



Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB. Миф или реальность?

Раиса Липатова

Обо мне

Обо мне



Раиса Липатова

Основатель и преподаватель, QA Universe
Sr. Performance QA, JettyCloud

- 10 лет в тестировании ПО,
- тестировала базовые телефонные станции, VoIP телефонию, проекты для нефтегазовой промышленности, мессенджер и различные веб-приложения,
- работала в Motorola Solutions, Nexign, DINS (центр разработки RingCentral),
- создала свою школу по тестированию QA Universe, преподаю тестирование уже 3 года;

Предыстория

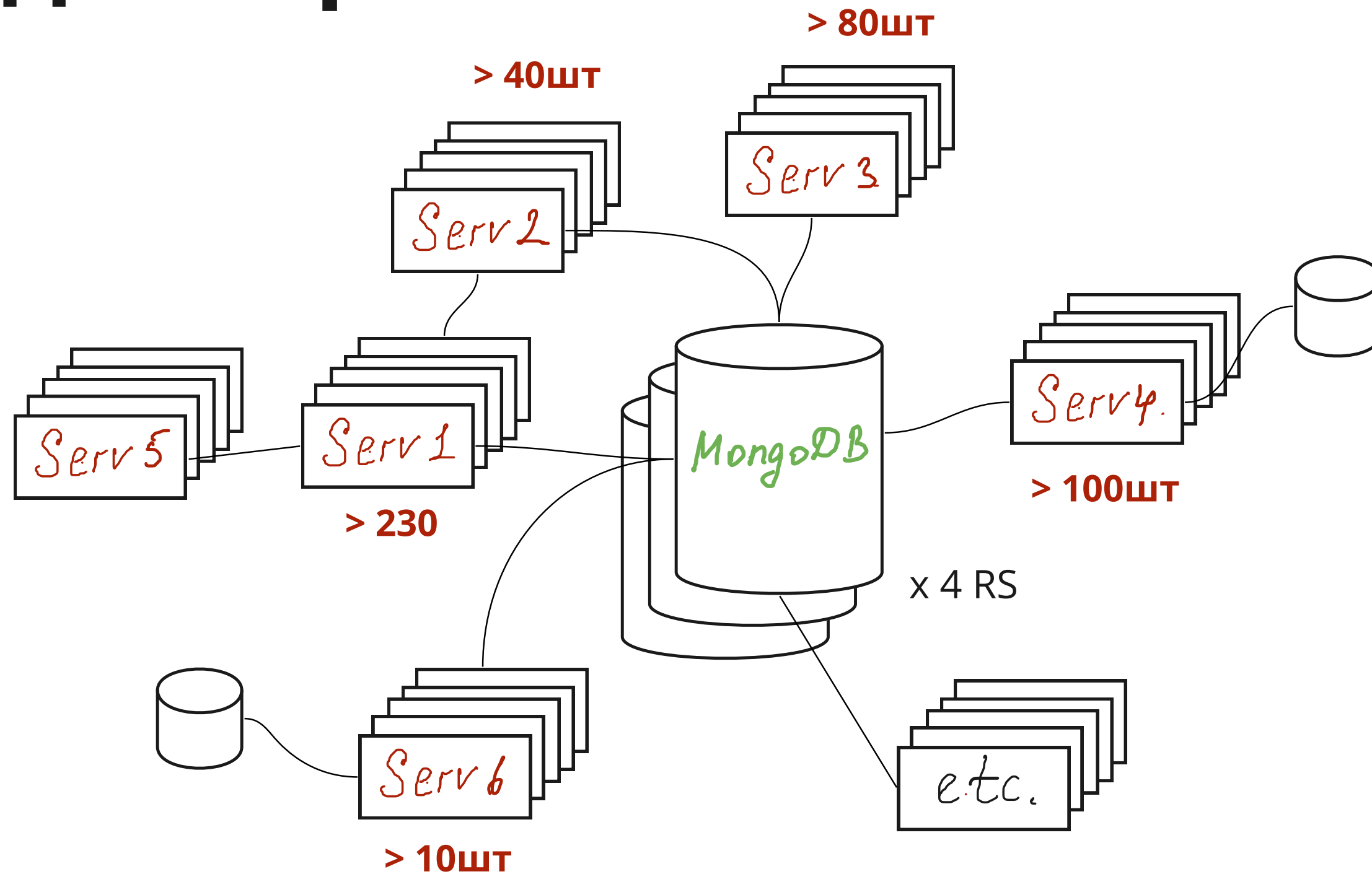
Предыстория

Capacity testing - это

Capacity Testing Capacity testing determines how many users and/or transactions a given system will support and still meet the stated performance objectives. These objectives may also be stated with regard to the data volumes resulting from the transactions.

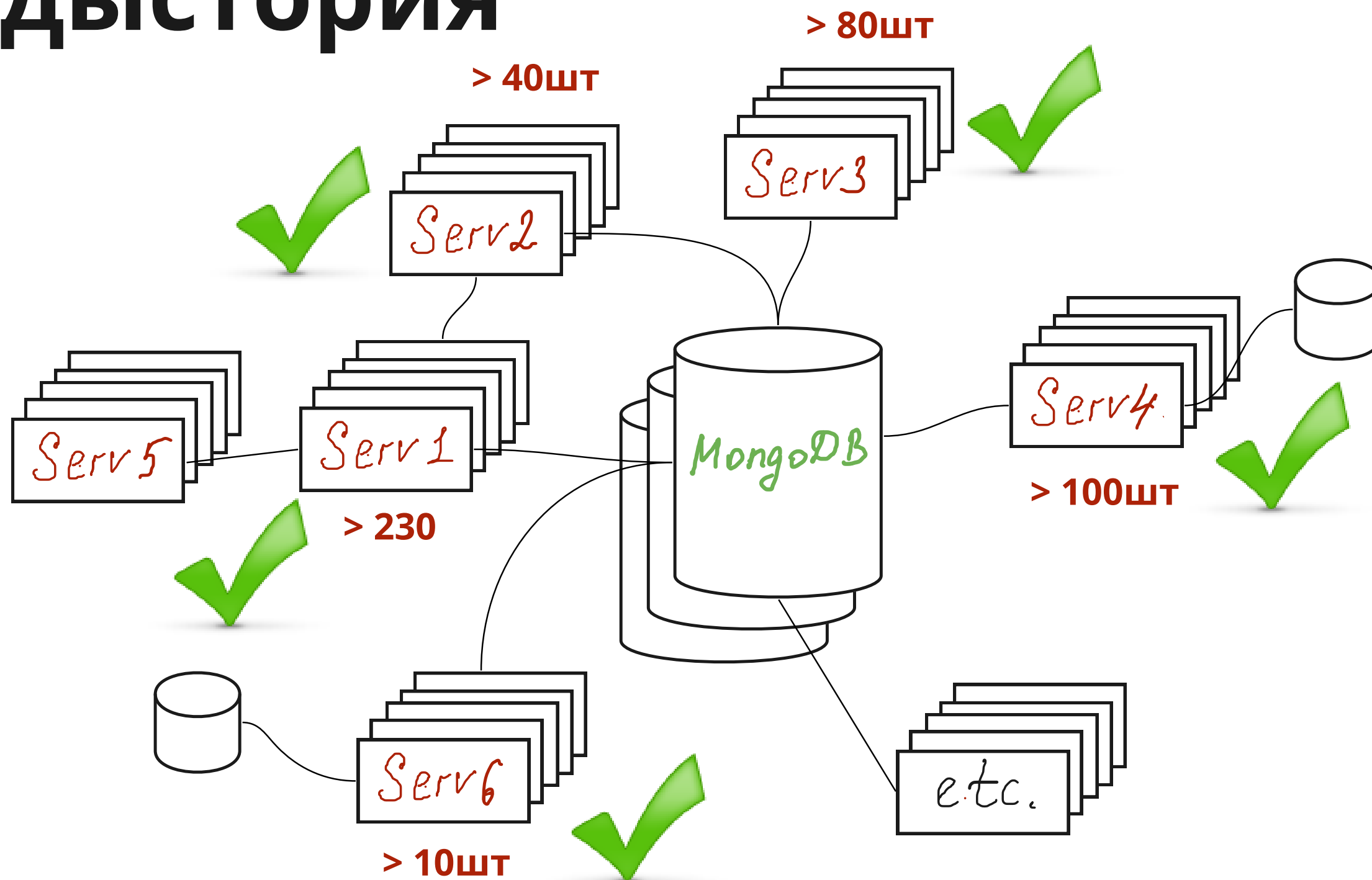
Предыстория

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



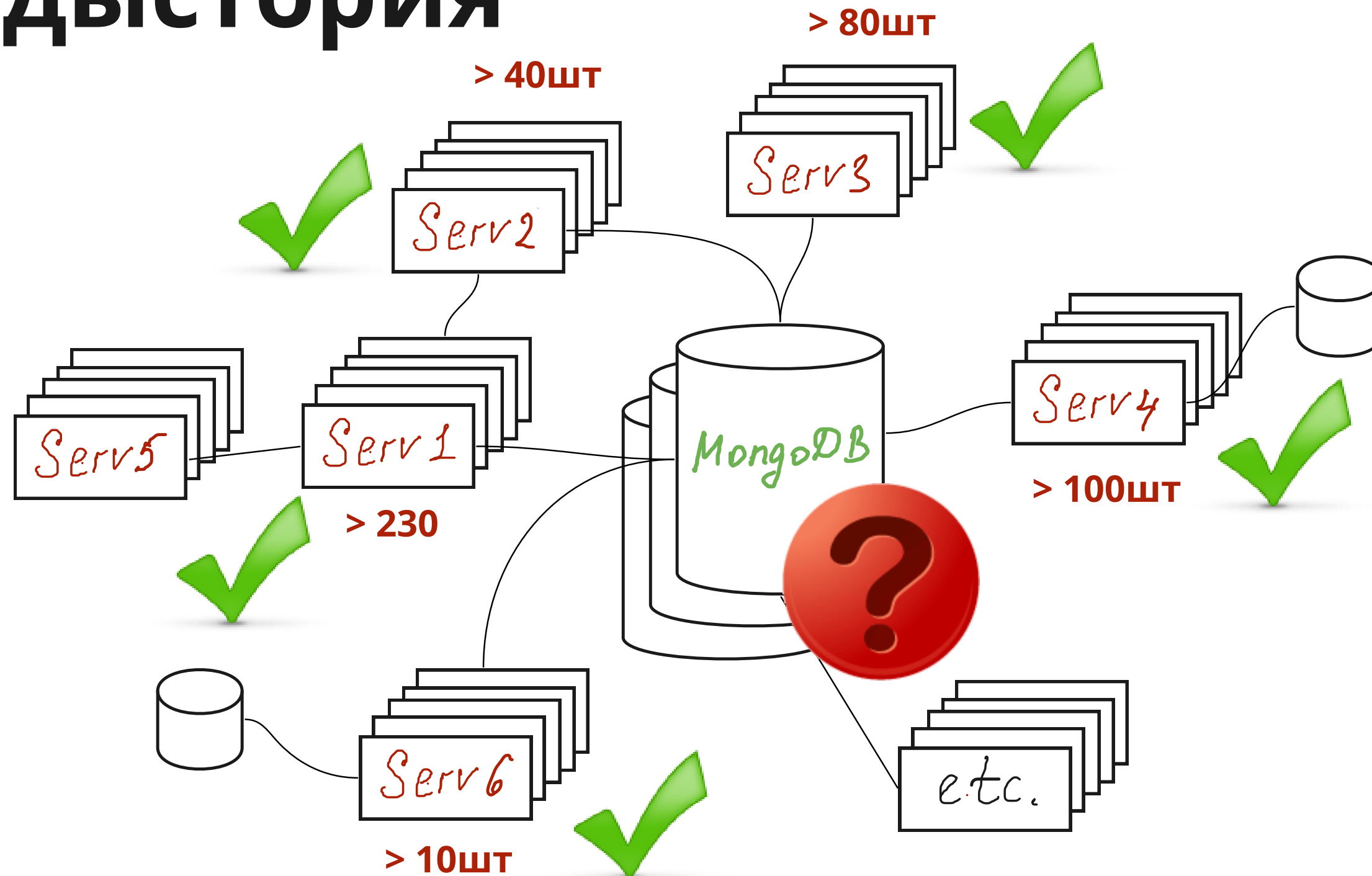
Предыстория

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Предыстория

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

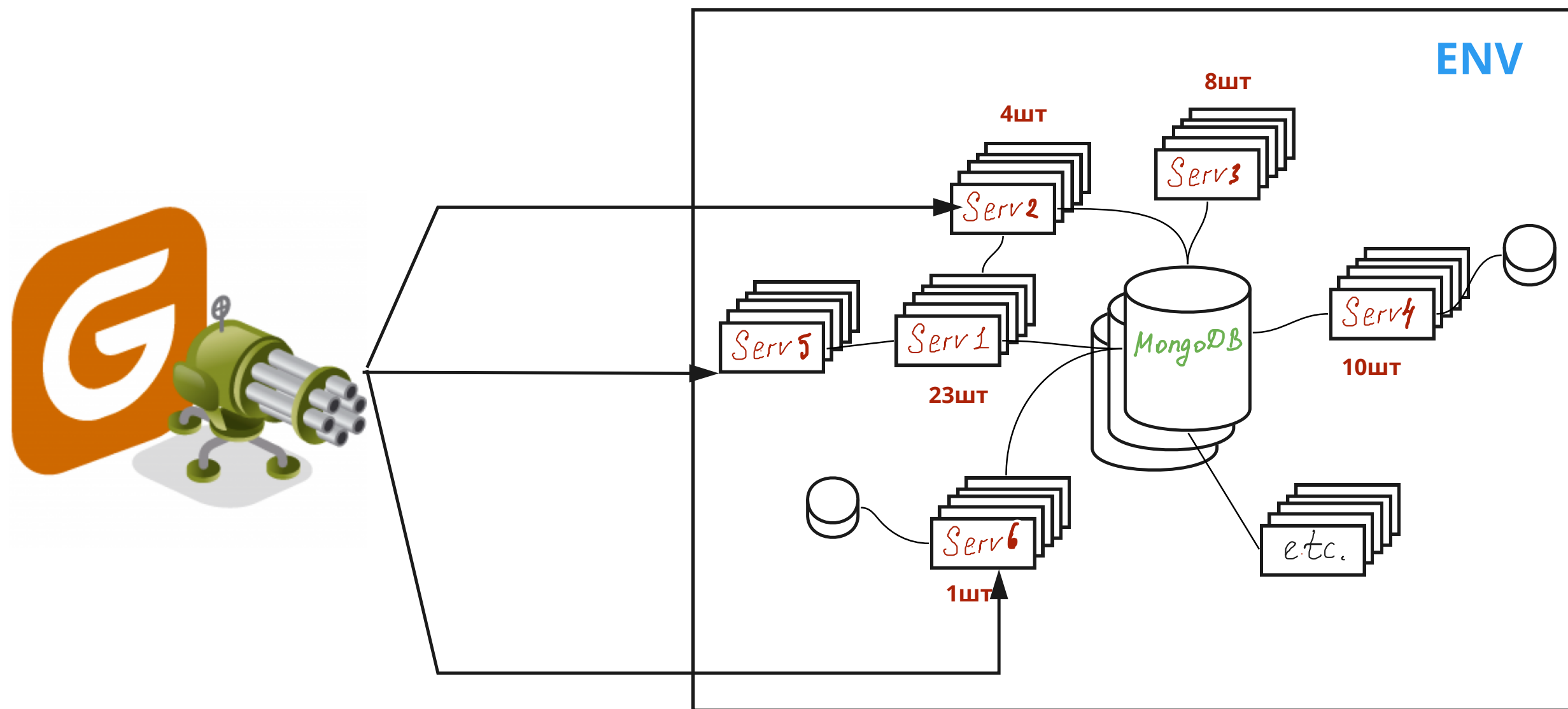




Как это сделать?

Вариант 1

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

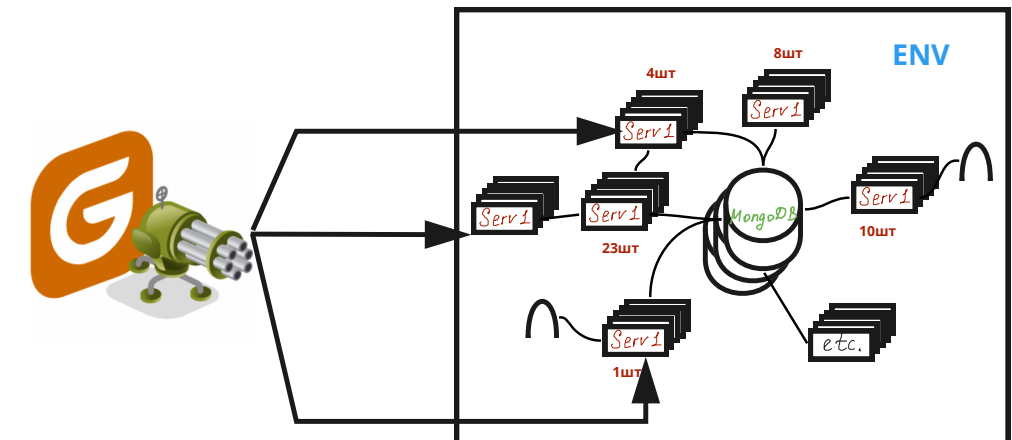


Вариант 1. Pros/Cons



Есть готовый инструмент

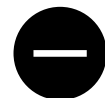
Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Вариант 1. Pros/Cons

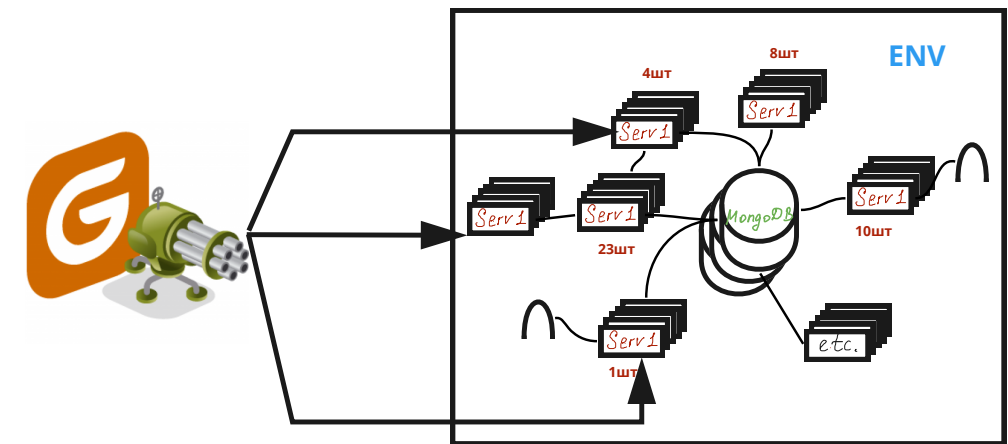


Есть готовый инструмент



Необходимы доработки
фреймворка

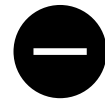
Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Вариант 1. Pros/Cons



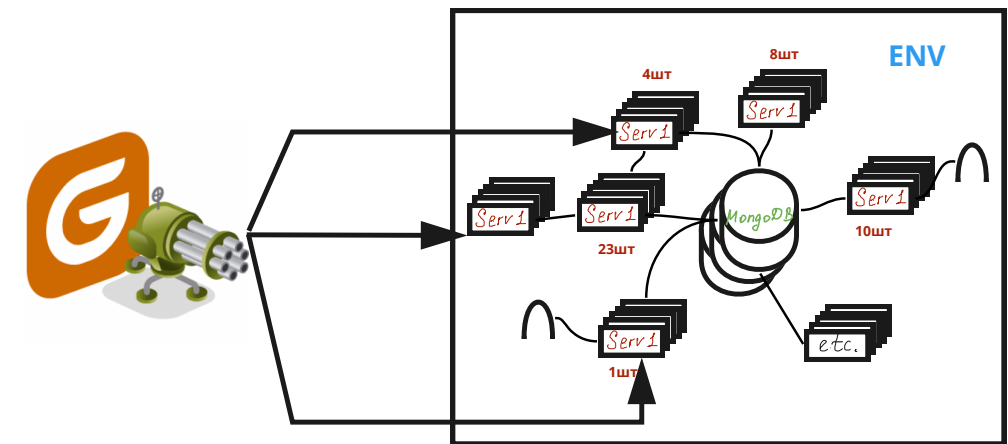
Есть готовый инструмент



Необходимы доработки
фреймворка

Мы знаем капасити системы

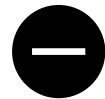
Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Вариант 1. Pros/Cons



Есть готовый инструмент

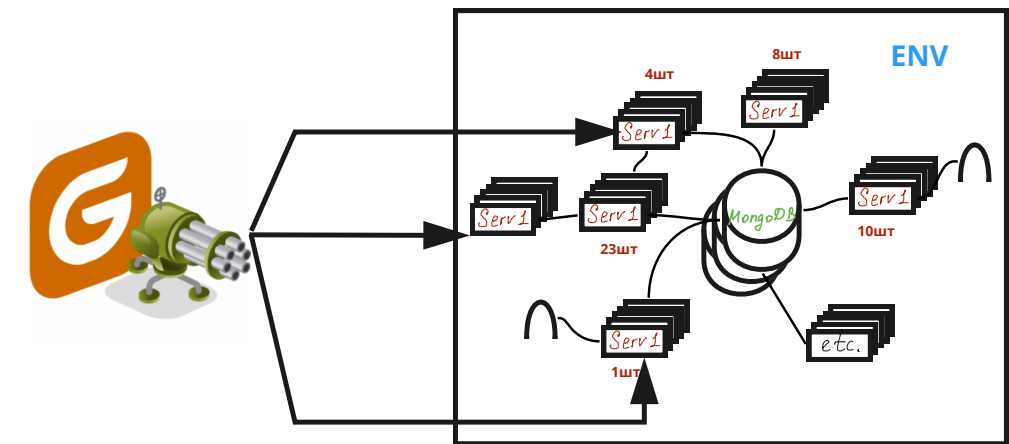


Необходимы доработки
фреймворка

Мы знаем капацити системы

Непонятно как анализировать
результаты (1/10)

