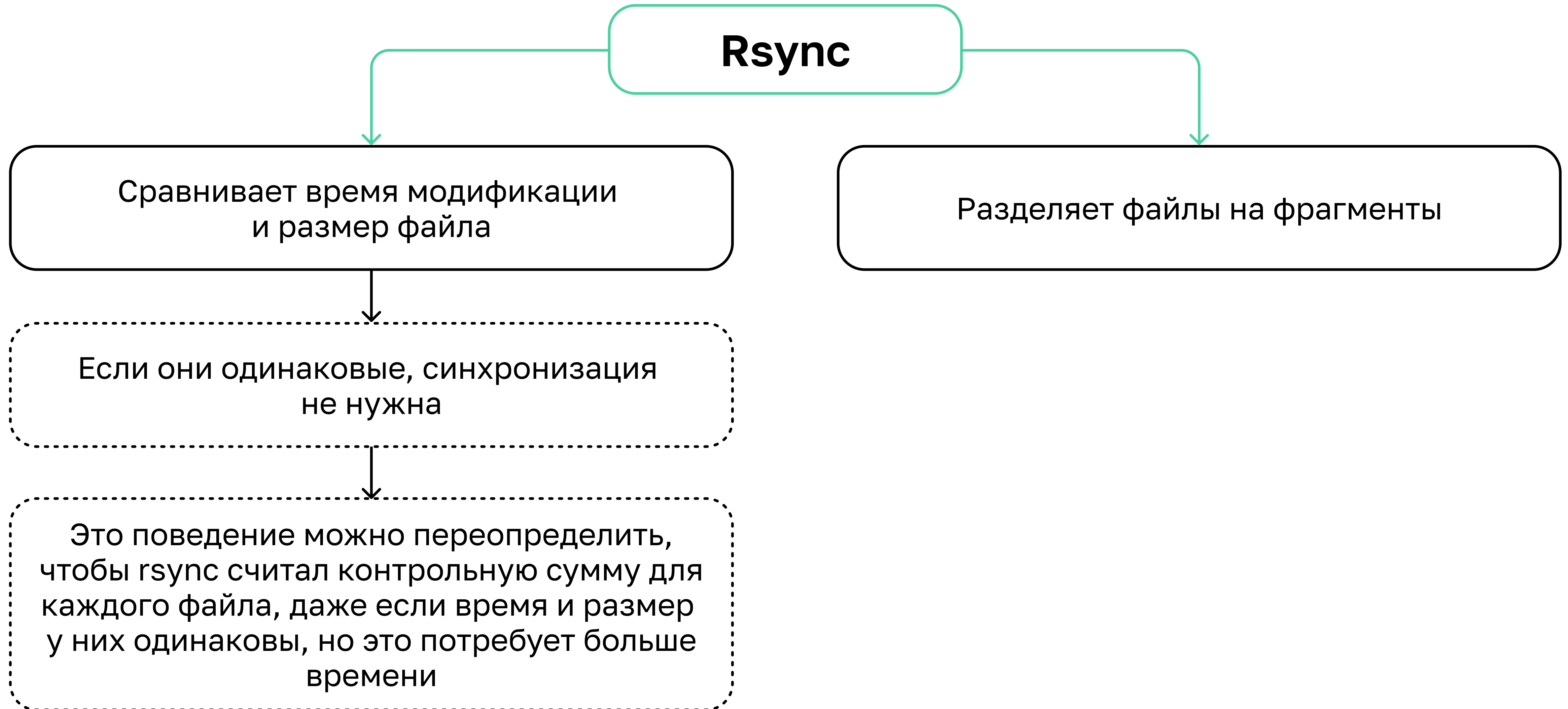
# Алгоритм работы rsync



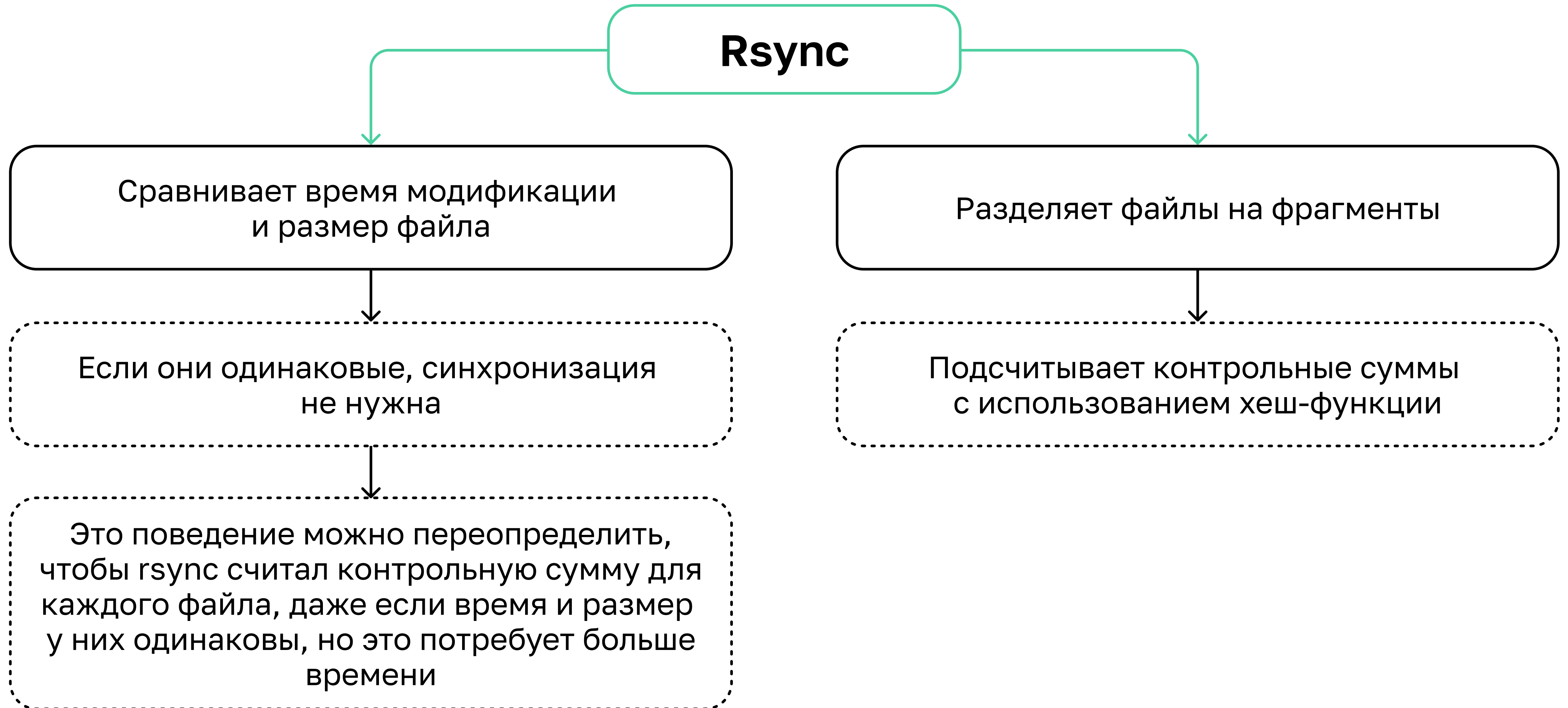
# Алгоритм работы rsync



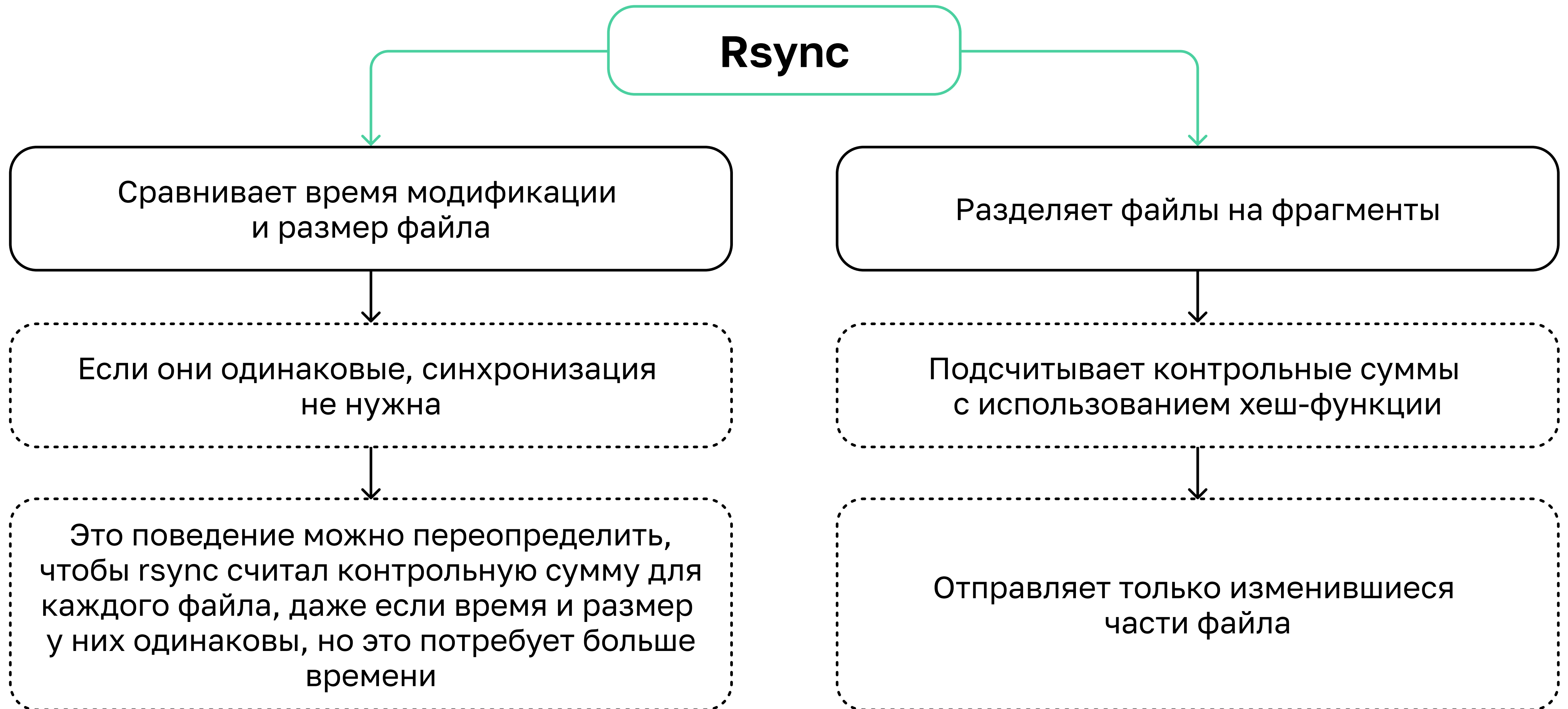
# Алгоритм работы rsync



# Алгоритм работы rsync



# Алгоритм работы rsync





# Почему сейчас используют именно режим SSH, а не серверный вариант rsync

В некоторых руководствах предлагают настраивать rsync в серверном режиме (как постоянно запущенный сервис), но у работы по протоколу SSH есть преимущества:

- 1 Надёжная авторизация на основе ключей
- 2 Шифрование передаваемых данных
- 3 Сжатие
- 4 Нет необходимости открывать дополнительные порты на файерволе



**Почему сейчас  
используют режим SSH,  
а не серверный вариант  
rsync?**

# Преимущества SSH

1

Надёжная авторизация  
на основе ключей

# Преимущества SSH

1

Надёжная авторизация  
на основе ключей

2

Шифрование  
передаваемых данных

# Преимущества SSH

1

Надёжная авторизация  
на основе ключей

2

Шифрование  
передаваемых данных

3

Сжатие

# Преимущества SSH

1

Надёжная авторизация  
на основе ключей

2

Шифрование  
передаваемых данных

3

Сжатие

4

Нет необходимости  
открывать дополнительные  
порты на файерволе

# Демонстрация

Алгоритм работы с копированием изменяемых файлов  
с замером времени

# Итоги

- 1 Узнали, что rsync позволяет эффективно синхронизировать файлы между двумя разными серверами





# Итоги

- 1 Узнали, что `rsync` позволяет эффективно синхронизировать файлы между двумя разными серверами
- 2 Научились производить резервное копирование данных с помощью `rsync`



# Спасибо за внимание

Артём Палецкий  
Эксперт в области системного администрирования