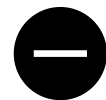
Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Вариант 1. Pros/Cons



Есть готовый инструмент



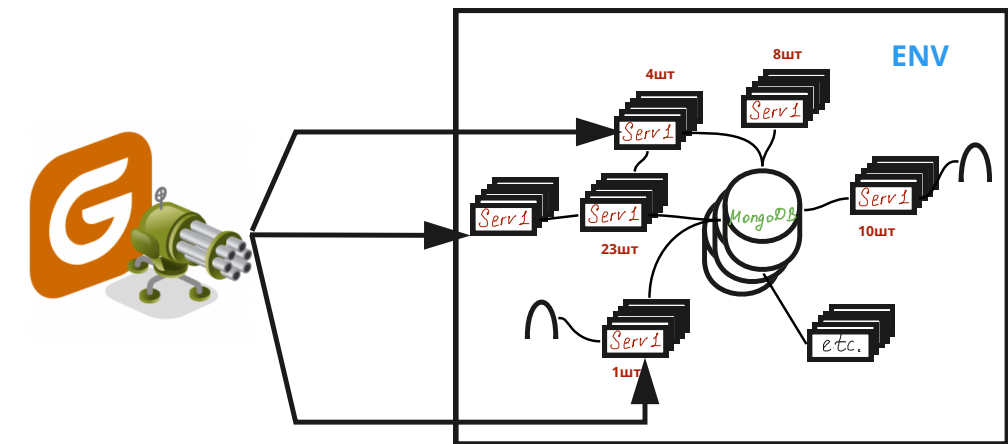
Необходимы доработки
фреймворка

Мы знаем капасити системы

Непонятно как анализировать
результаты (1/10)

Сложно сэмулировать всё
разнообразие пользователей

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

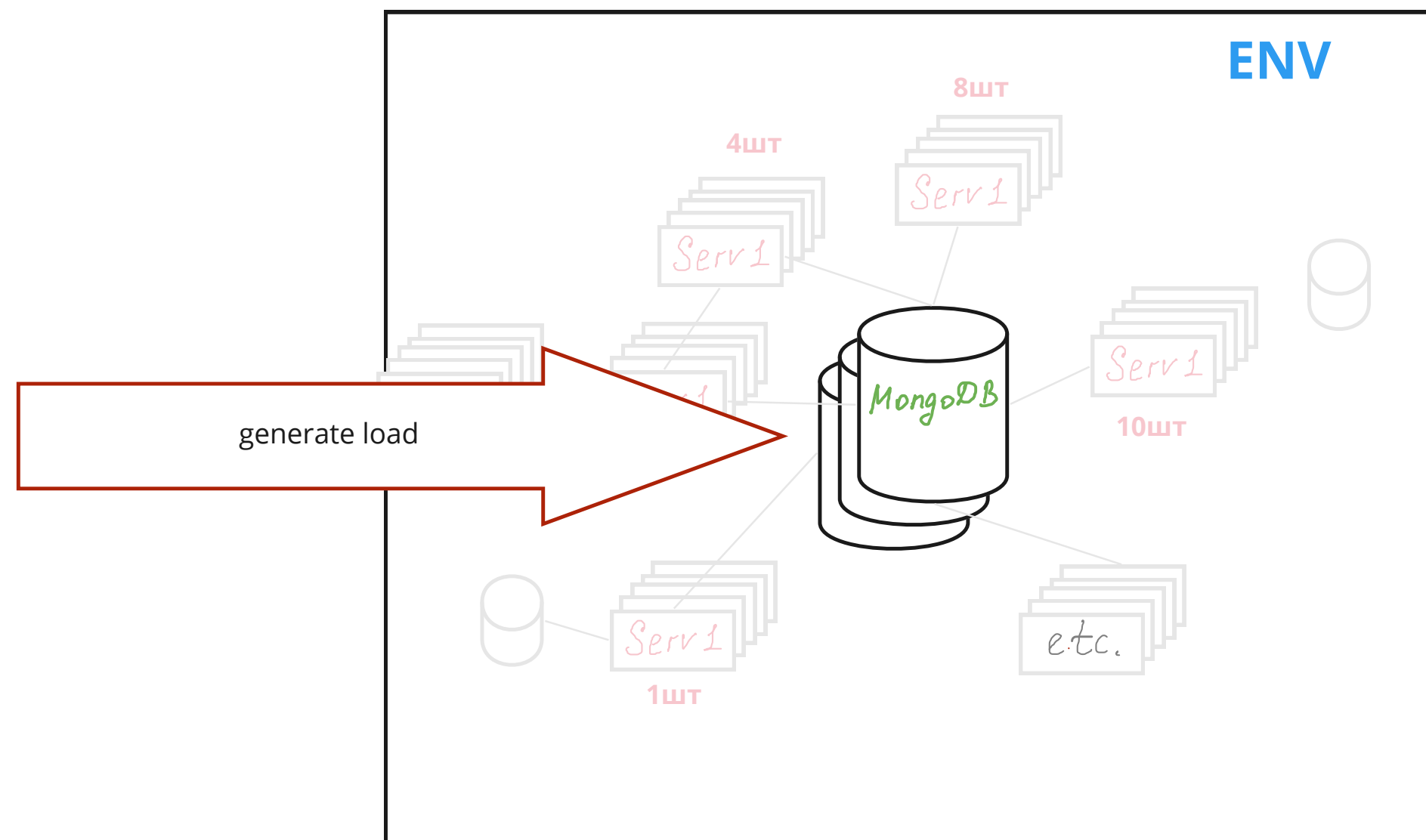


Вариант 2

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



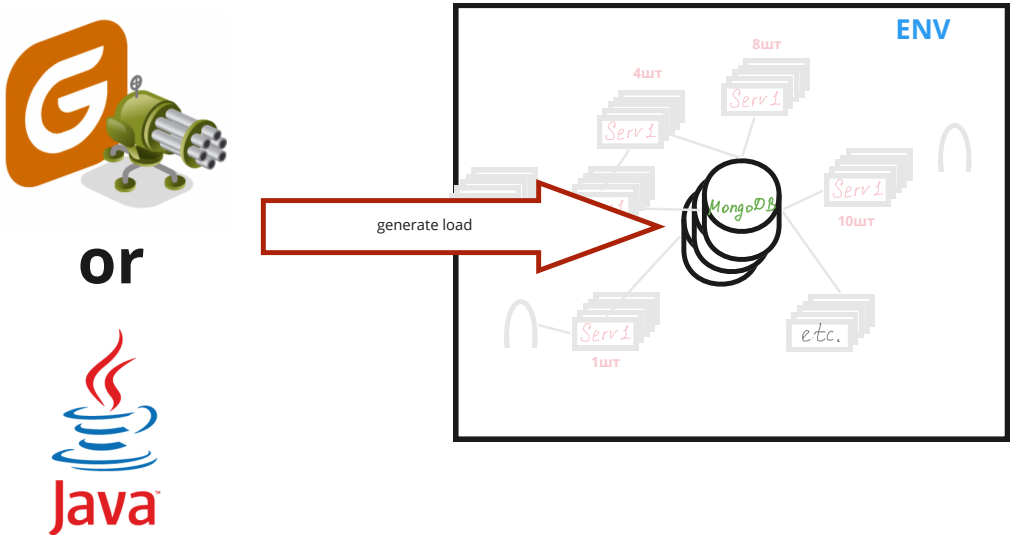
or



Вариант 2. Pros/Cons



Тестируем непосредственно
MongoDB



Вариант 2. Pros/Cons



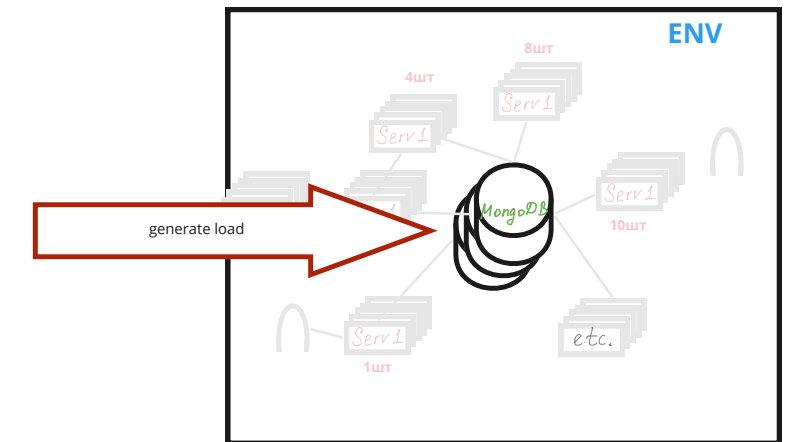
Тестируем непосредственно MongoDB

Можем управлять нагрузкой на различные реплика сеты

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



or

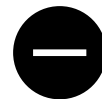


Вариант 2. Pros/Cons



Тестируем непосредственно MongoDB

Можем управлять нагрузкой на различные реплика сеты

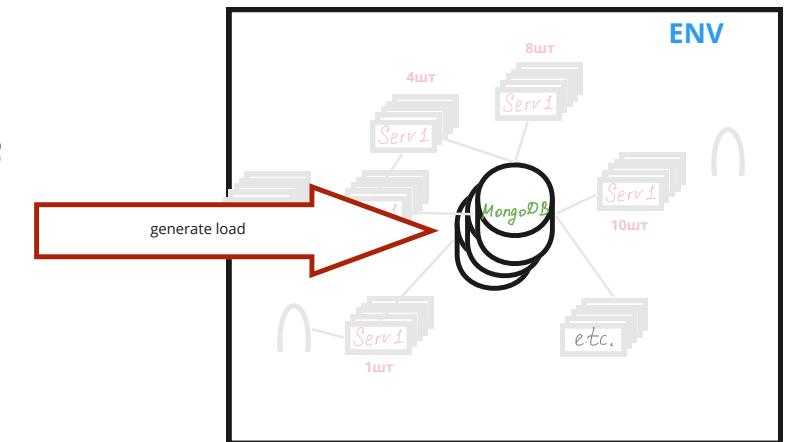


Нужно писать новый фреймворк

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



or

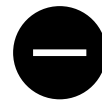


Вариант 2. Pros/Cons



Тестируем непосредственно MongoDB

Можем управлять нагрузкой на различные реплика сеты



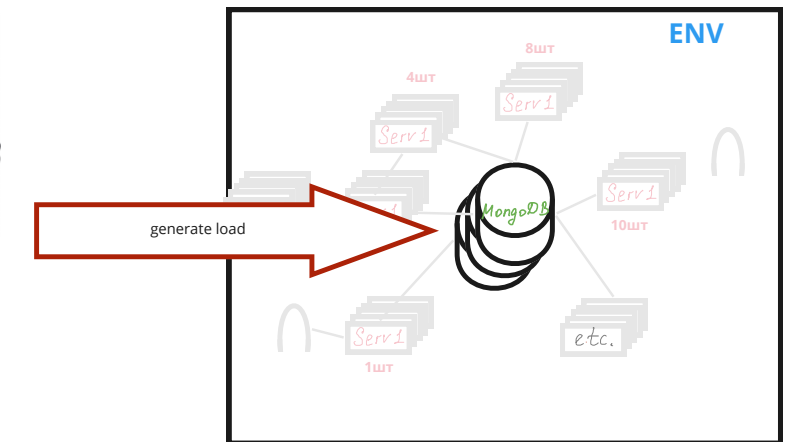
Нужно писать новый фреймворк

Сложно сэмулировать всё разнообразие пользователей

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

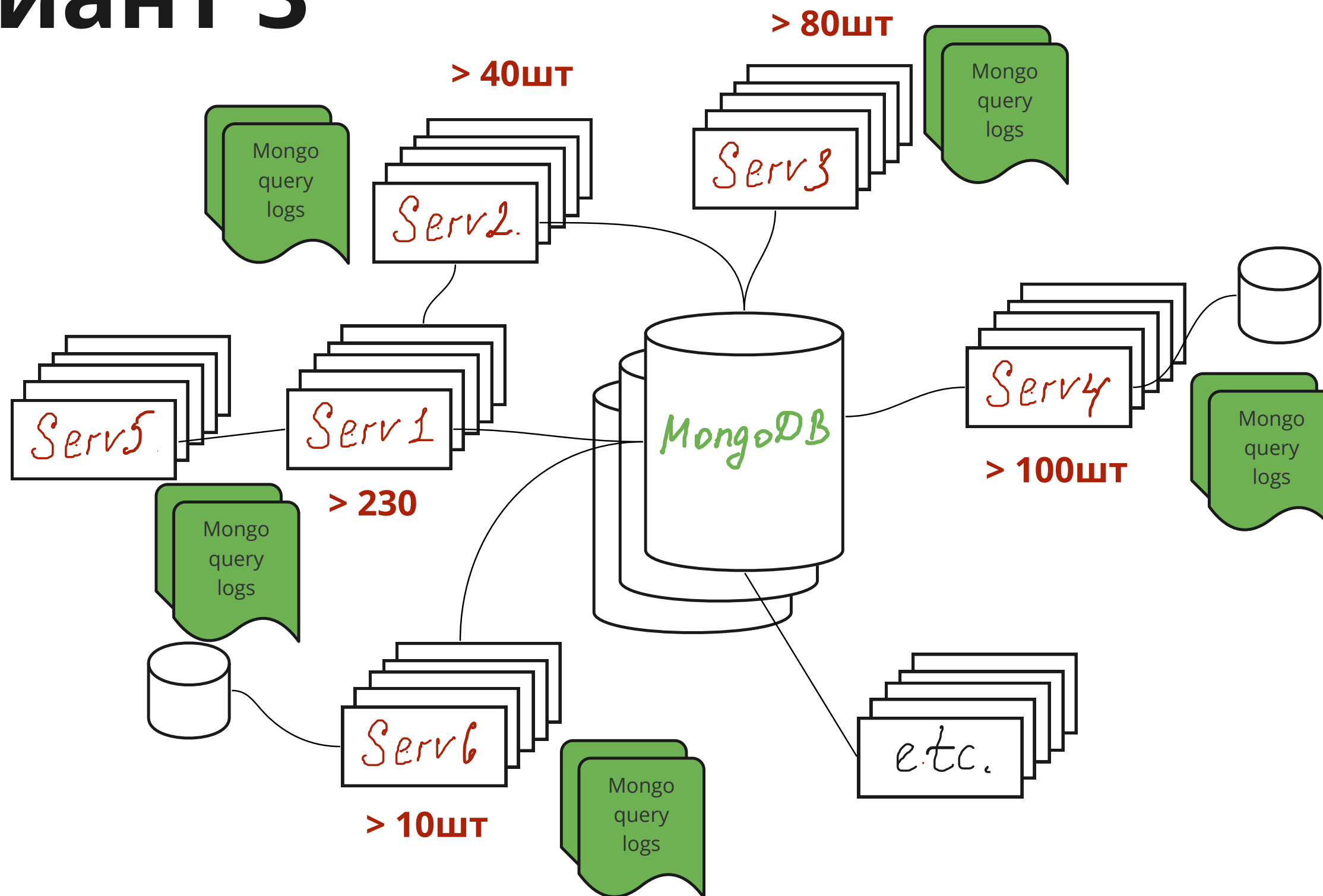


or



Вариант 3

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?




Пример лога




```
{"collection":"states","request_id":"id:1-2-3","request_route":"/state/:id","function_call":"state  
s-get_route","db_function":"find","query":{"\_id\":"{$in\":[12345]}","$comment\":"states-  
get_route\"},"rows_returned":1,"duration":4,"service":"api_server","origin_timestamp":"2020  
-10-29T09:25:55.268Z","pid":10798,"level":"info","message":""}  
{"collection":"people","request_id":"NA","request_route":"NA","function_call":"API_Server::get  
_user_for_authentication","db_function":"find","query":{"searchable_email\":"{$in\":["123  
44@gmail.com\"]}","$comment\":"API_Server::get_user_for_authentication\"},"rows_return  
ed":1,"duration":92,"is_secondary":0,"app_name":"some  
host","service":"api_server","origin_timestamp":"2020-10-29T09:25:56.488Z","pid":10792,"lev  
el":"info","message":""}  
{"collection":"people","request_id":"NA","request_route":"NA","function_call":"API_Server::_g  
enerate_jsonwebtoken","db_function":"updateOne","query":{"\_id\":23512662019,\"active_t  
okens.web\":"{$exists\":true},"$comment\":"API_Server::_generate_jsonwebtoken\"},"row  
s_returned":0,"duration":8,"is_secondary":0,"app_name":"NA","service":"api_server","origin_t  
imestamp":"2020-10-29T09:25:56.569Z","pid":10792,"level":"info","update":{"$set\":["activ  
e_tokens.web.min_valid_token_id\"]}","message":""}
```

Пример лога



Mongo
query
logs



Mongo
query
logs

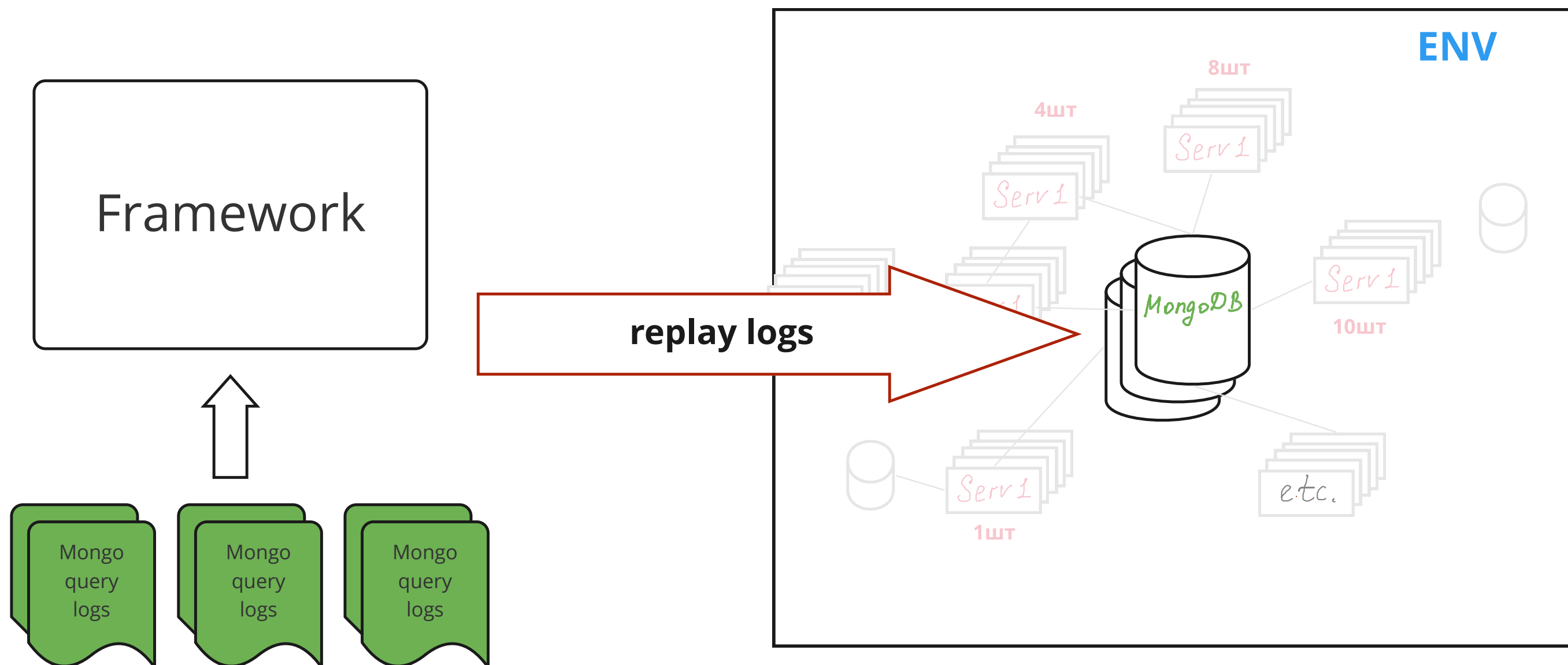


Mongo
query
logs

```
{"collection": "states","request_id": "id:1-2-3","request_route": "/state/:id","function_call": "states-get_route","db_function": "find","query": "{  
  \"_id\": {\"$in\": [12345]},\"$comment\": \"states-  
get_route\"}","rows_returned": 1,"duration": 4,"service": "api_server","origin_timestamp":  
"2020-10-29T09:25:55.268Z","pid": 10798,"level": "info","message": ""}  
{"collection": "people","request_id": "NA","request_route": "NA","function_call": "API_Server::get_  
_user_for_authentication","db_function": "find","query": "{  
  \"searchable_email\": {\"$in\": [\"12344@gmail.com\"]},\"$comment\": \"API_Server::get_user_  
for_authentication\"}","rows_returned": 1,"duration": 92,"is_secondary": 0,"app_name": "some  
host","service": "api_server","origin_timestamp": "2020-10-29T09:25:56.488Z","pid": 10792,"lev  
el": "info","message": ""}  
{"collection": "people","request_id": "NA","request_route": "NA","function_call": "API_Server::_g  
enerate_jsonwebtoken","db_function": "updateOne","query": "{\"_id\": 23512662019,\"active_t  
okens.web\": {\"$exists\": true},\"$comment\": \"API_Server::_generate_jsonwebtoken\"}","row  
s_returned": 0,"duration": 8,"is_secondary": 0,"app_name": "NA","service": "api_server","origin_t  
imestamp": "2020-10-29T09:25:56.569Z","pid": 10792,"level": "info","update": "{\"$set\": [\"activ  
e_tokens.web.min_valid_token_id\"]}","message": ""}
```

Вариант 3

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

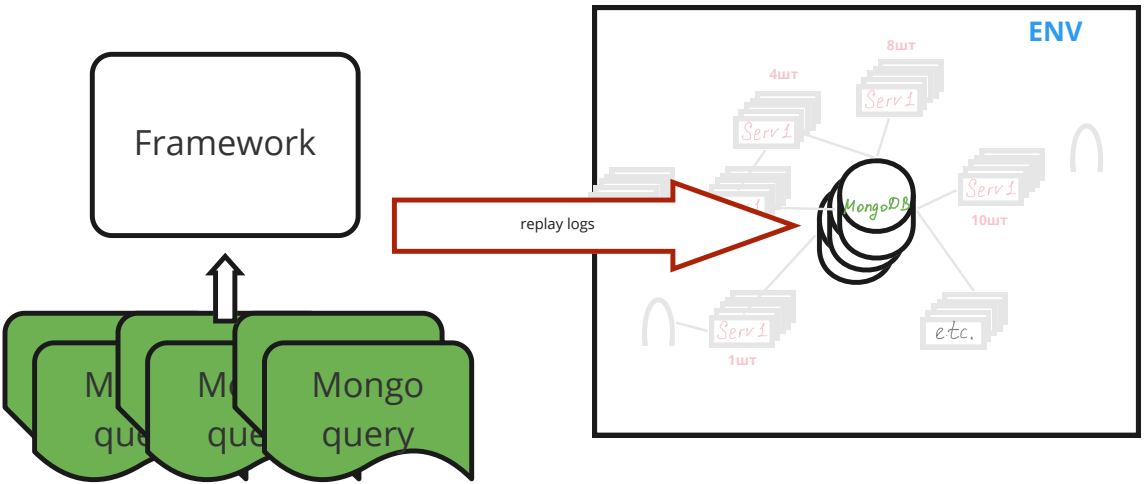


Вариант 3. Pros/Cons



Тестируем непосредственно MongoDB

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



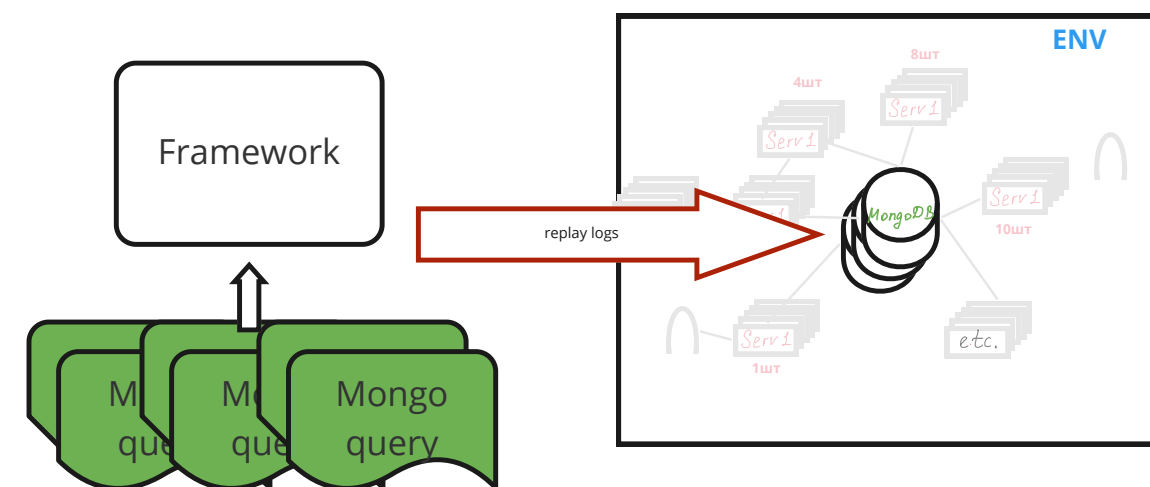
Вариант 3. Pros/Cons



Тестируем непосредственно MongoDB

Можем управлять нагрузкой на различные реплика сеты

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Вариант 3. Pros/Cons

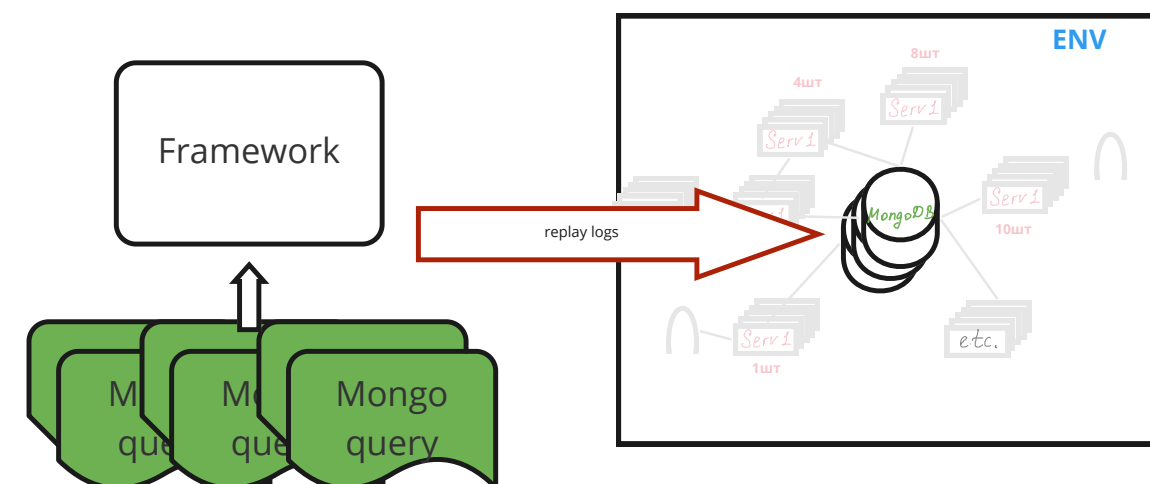


Тестируем непосредственно MongoDB

Можем управлять нагрузкой на различные реплика сеты

Возможность соблюсти рейт и паттерн нагрузки

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Вариант 3. Pros/Cons



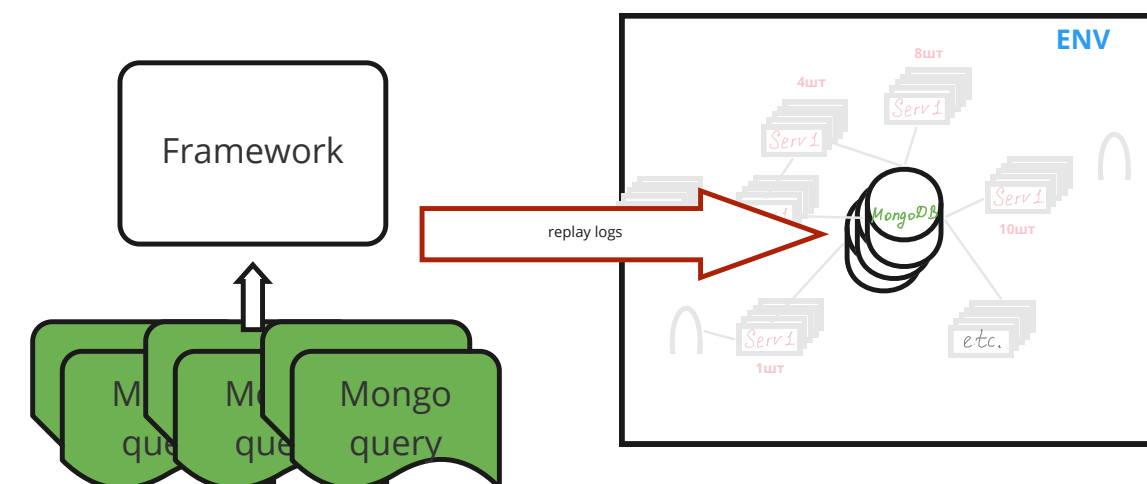
Тестируем непосредственно MongoDB

Можем управлять нагрузкой на различные реплика сеты

Возможность соблюсти рейт и паттерн нагрузки

Получаем всё разнообразие пользователей

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Вариант 3. Pros/Cons



Тестируем непосредственно MongoDB

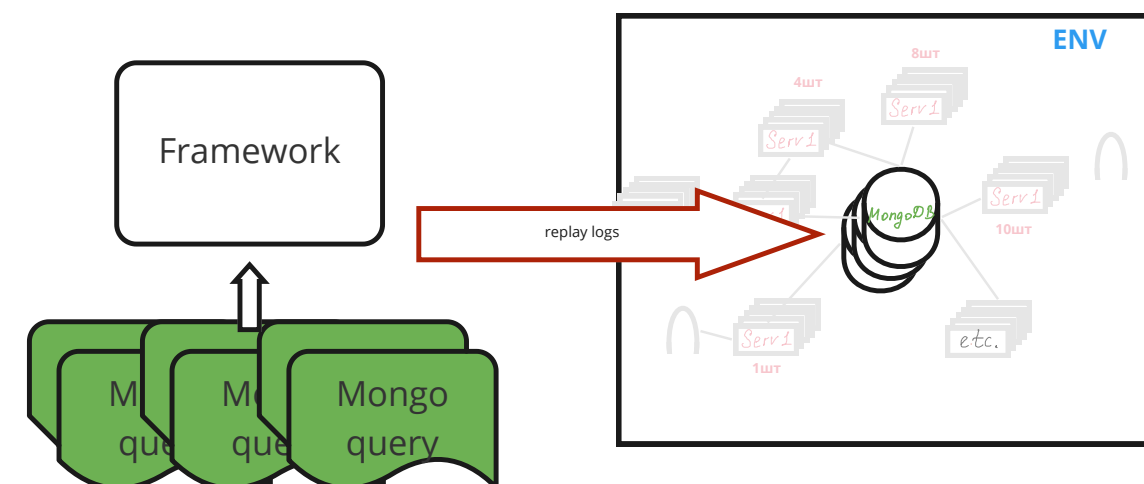
Можем управлять нагрузкой на различные реплика сет

Возможность соблюсти рейт и паттерн нагрузки

Получаем всё разнообразие пользователей

Возможность увеличивать нагрузку

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Вариант 3. Pros/Cons



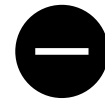
Тестируем непосредственно MongoDB

Можем управлять нагрузкой на различные реплика сеты

Возможность соблюсти рейт и паттерн нагрузки

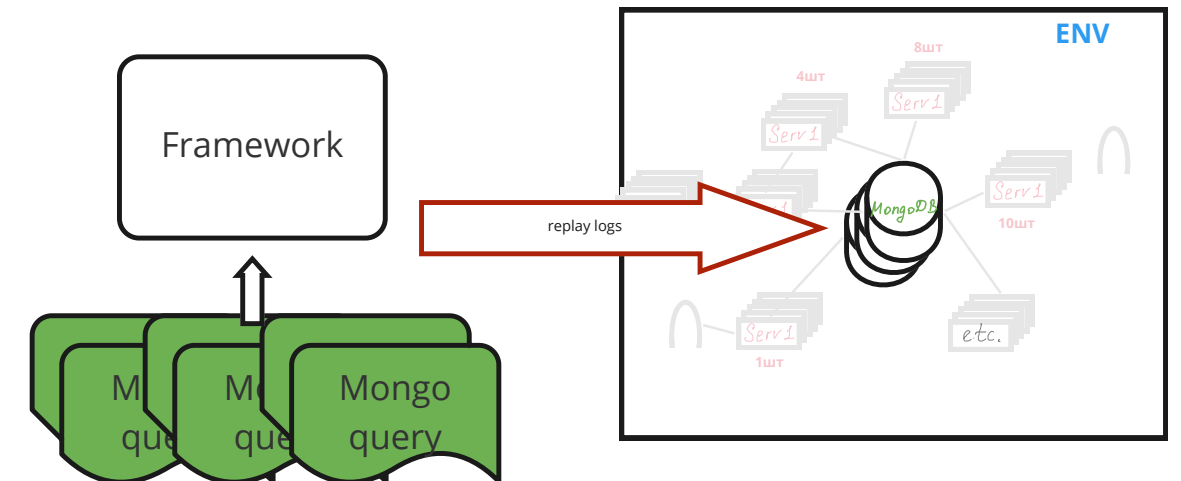
Получаем всё разнообразие пользователей

Возможность увеличивать нагрузку



Нужно писать новый фреймворк

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Вариант 3. Pros/Cons



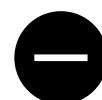
Тестируем непосредственно MongoDB

Можем управлять нагрузкой на различные реплика сет

Возможность соблюсти рейт и паттерн нагрузки

Получаем всё разнообразие пользователей

Возможность увеличивать нагрузку

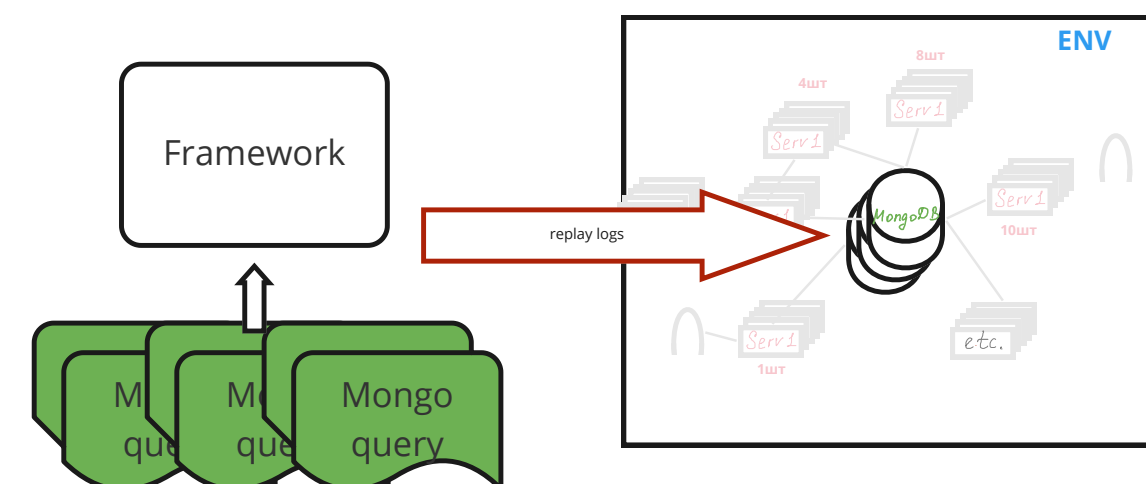


Нужно писать новый фреймворк

Сложность с реализацией запросов на создание и изменение

- генерация ID
- Нет тела для апдейтов и создания

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Вариант 3. Pros/Cons



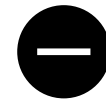
Тестируем непосредственно MongoDB

Можем управлять нагрузкой на различные реплика сет

Возможность соблюсти рейт и паттерн нагрузки

Получаем всё разнообразие пользователей

Возможность увеличивать нагрузку



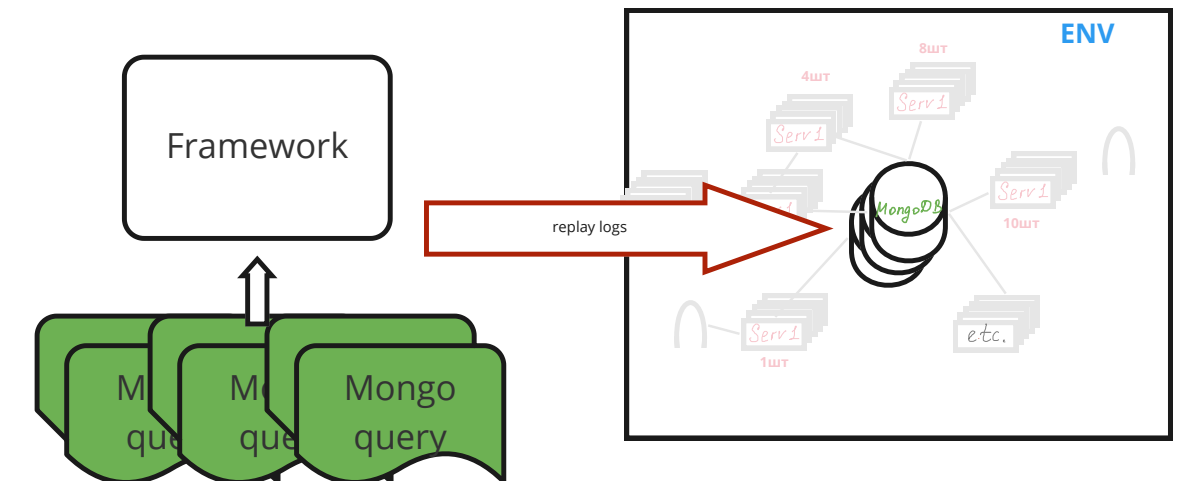
Нужно писать новый фреймворк

Сложность с реализацией запросов на создание и изменение

- генерация ID
- Нет тела для апдейтов и создания

Необходимость доказать работоспособность подхода

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Вариант 3. Pros/Cons



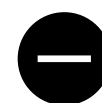
Тестируем непосредственно MongoDB

Можем управлять нагрузкой на различные реплика сет

Возможность соблюсти рейт и паттерн нагрузки

Получаем всё разнообразие пользователей

Возможность увеличивать нагрузку



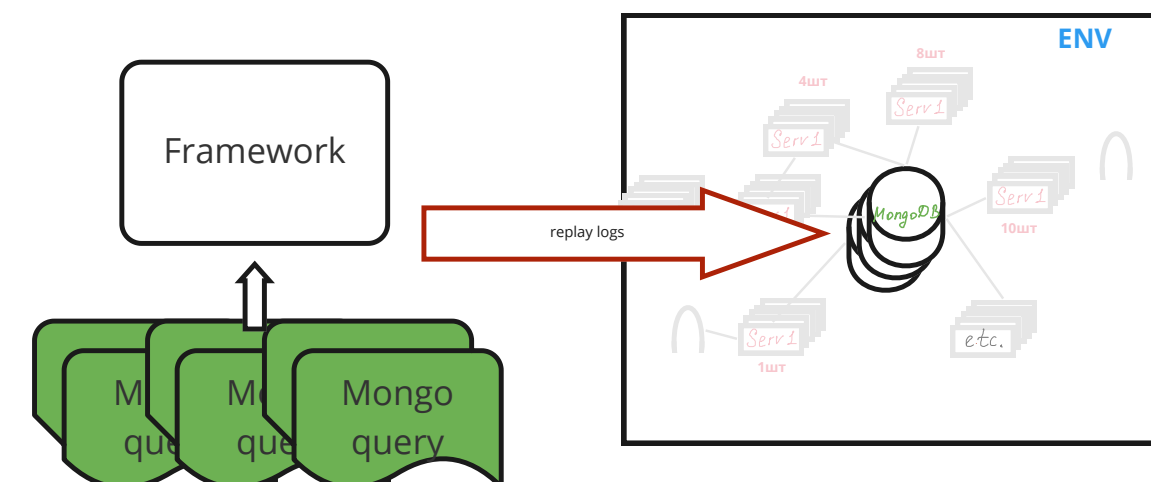
Нужно писать новый фреймворк

Сложность с реализацией запросов на создание и изменение

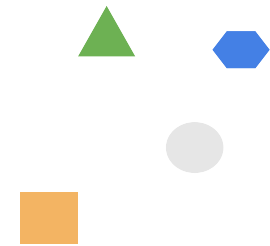
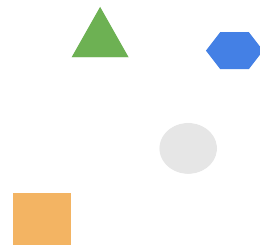
- генерация ID
- Нет тела для апдейтов и создания

Необходимость доказать работоспособность подхода

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



PoC



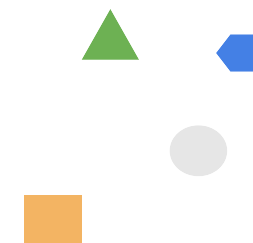
Разработка PoC

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

- Сколько нагрузки мы сможем дать с одного нагрузчика?

Разработка PoC

- Сколько нагрузки мы сможем дать с одного нагрузчика?
- Какая скорость и сложность разработки?



Выбор решения

Выбор решения

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

Java

JS

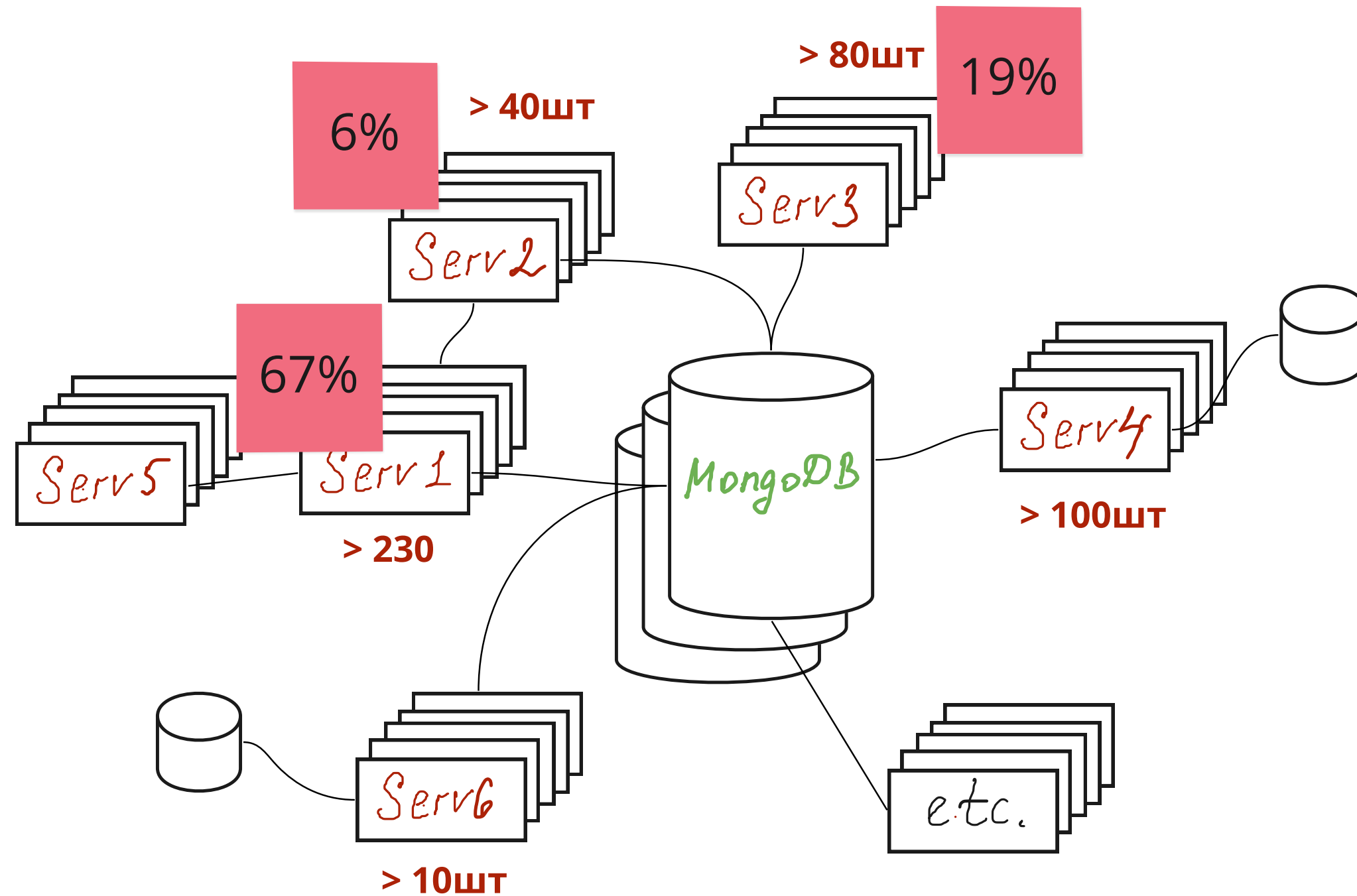
	1 thread	1 process
Rate on Mongo	~ 8,5k	~ 6k
LGS LA	~ 1,5	~ 2
LGS CPU	~ 45%	~ 50%

	7 threads	2 processes
Rate on Mongo	~ 10,5k	~ 7,5k
LGS LA	~ 3	~ 3
LGS CPU	~ 60%	~ 80%
Memory	~ 1,5Gb	538Mb

С чего начали?

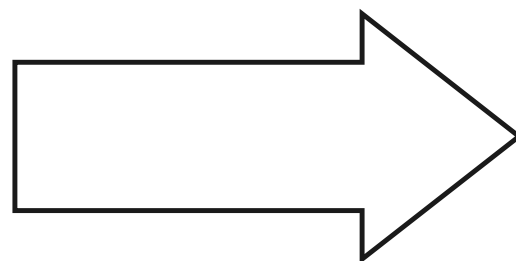
Анализ

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Анализ

Разнообразие
операций в
MongoDB



Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

- insertOne()
- insertMany()
- find()
- findOne()
- findAndUpdate()
- findOneAndUpdate()
- updateOne()
- updateMany()
- replaceOne()
- deleteOne()
- deleteMany()
- count()
- ... (операций больше)

Анализ

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

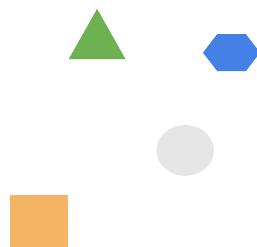
Method	Object	Size	Sum of Total count	Sum of Total count2
distinct				
	items	2		0,00%
find				
	people	304254		51,14%
	groups	87262		14,67%
	items	84003		14,12%
	payments	41248		6,93%
	states	29381		4,94%
	companies	23162		3,89%
	posts	23564		3,96%
	profiles			
		1	293	0,05%
		100-200		0,00%
		10-20	6	0,00%
		2	23	0,00%
		200-500		0,00%
		20-50	10	0,00%
		3-5	6	0,00%
		50-100	1	0,00%
		5-10	7	0,00%
findOneAndUpdate				
	items	8		0,00%
updateMany				
	groups	1491		0,25%
	people	270		0,05%
Grand Total			594991	100,00%

Анализ

- insertOne()
- insertMany()
- **find()**
- findOne()
- findAndUpdate()
- findOneAndUpdate()
- updateOne()
- **updateMany()**
- replaceOne()
- deleteOne()
- deleteMany()
- count()
- ... (операций больше)



Начало разработки



Допущения/Assumption

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

- реплеим только рид операции, апдейты если успеем

Допущения/Assumption

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

- реплеим только рид операции, апдейты если успеем
- реплеим только 3 компонента

Допущения/Assumption

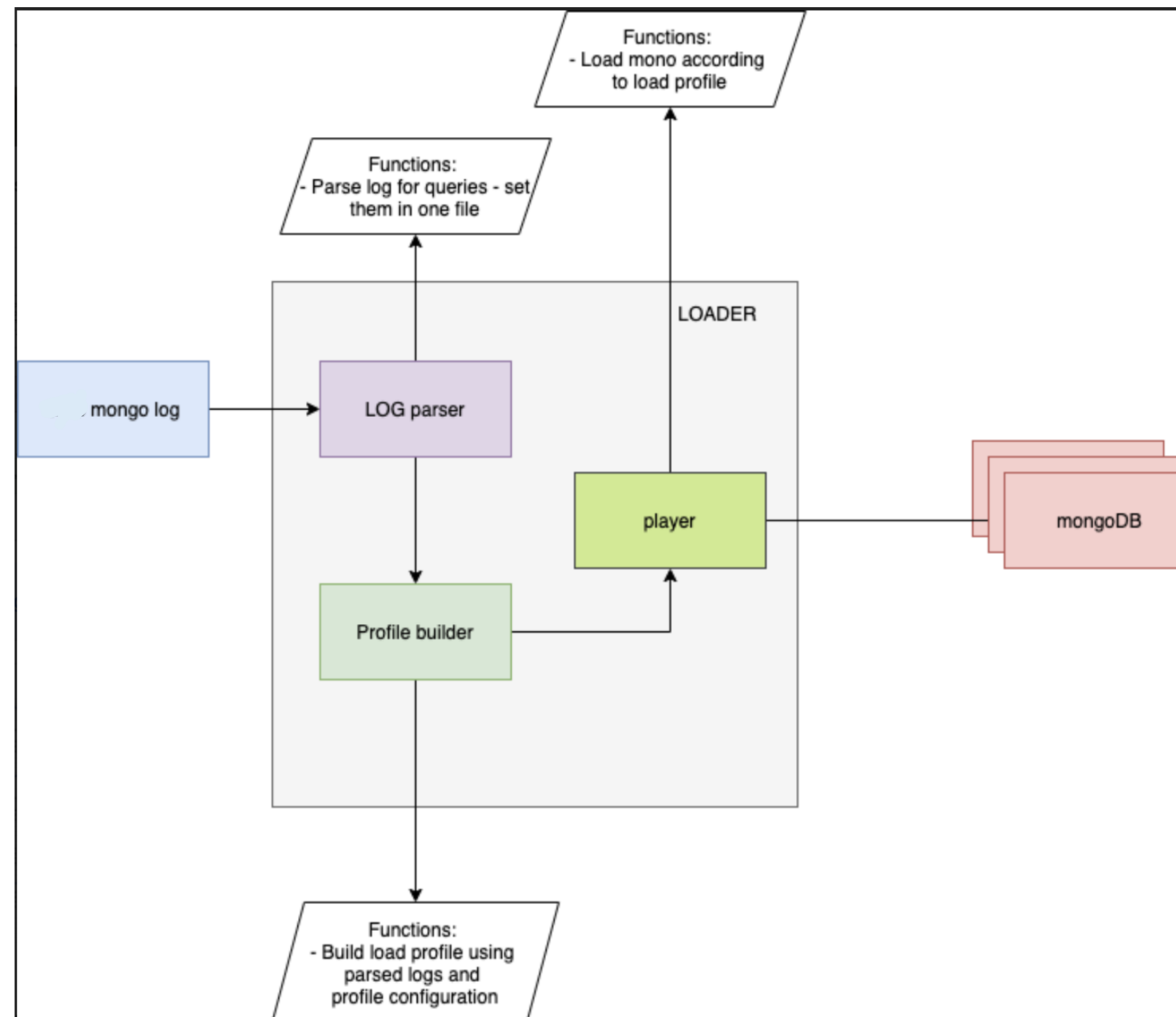
- реплеим только рид операции, апдейты если успеем
- реплеим только 3 компонента
- логи ротируются по часам - решили реализовать только за час

Допущения/Assumption

- реплеим только рид операции, апдейты если успеем
- реплеим только 3 компонента
- логи ротируются по часам - решили реализовать только за час
- дебажим подход на энвайроменте

Первая версия архитектуры

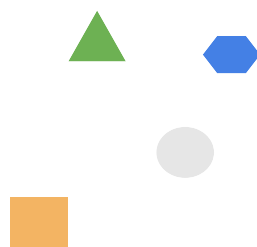
Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Планируемый срок

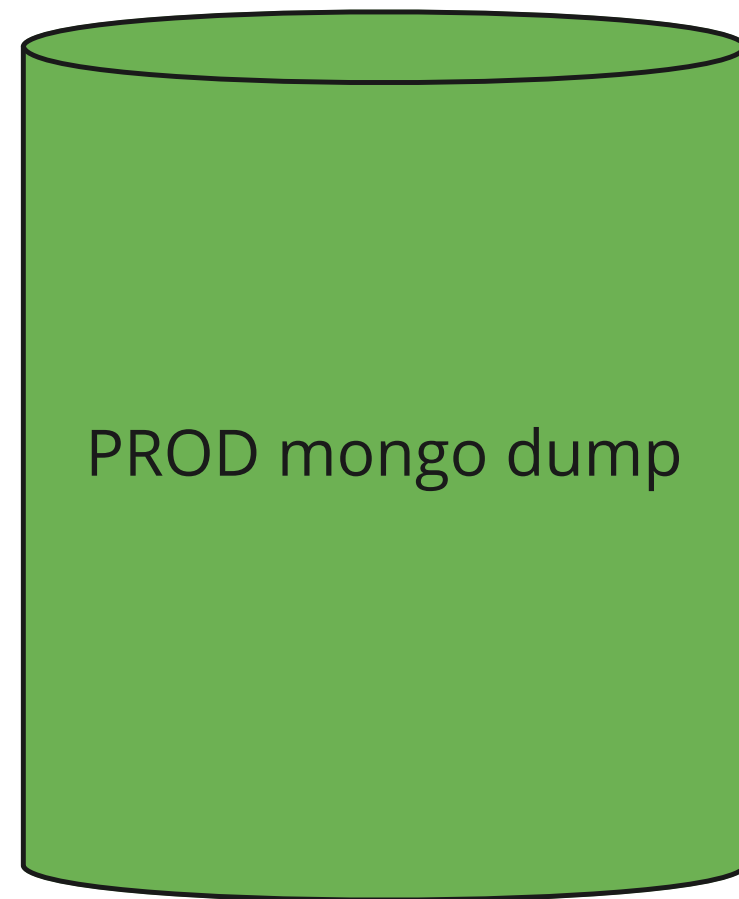
2 месяца

Сложности подхода



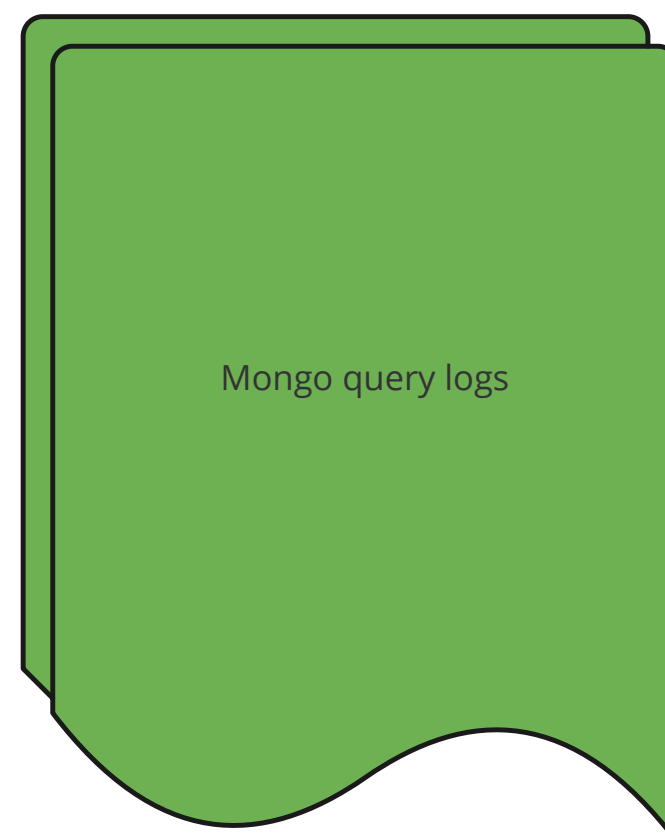
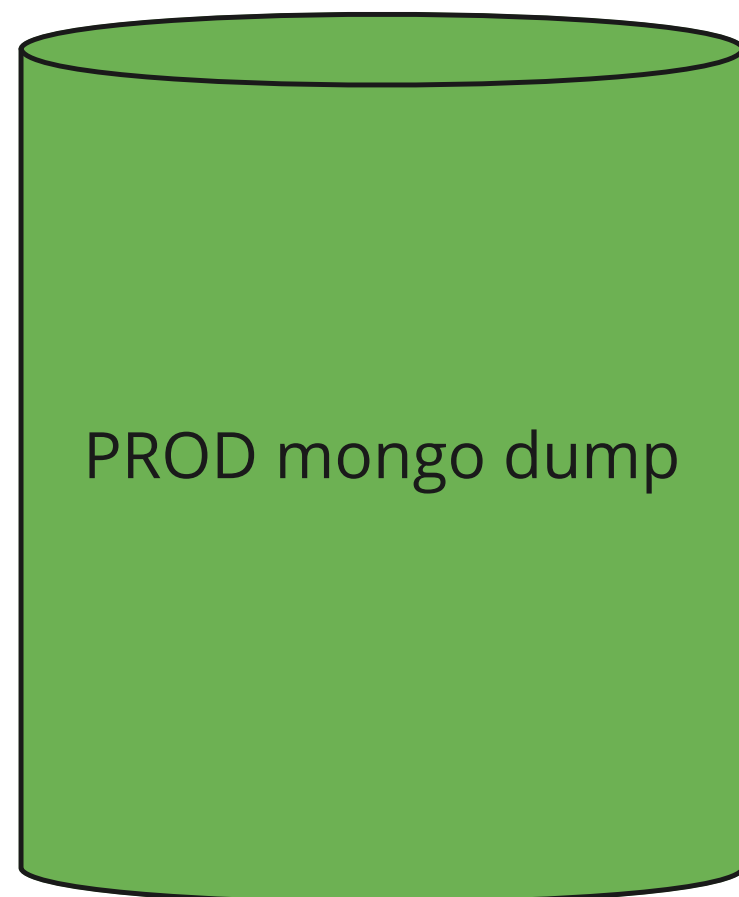
Анонимизация

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



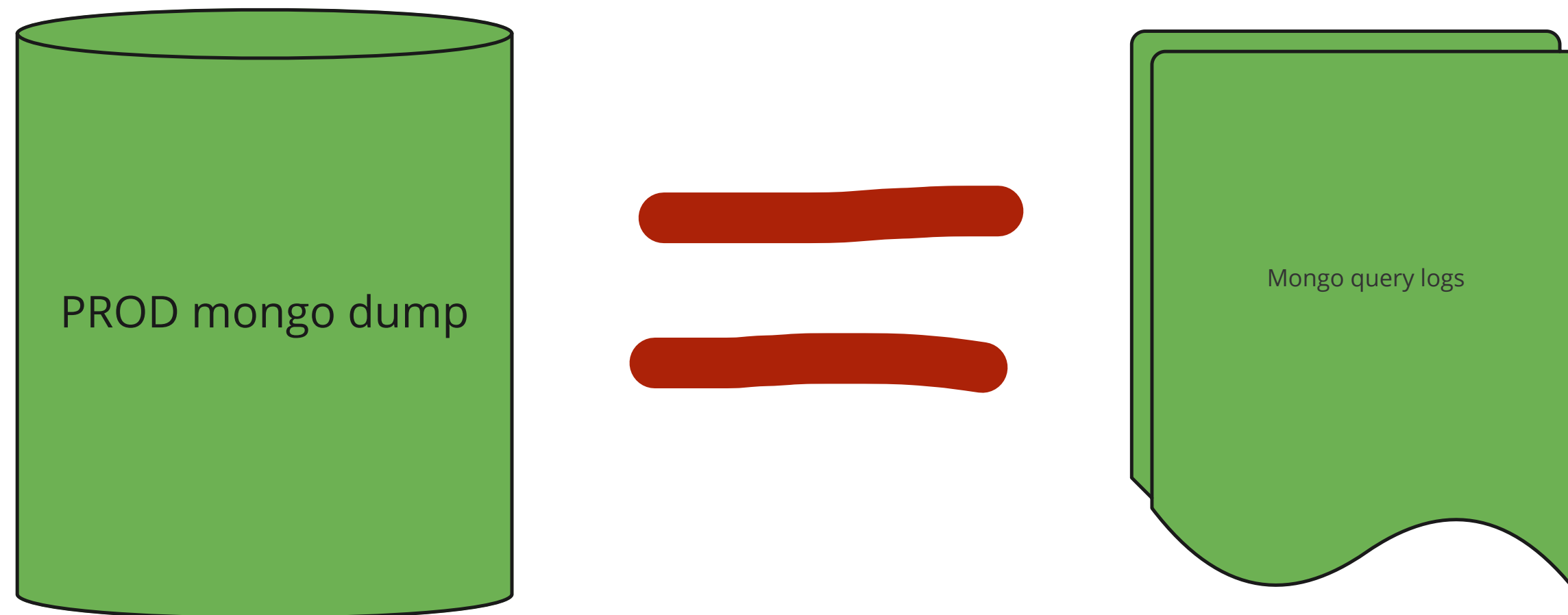
Анонимизация

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



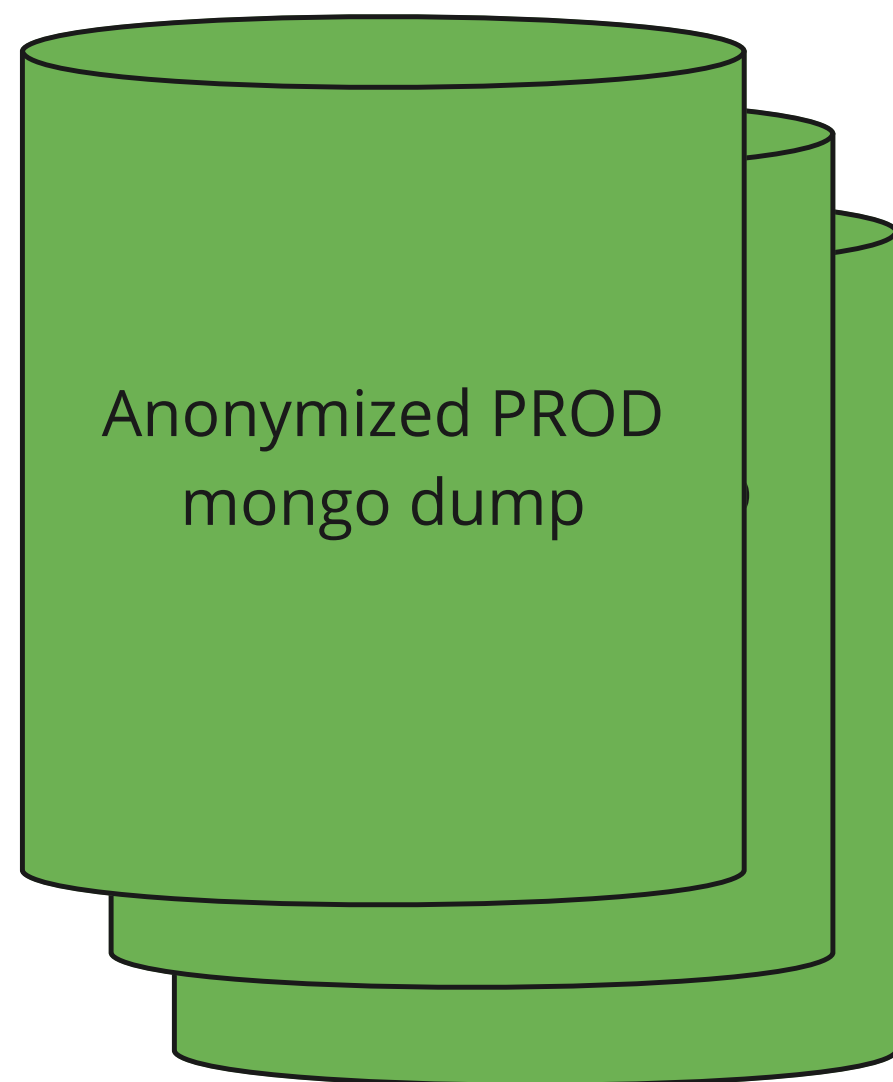
Анонимизация

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



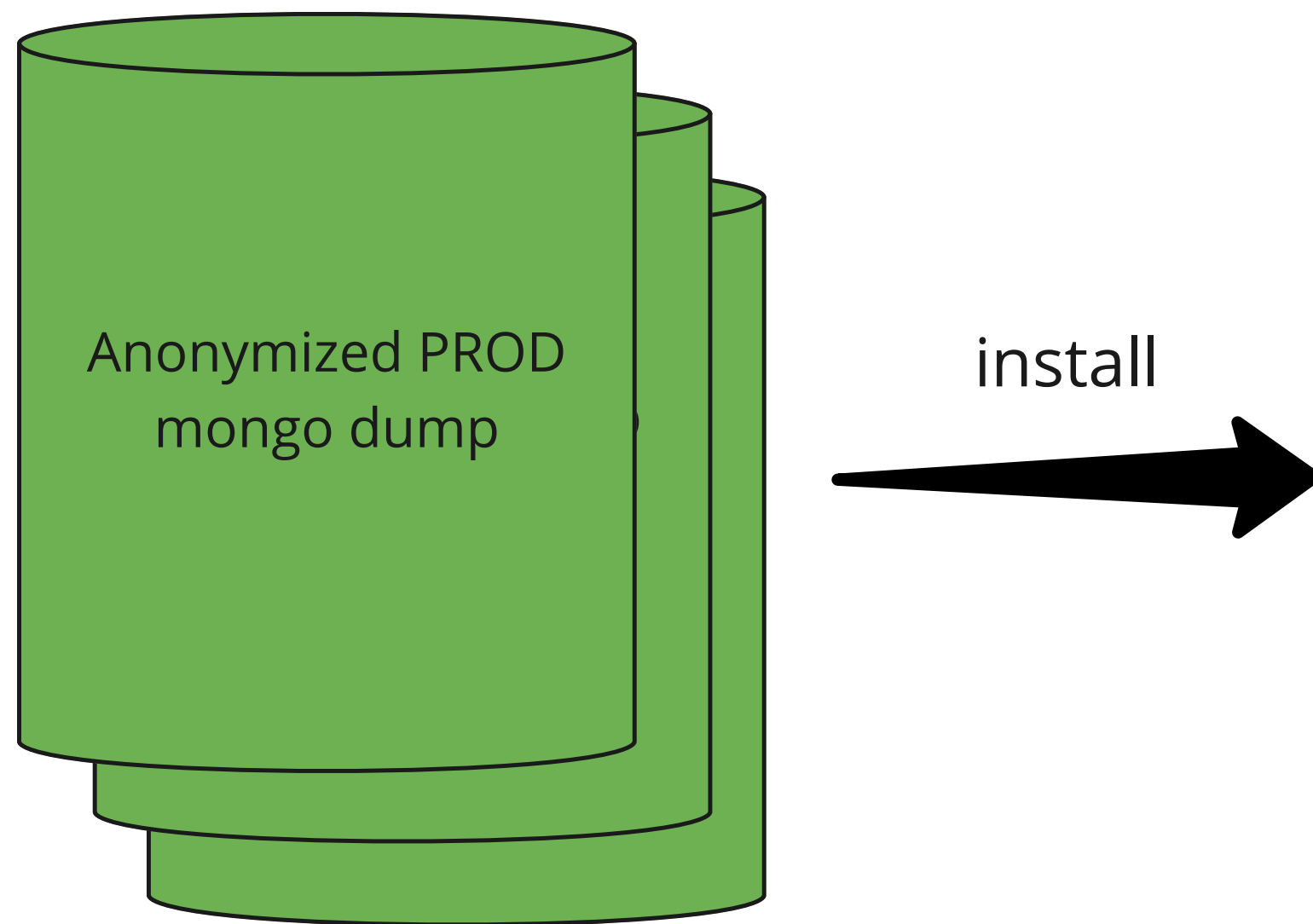
Анонимизация

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



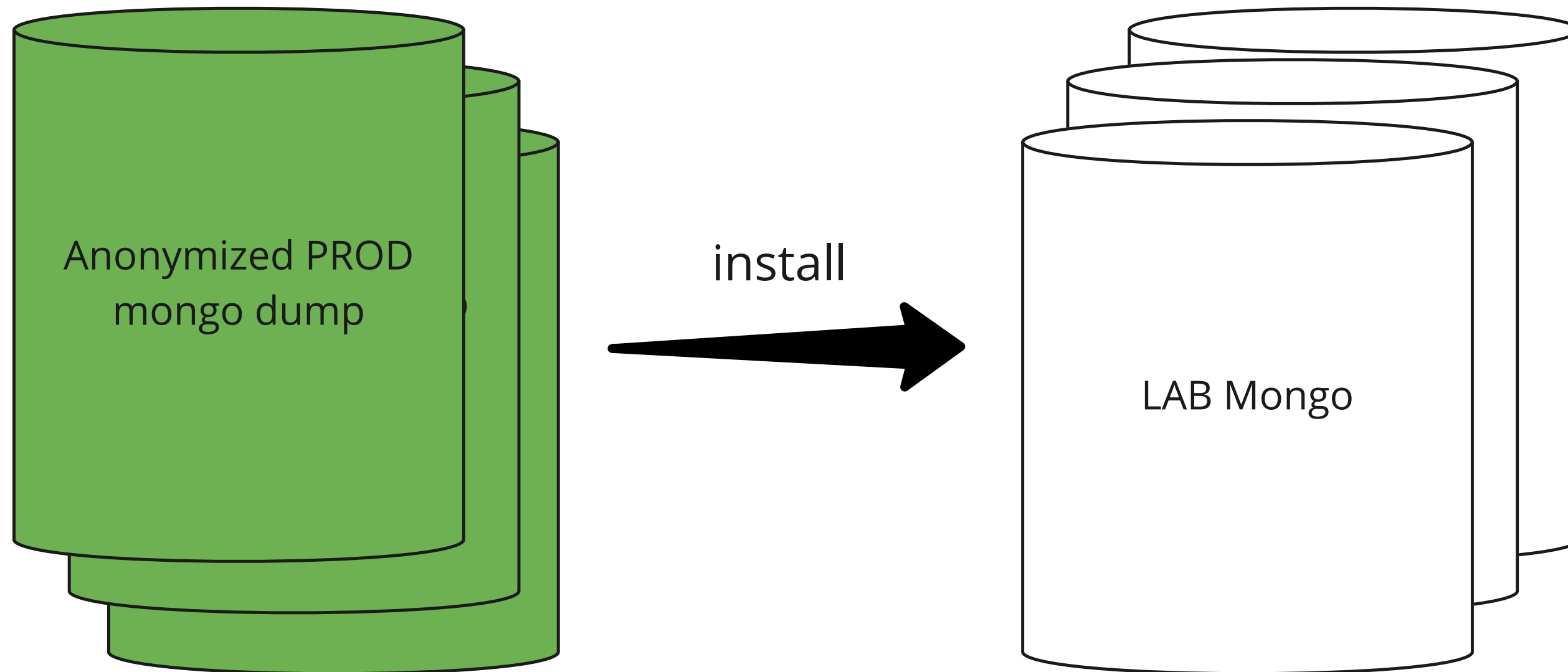
Анонимизация

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



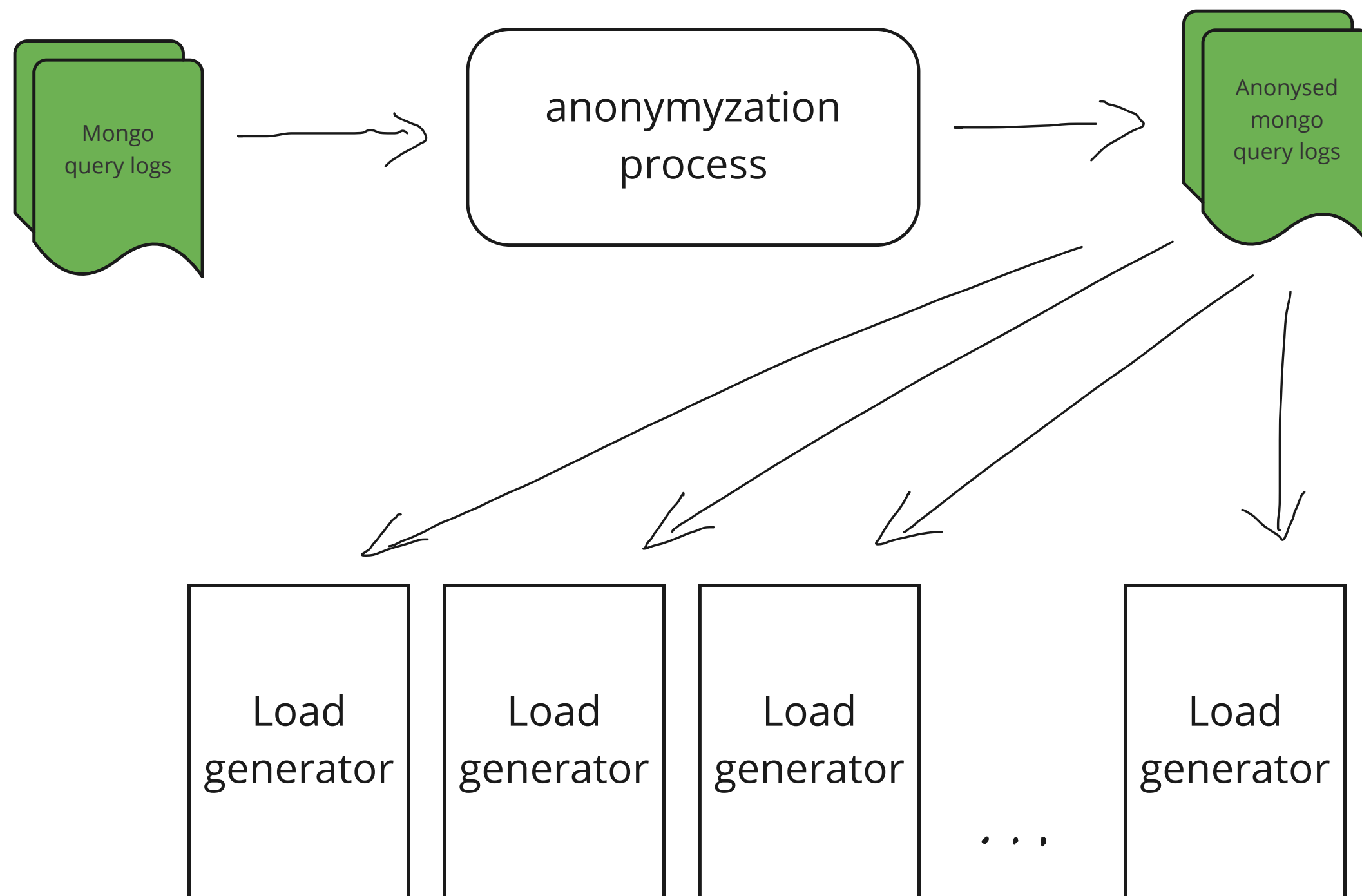
Анонимизация

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



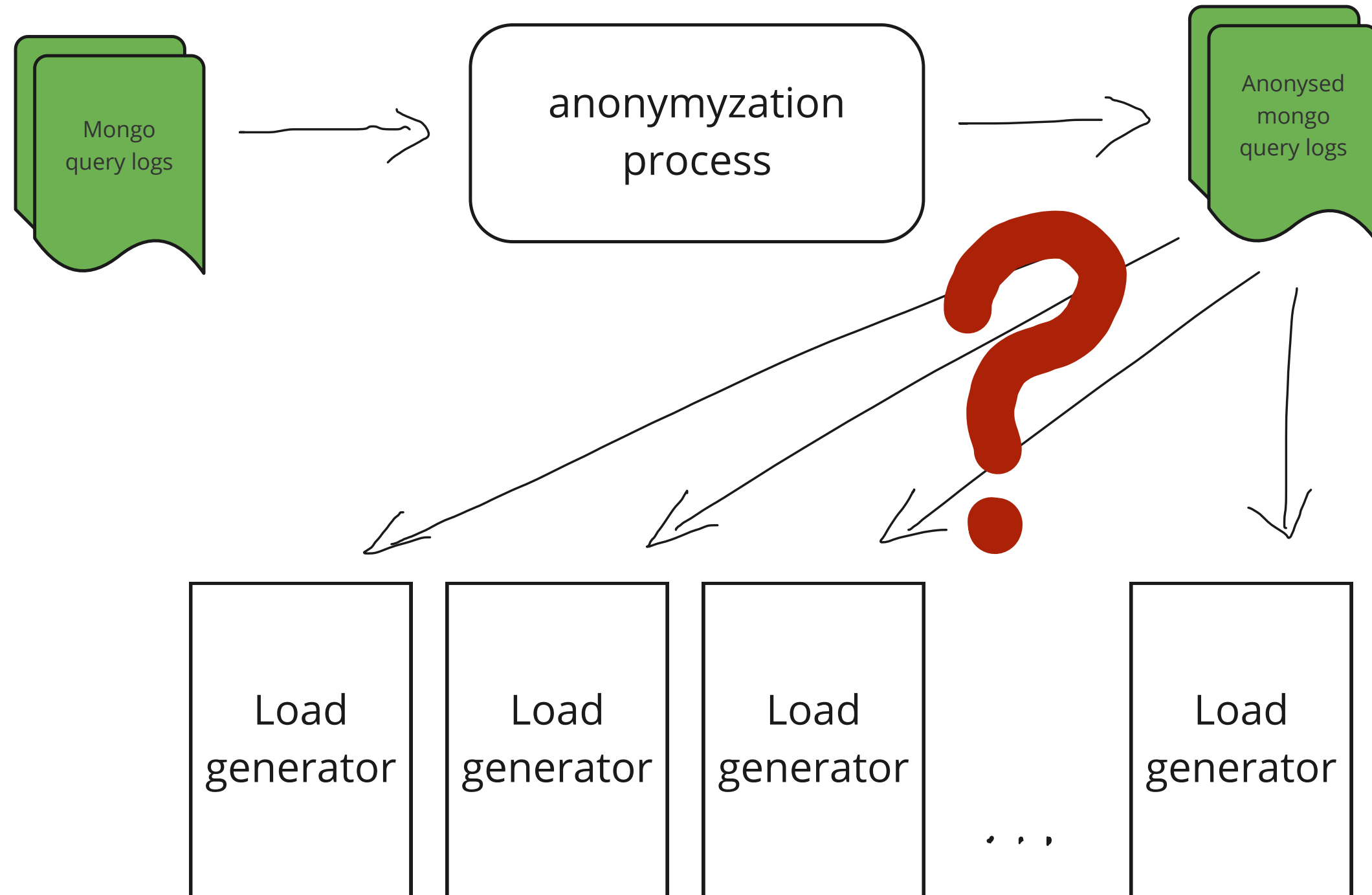
Логи

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



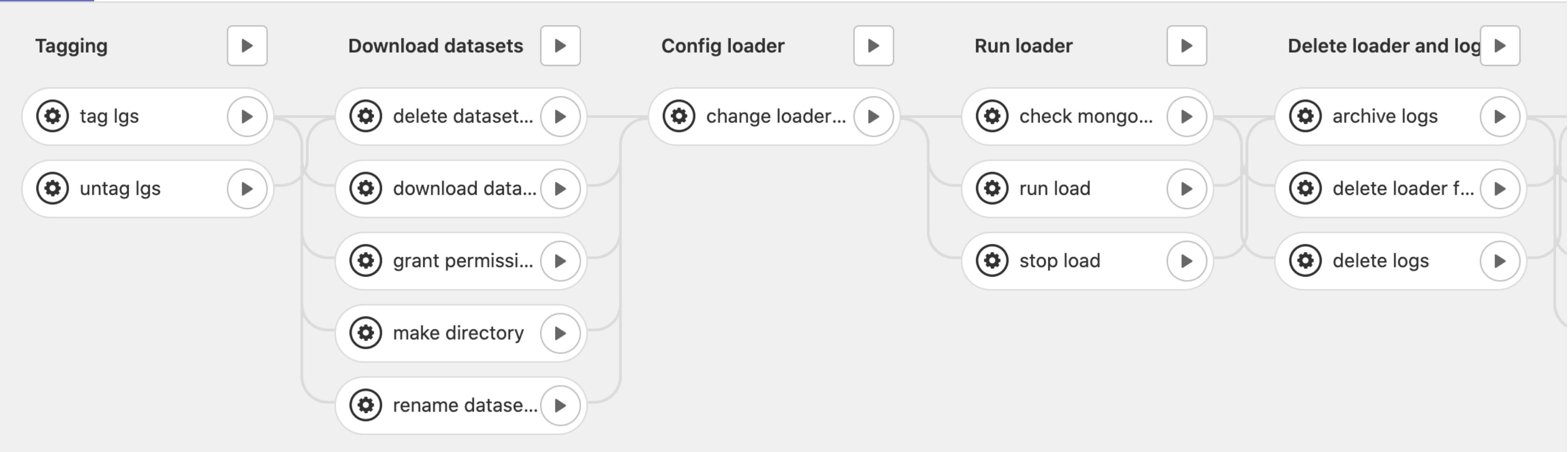
Логи

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Логи

Pipeline Needs Jobs 21 Tests 0



Операции изменения/ создания

1. Update на те же самые данные

Операции изменения/ создания

1. ~~Update на те же самые данные~~
2. Update с использованием поля LastUpdateModified

Операции изменения/ создания

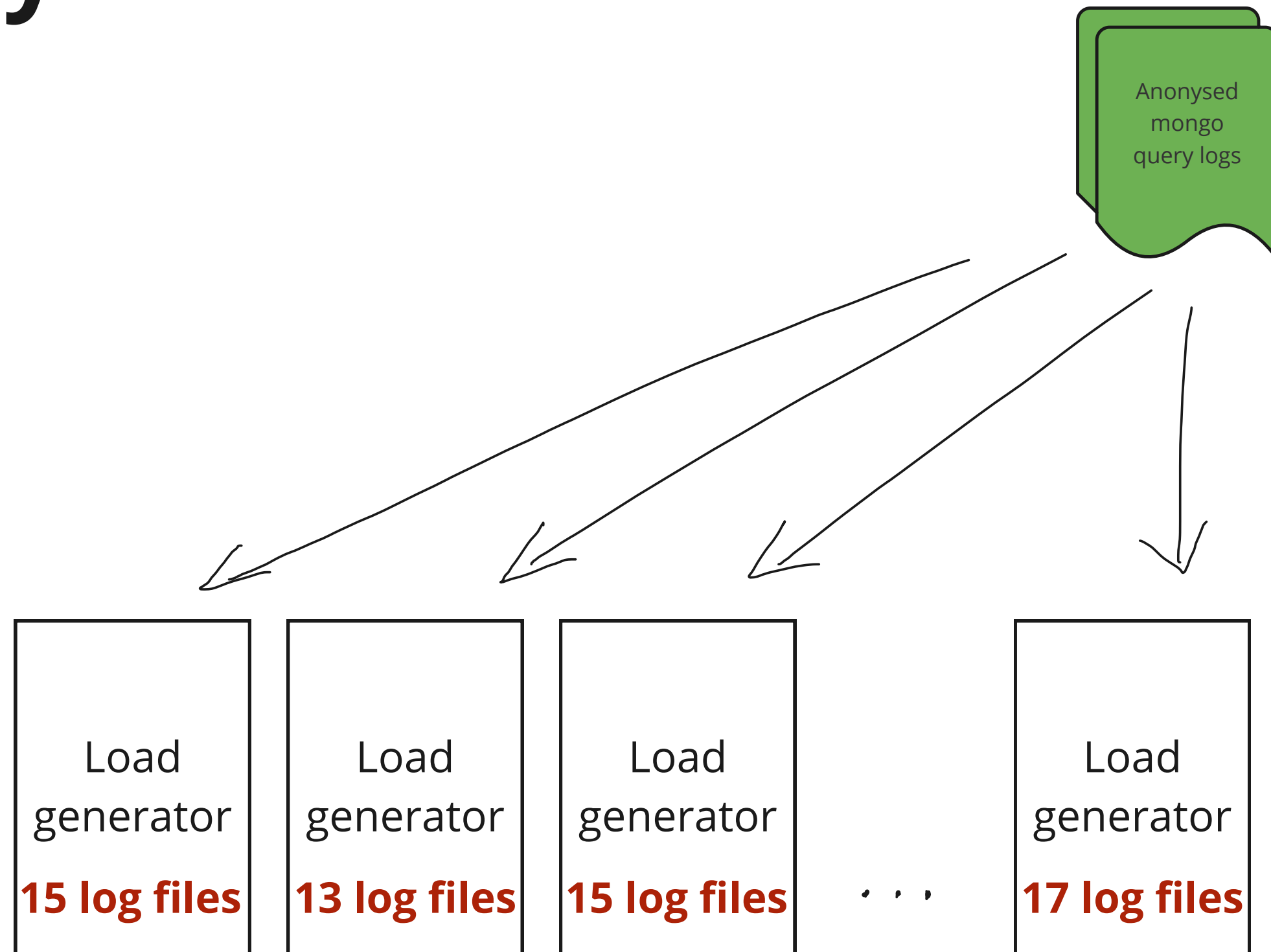
1. ~~Update на те же самые данные~~
2. Update с использование поля LastUpdateMondified
3. Добавить поля для апдейта в логи

Операции изменения/ создания

1. ~~Update на те же самые данные~~
2. Update с использование поля LastUpdateMondified
3. Добавить поля для апдейта в логи
4. Генерировать корректный ID

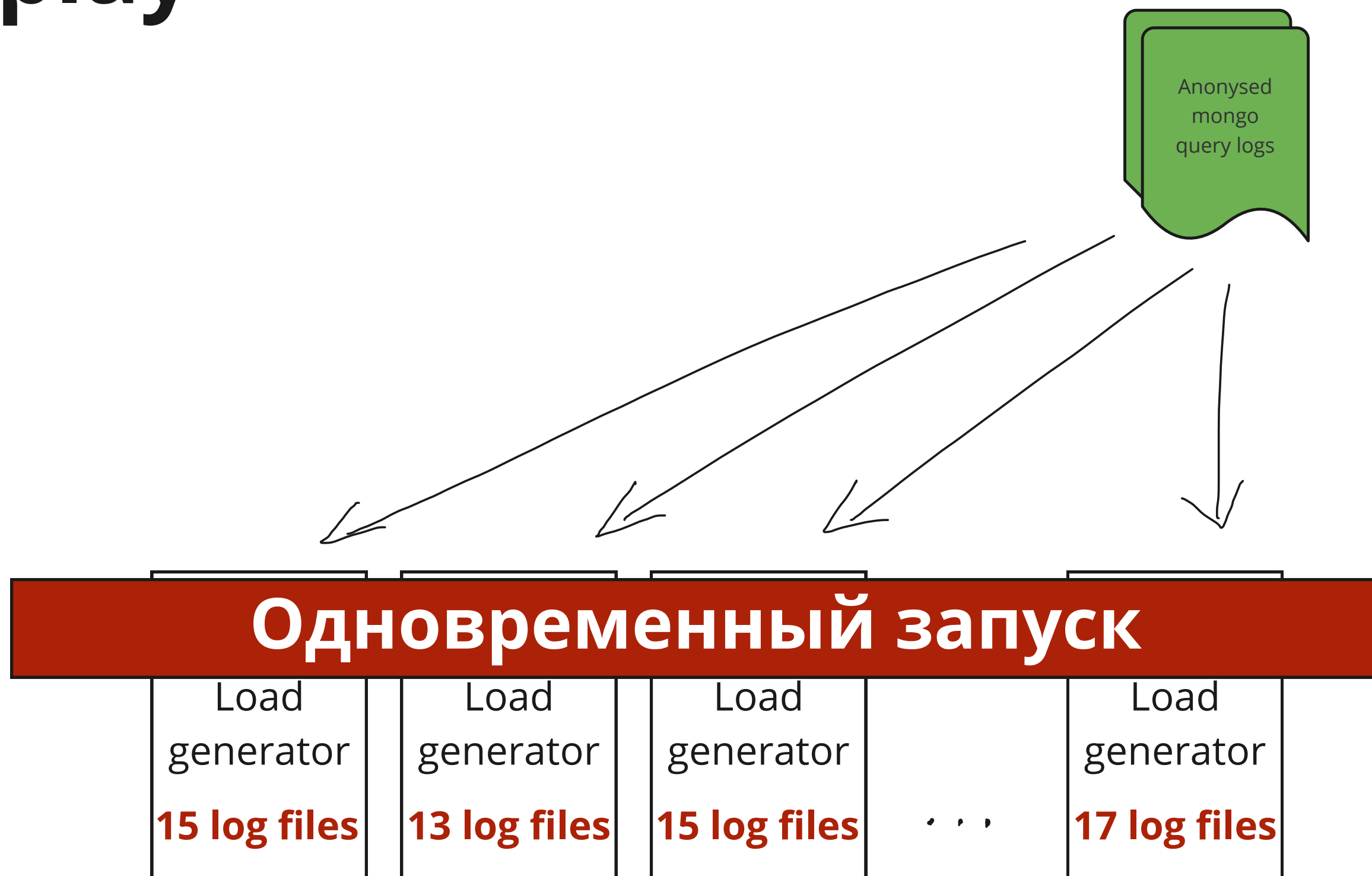
Replay

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Replay

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Replay

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

Open all files in
dataset folder

1.



Replay

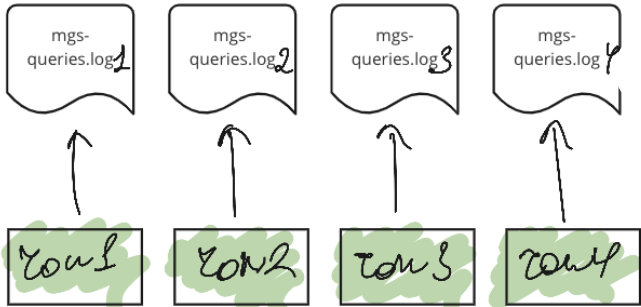
Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

Open all files in
dataset folder

1.

Read first rows
from each file

2.

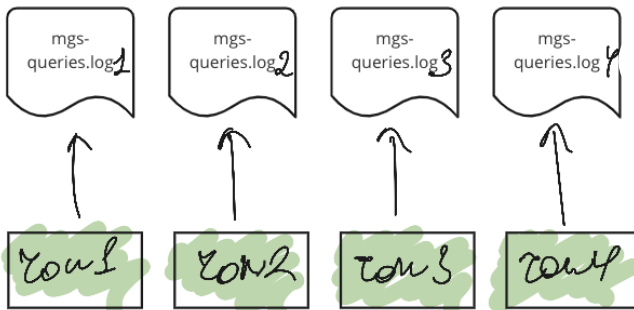


Replay

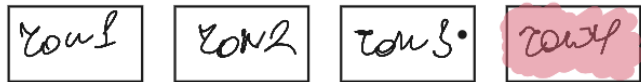
Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

- Open all files in dataset folder
- Read first rows from each file
- Compare time stamps of rows. Find the least one

1.



2.

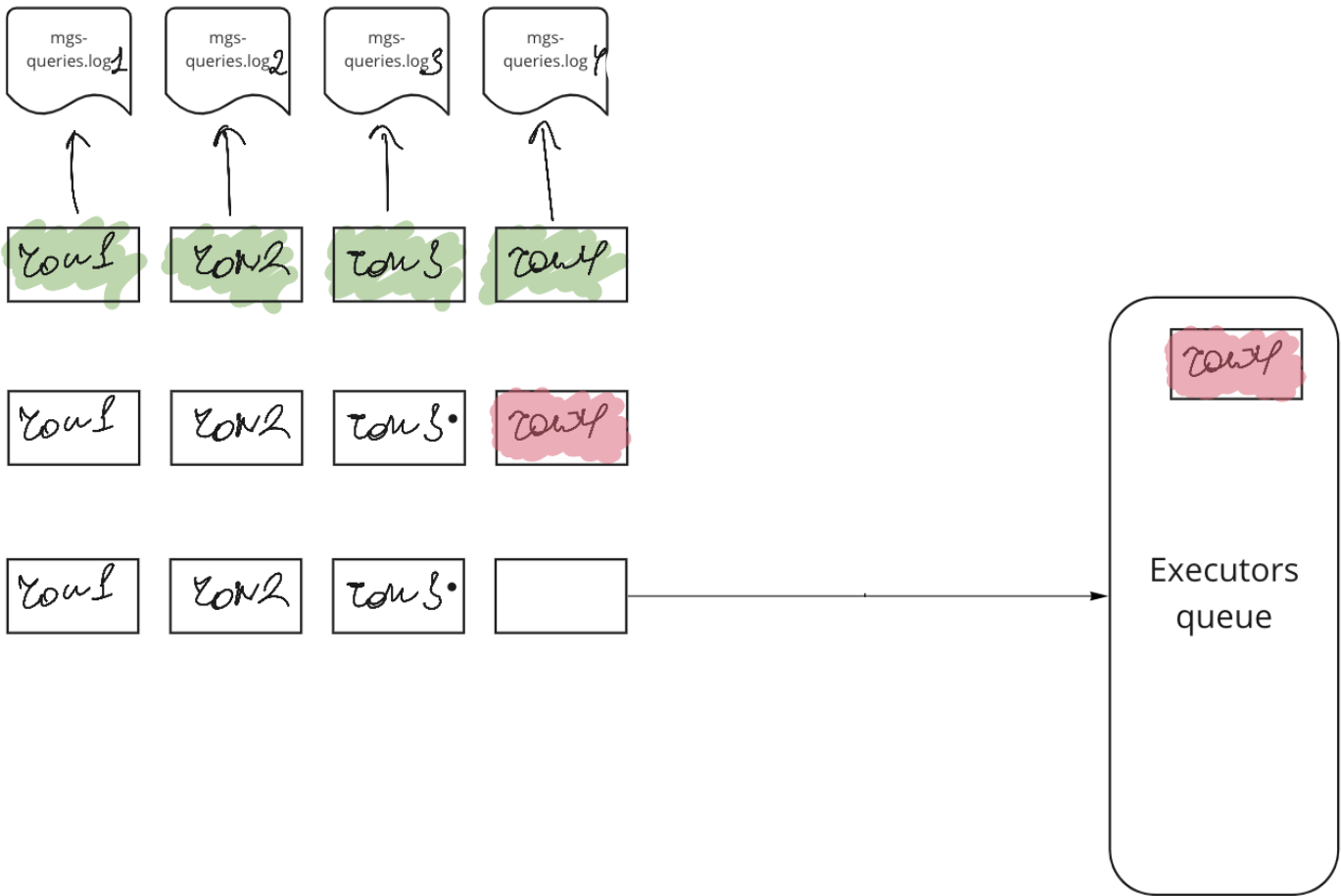


3.

Replay

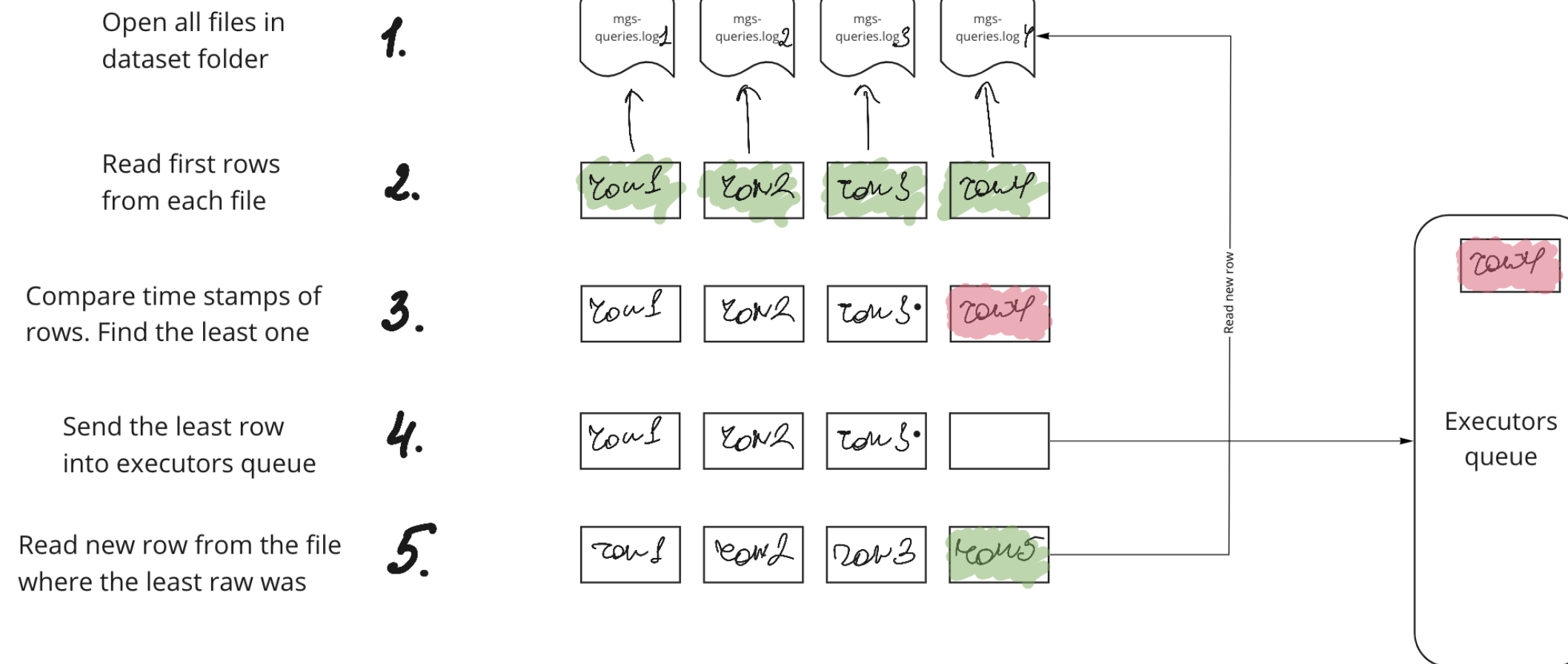
Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

- 1. Open all files in dataset folder
- 2. Read first rows from each file
- 3. Compare time stamps of rows. Find the least one
- 4. Send the least row into executors queue



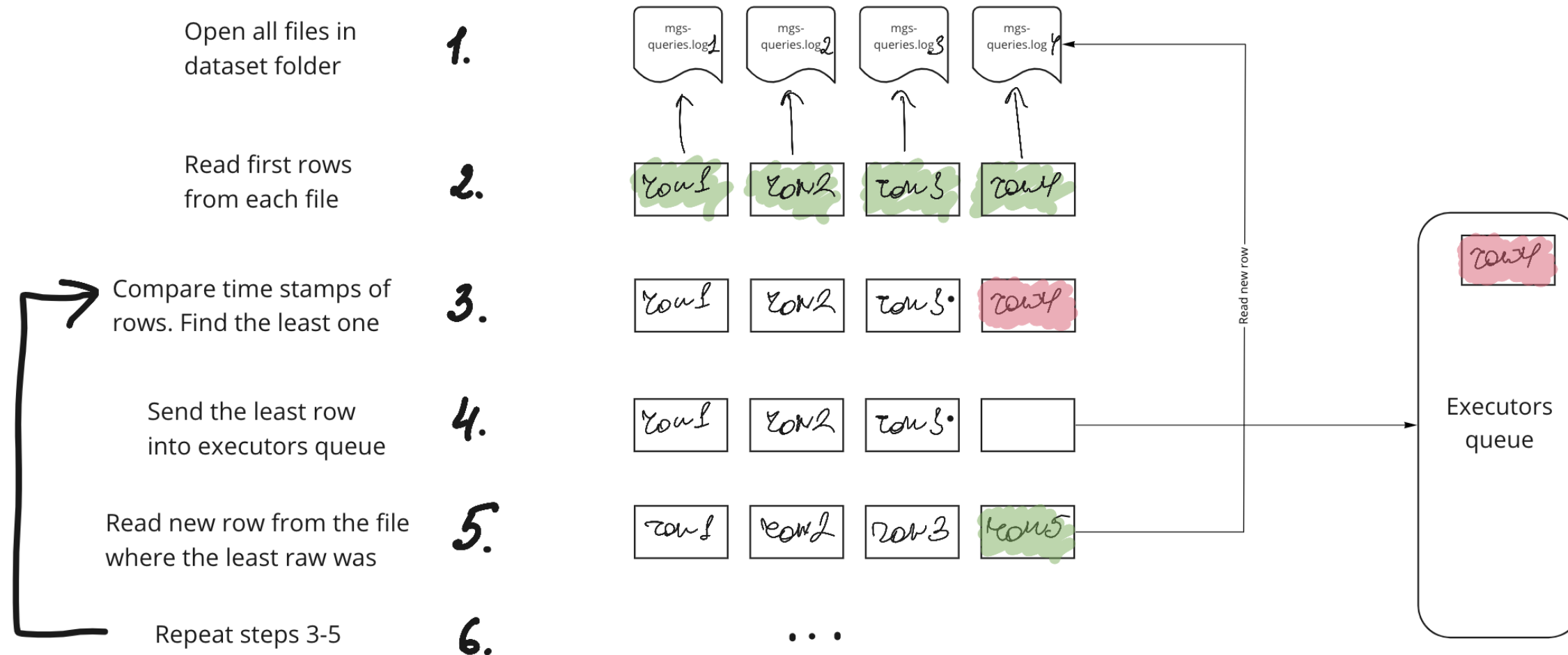
Replay

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Replay

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB. Миф или реальность?



Replay



Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

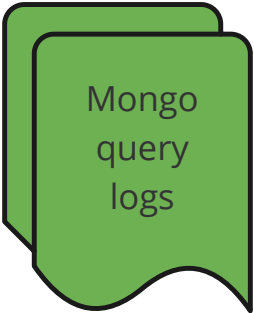
Replay

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

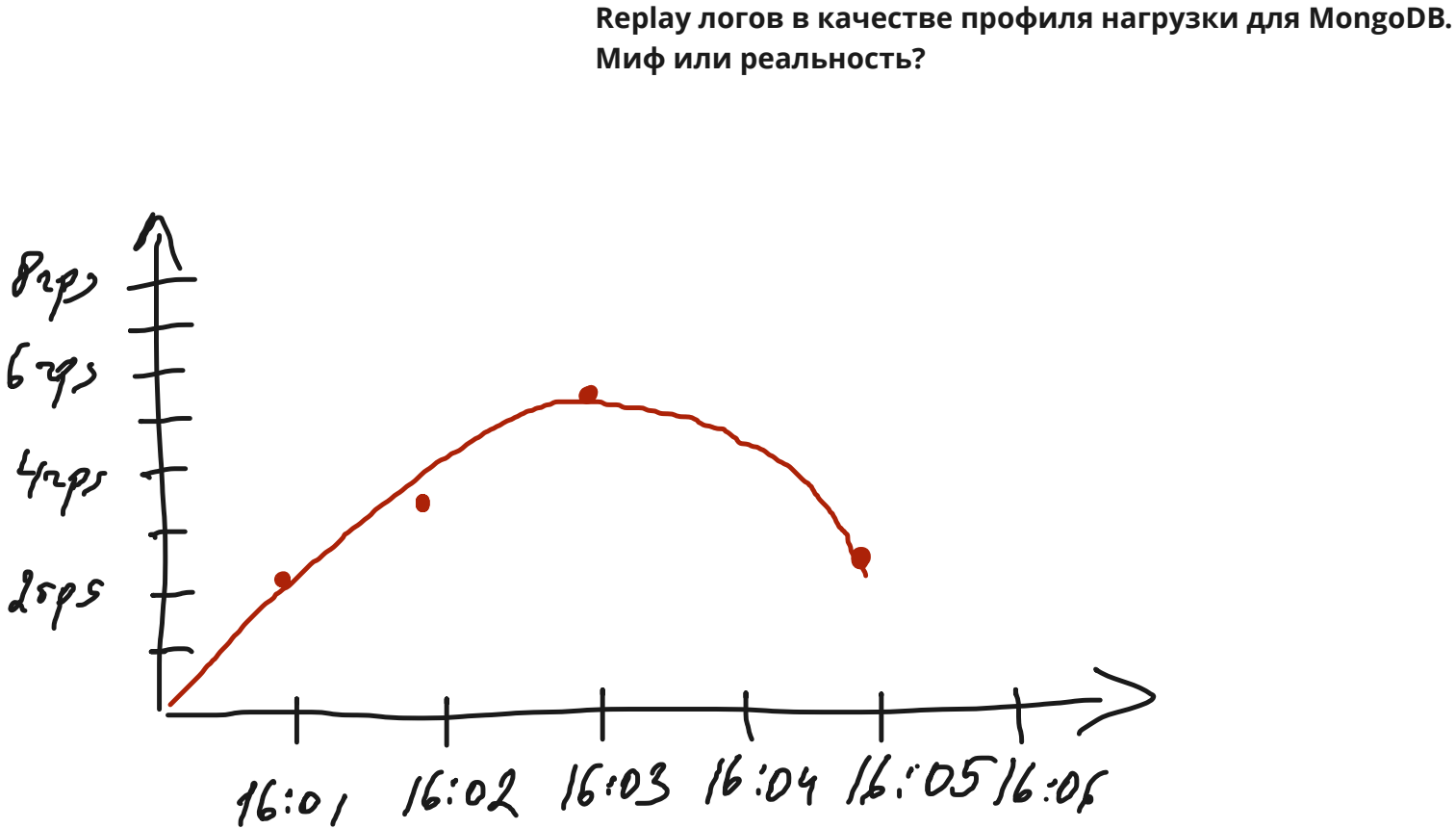


16:01:00	16:02:00	16:03:00	16:05:00
2 rps	3 rps	5 rps	2 rps

Replay



16:01:00	16:02:00	16:03:00	16:05:00
2 rps	3 rps	5 rps	2 rps



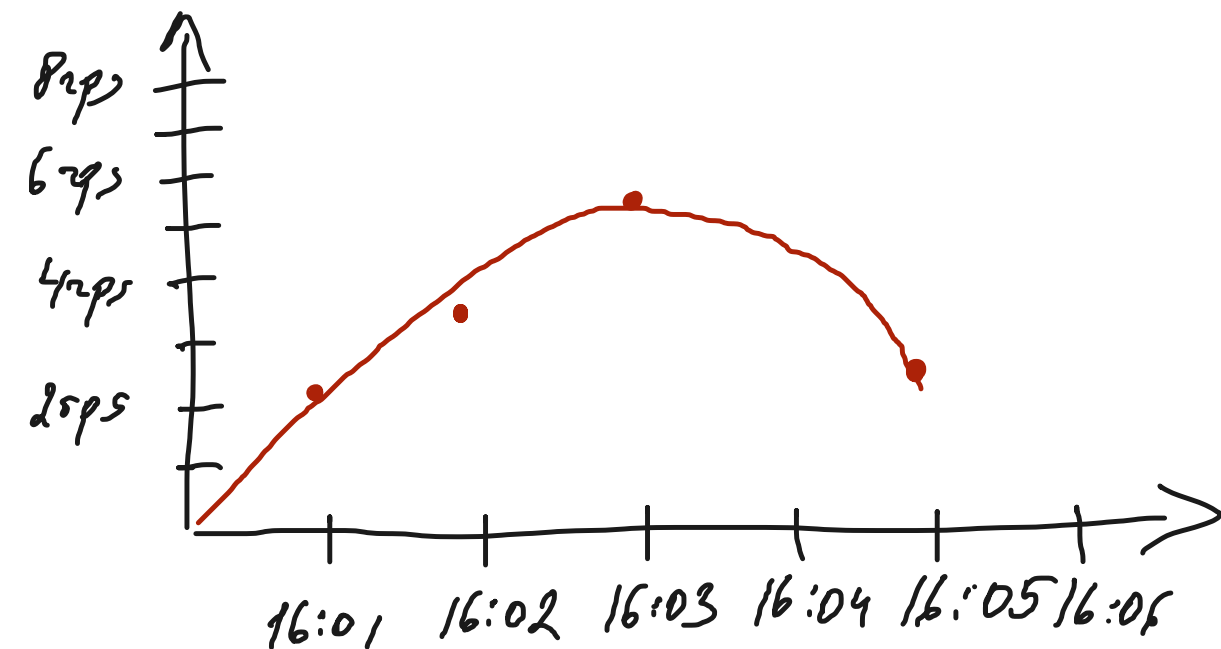
Replay



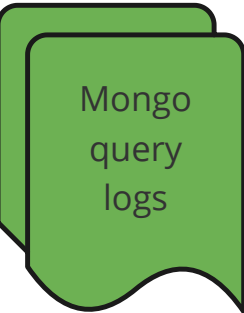
16:01:00	16:02:00	16:03:00	16:05:00
2 rps	3 rps	5 rps	2 rps

Проиграть в 2 раза быстрее

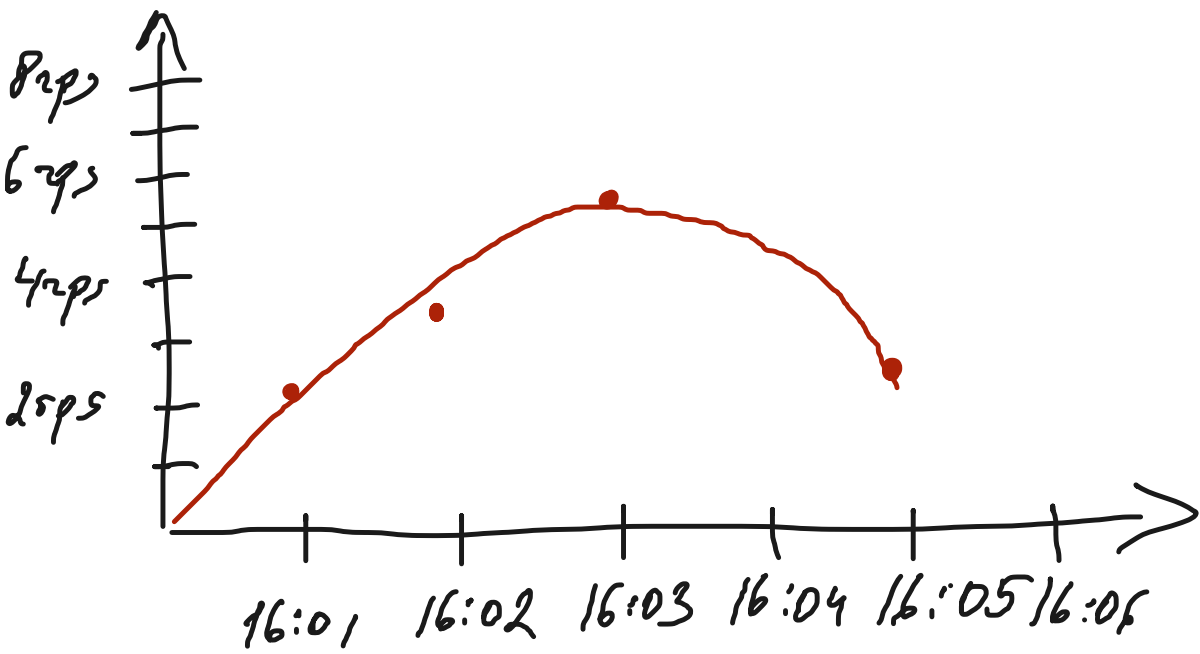
Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



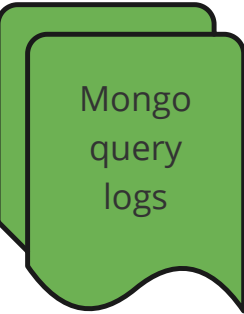
Replay



16:01:00	16:02:00	16:03:00	16:05:00
2 rps	3 rps	5 rps	2 rps

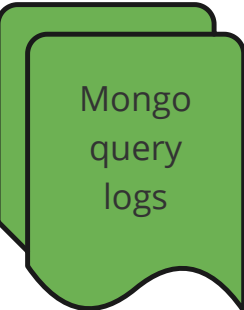


Проиграть в 2 раза быстрее



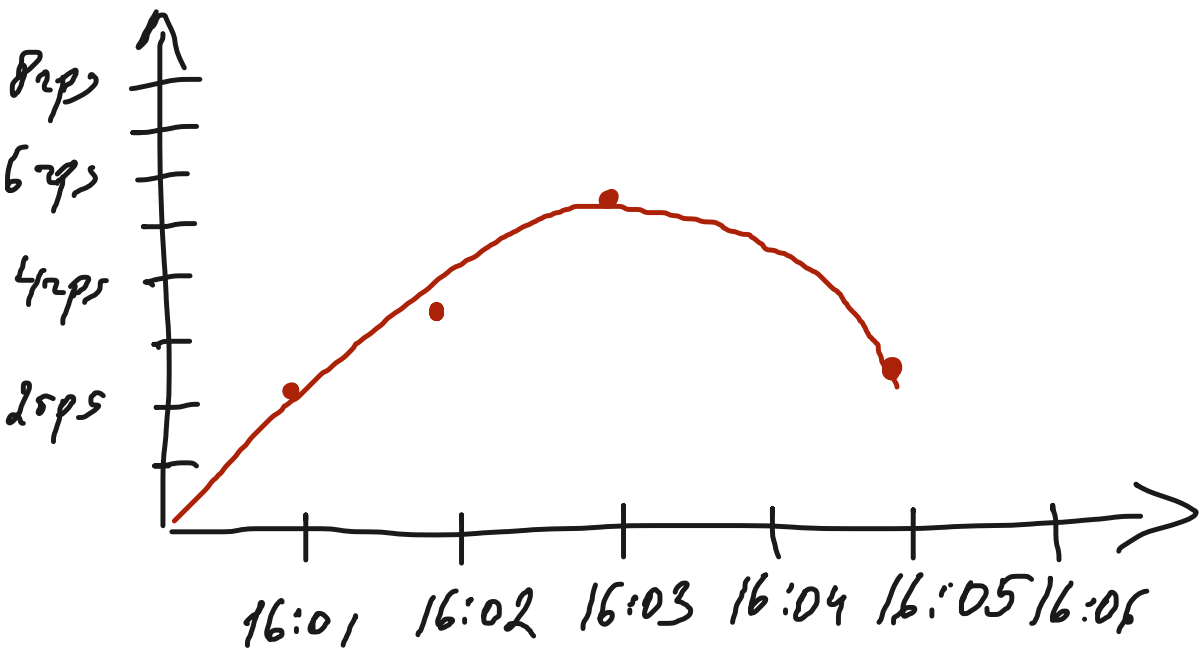
16:01:00	16:01:30	16:02	16:03:00
2 rps	3 rps	5 rps	2 rps

Replay

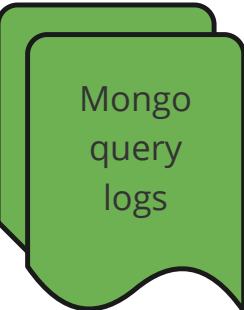


16:01:00	16:02:00	16:03:00	16:05:00
2 rps	3 rps	5 rps	2 rps

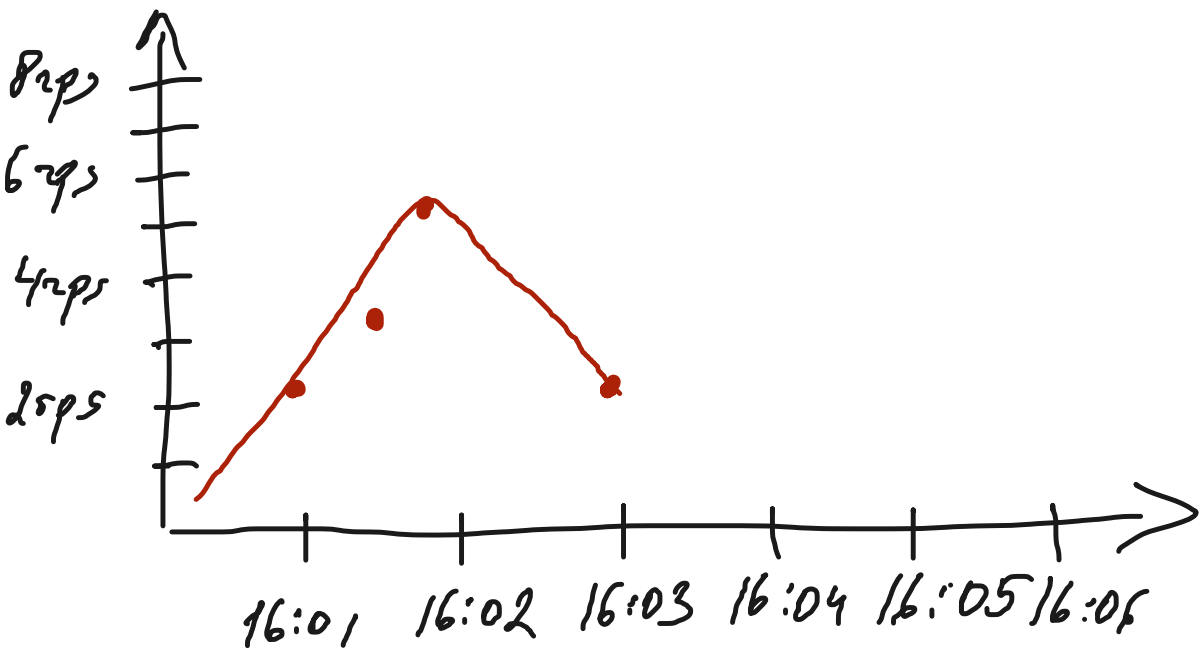
Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Проиграть в 2 раза быстрее



16:01:00	16:01:30	16:02	16:03:00
2 rps	3 rps	5 rps	2 rps



Replay

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

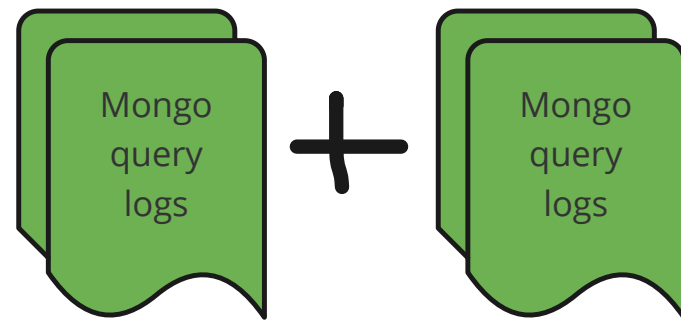
Проиграть в 2 раза чаще



Replay

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

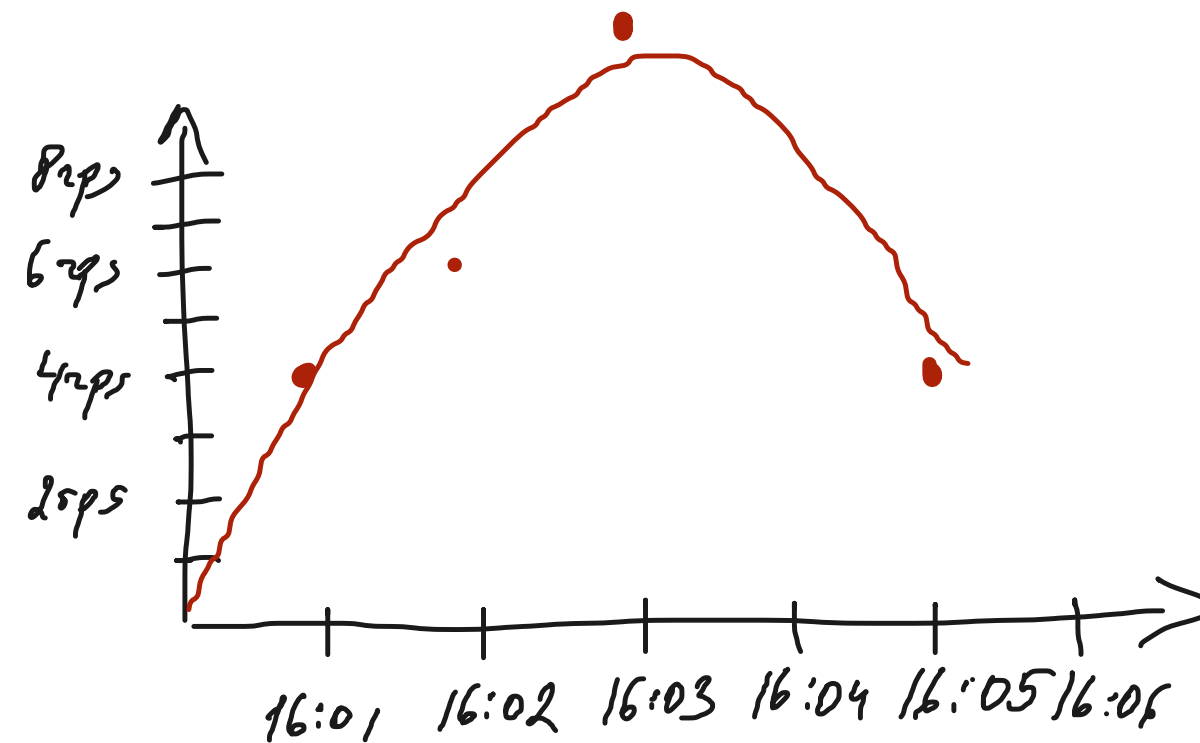
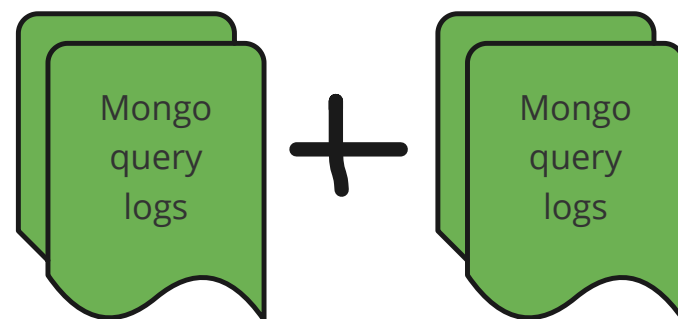
Проиграть в 2 раза чаще



Replay

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

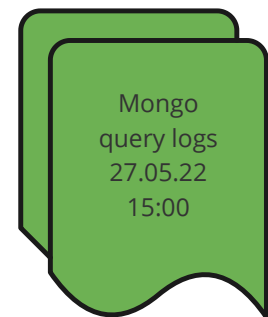
Проиграть в 2 раза чаще



Replay

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

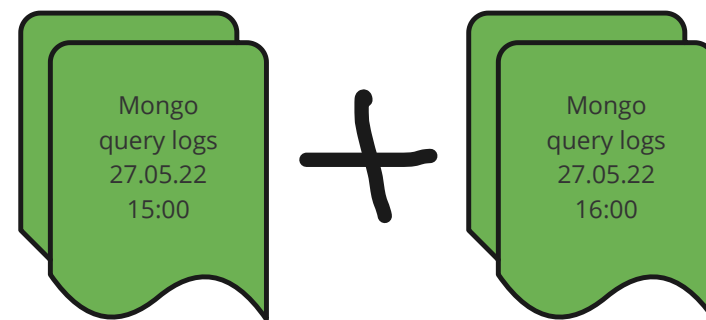
Проиграть логи за разные часы / разные дни



Replay

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

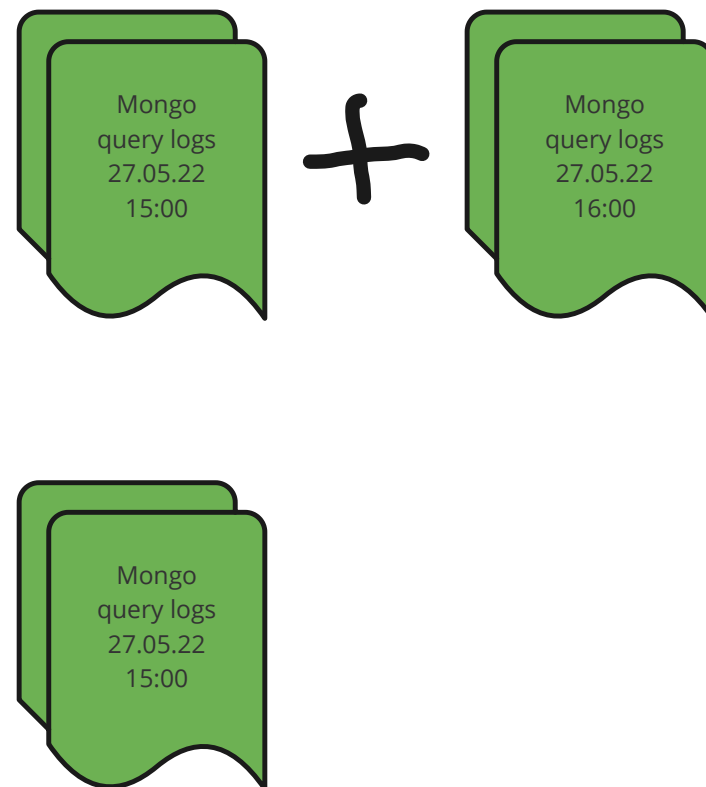
Проиграть логи за разные часы / разные дни



Replay

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

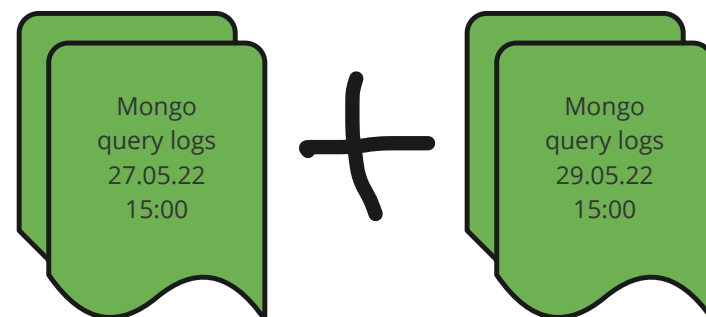
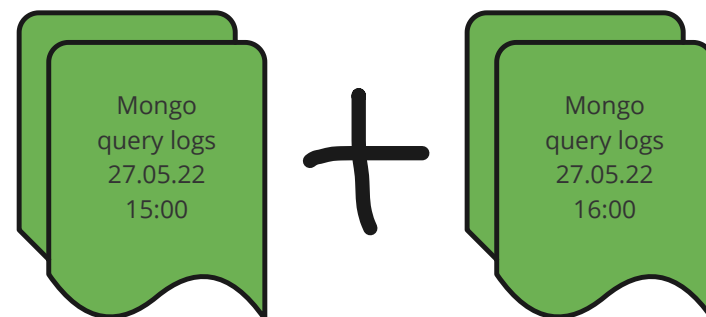
Проиграть логи за разные часы / разные дни



Replay

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

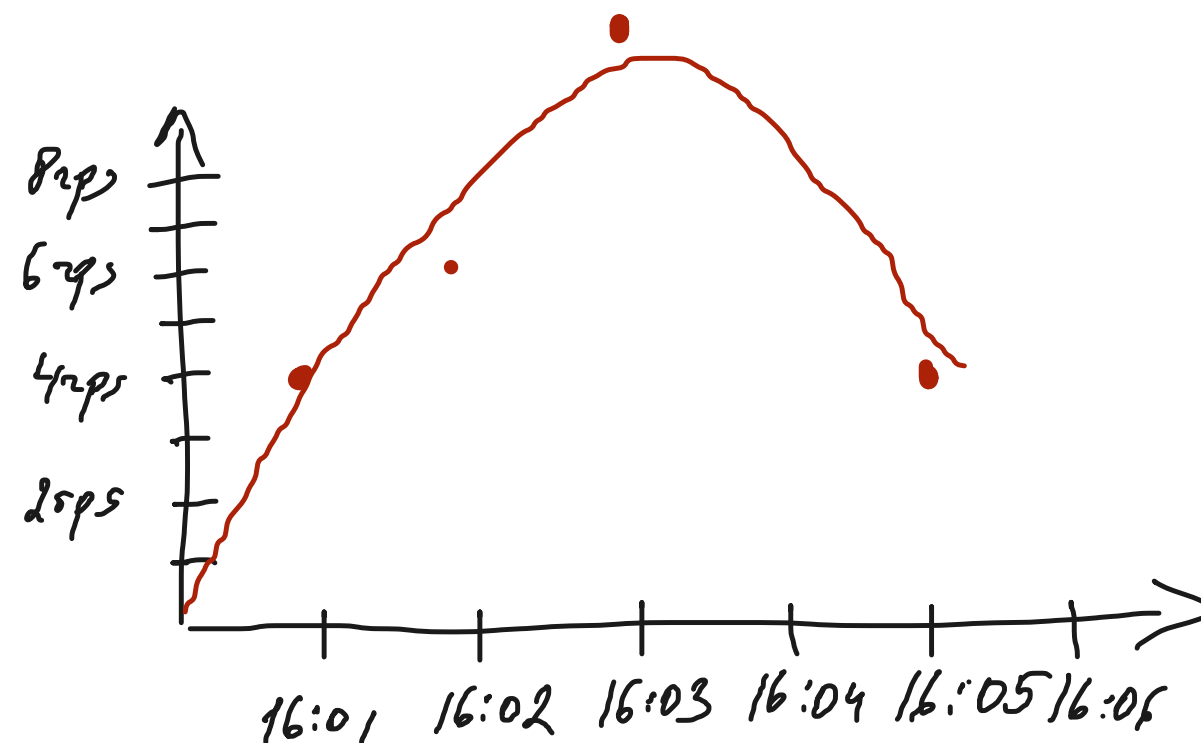
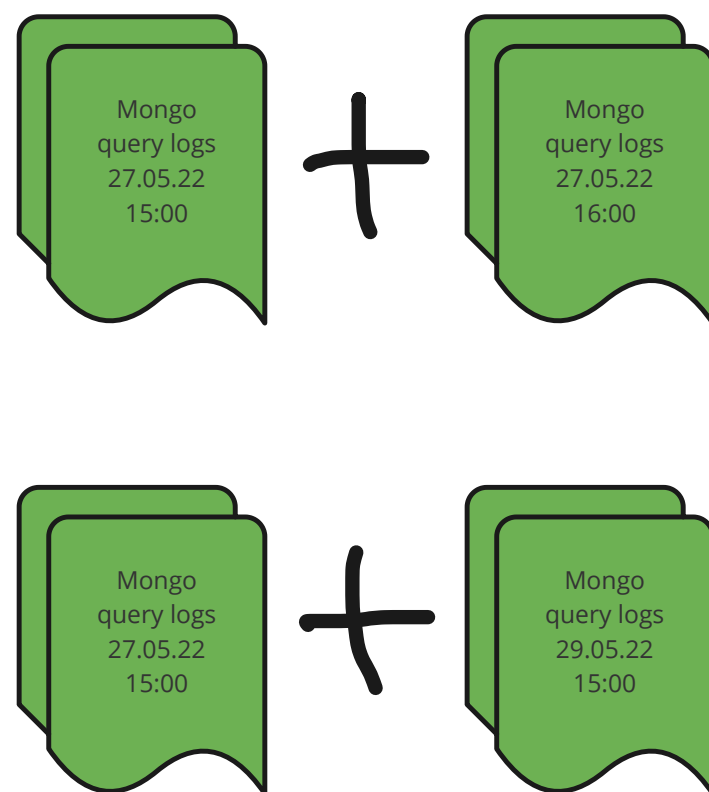
Проиграть логи за разные часы / разные дни



Replay

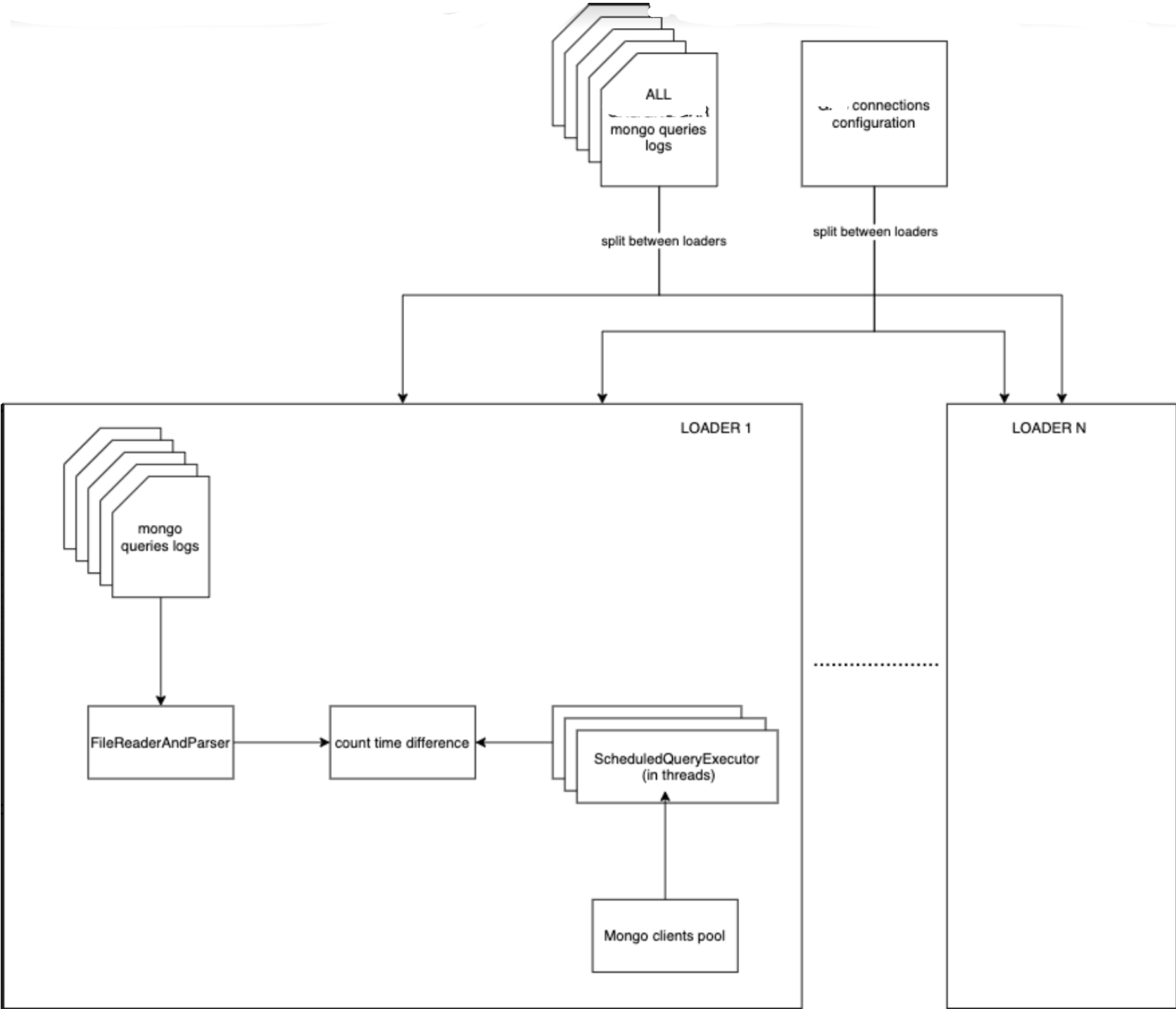
Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

Проиграть логи за разные часы / разные дни

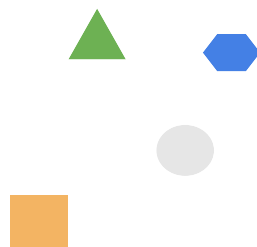


Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

Адаптированная версия архитектуры

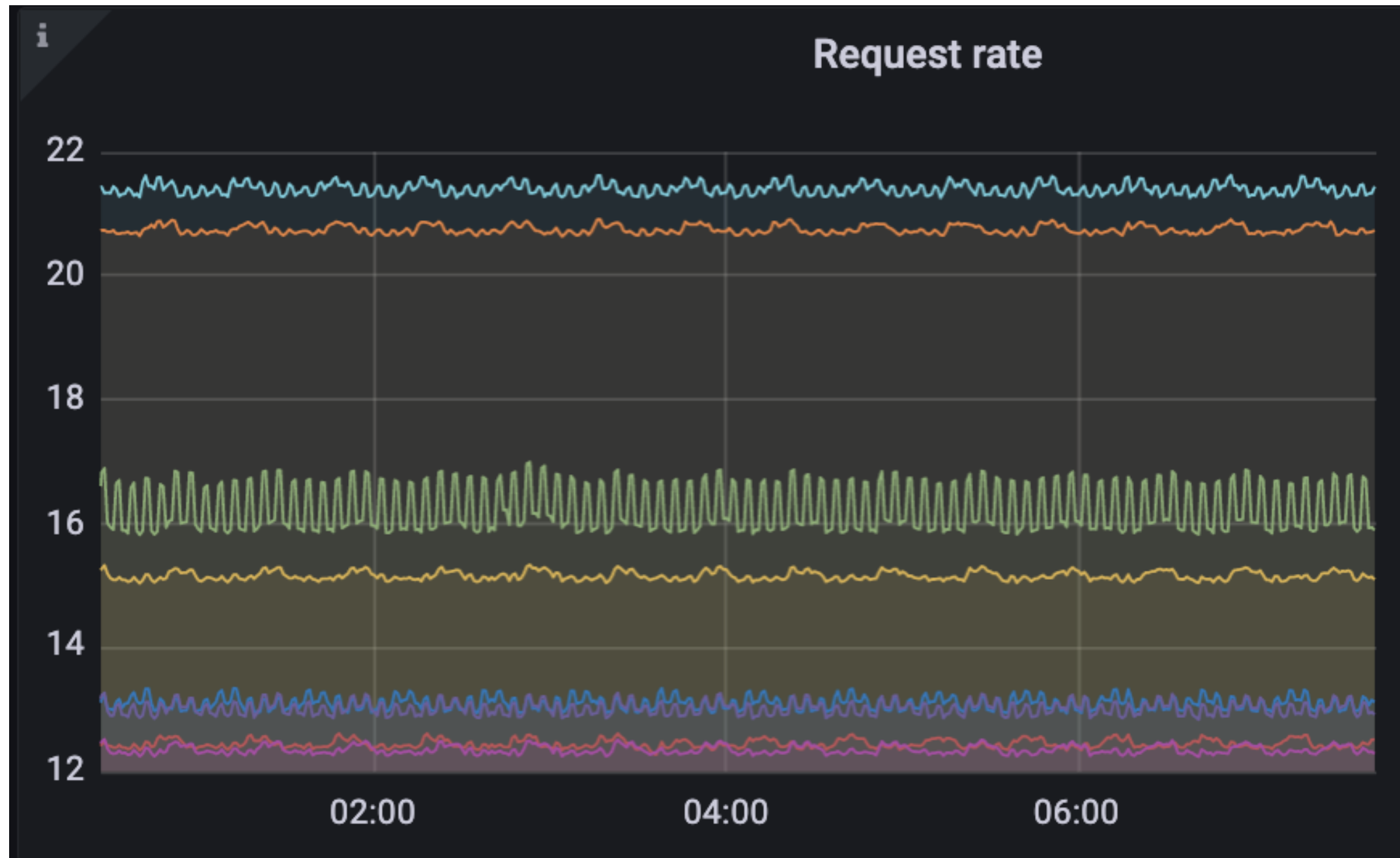


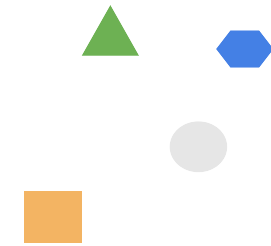
Первые тесты



Первый тест

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?





ПОЧЕМУ?

Не учили

batch size -
ограничение
на количество
отдаваемых
записей

Не учили

batch size -
ограничение
на количество
отдаваемых
записей

hint - оператор
позволяющий
задать
принудительно
какой индекс
использовать

Не учили

batch size -
ограничение
на количество
отдаваемых
записей

hint - оператор
позволяющий
задать
принудительно
какой индекс
использовать

projection -
ограничивает
количество
выдаваемых
полей

Не учли

batch size -
ограничение
на количество
отдаваемых
записей

hint - оператор
позволяющий
задать
принудительно
какой индекс
использовать

projection -
ограничивает
количество
выдаваемых
полей

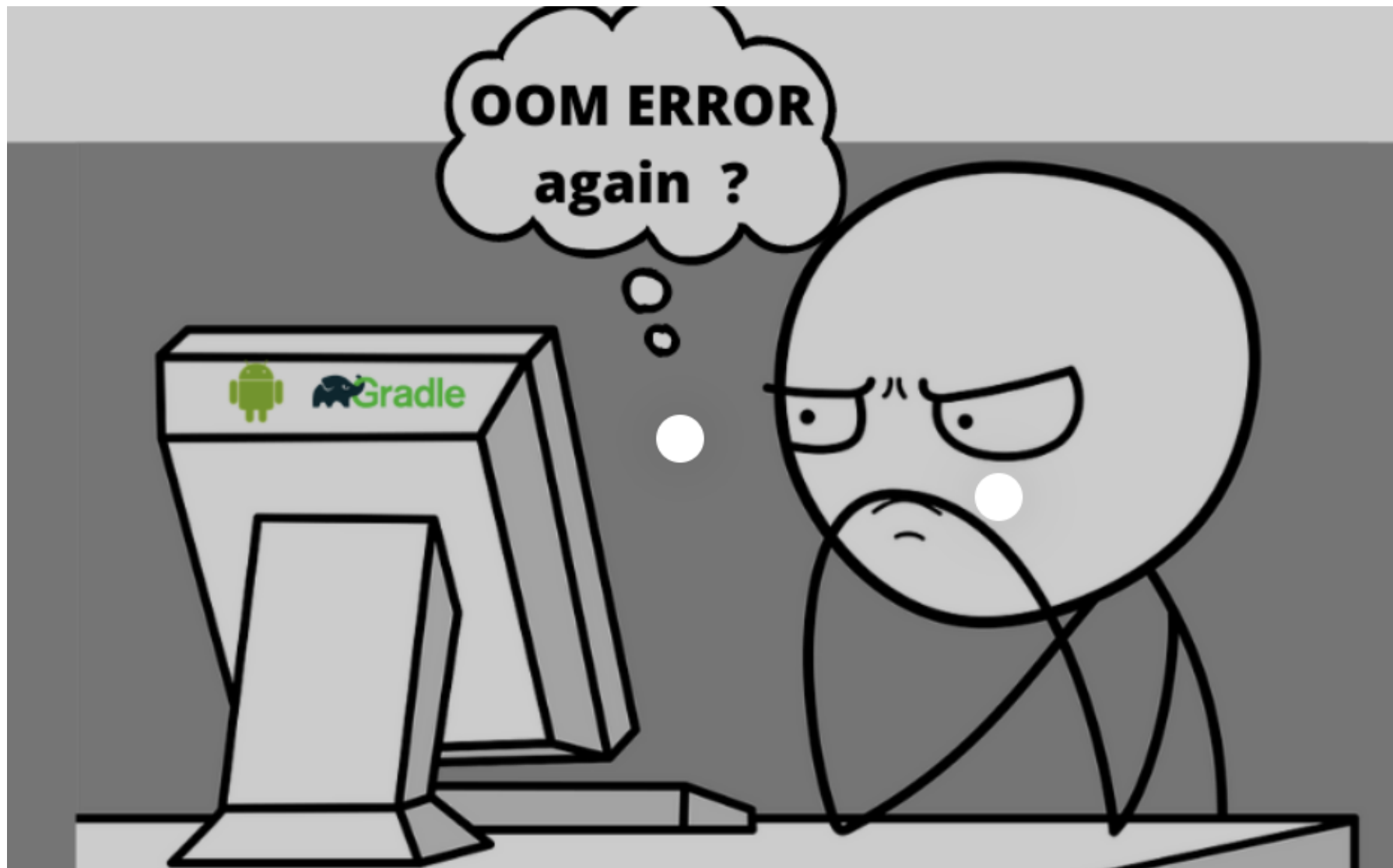
sort -
сортировка
записей по
полю

Не повторяется паттерн

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

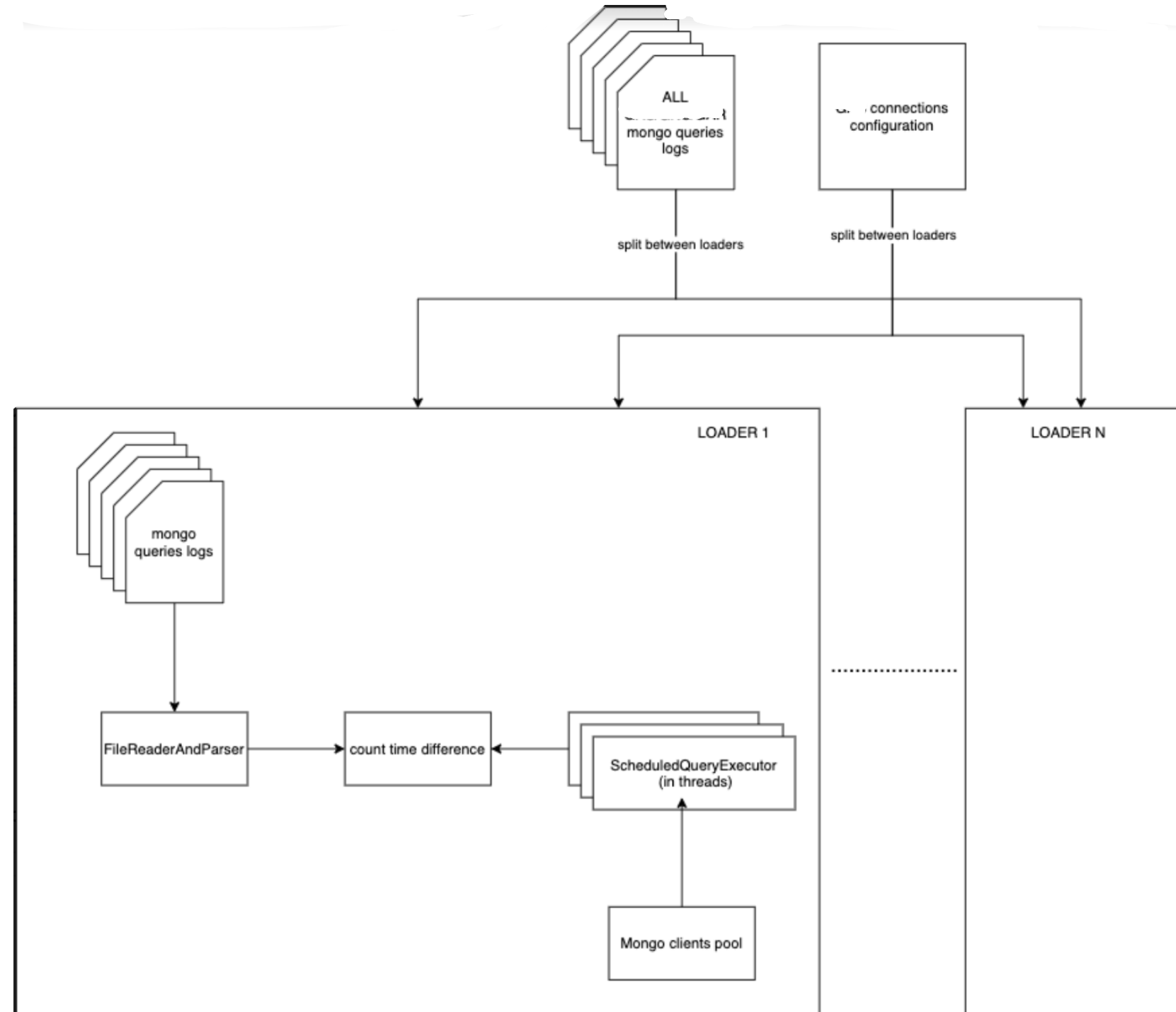
Не повторяется паттерн

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



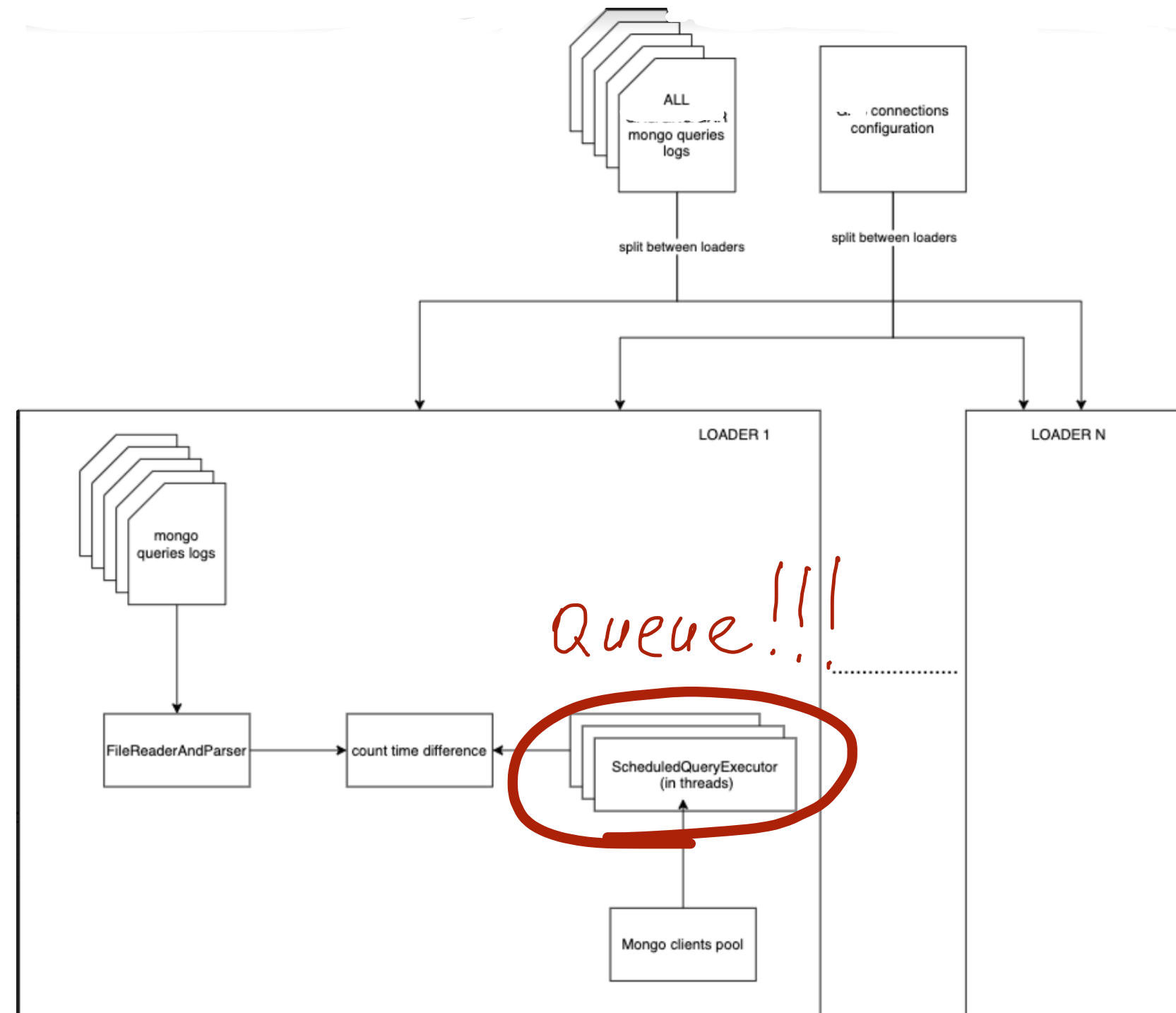
Не повторяется паттерн

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Не повторяется паттерн

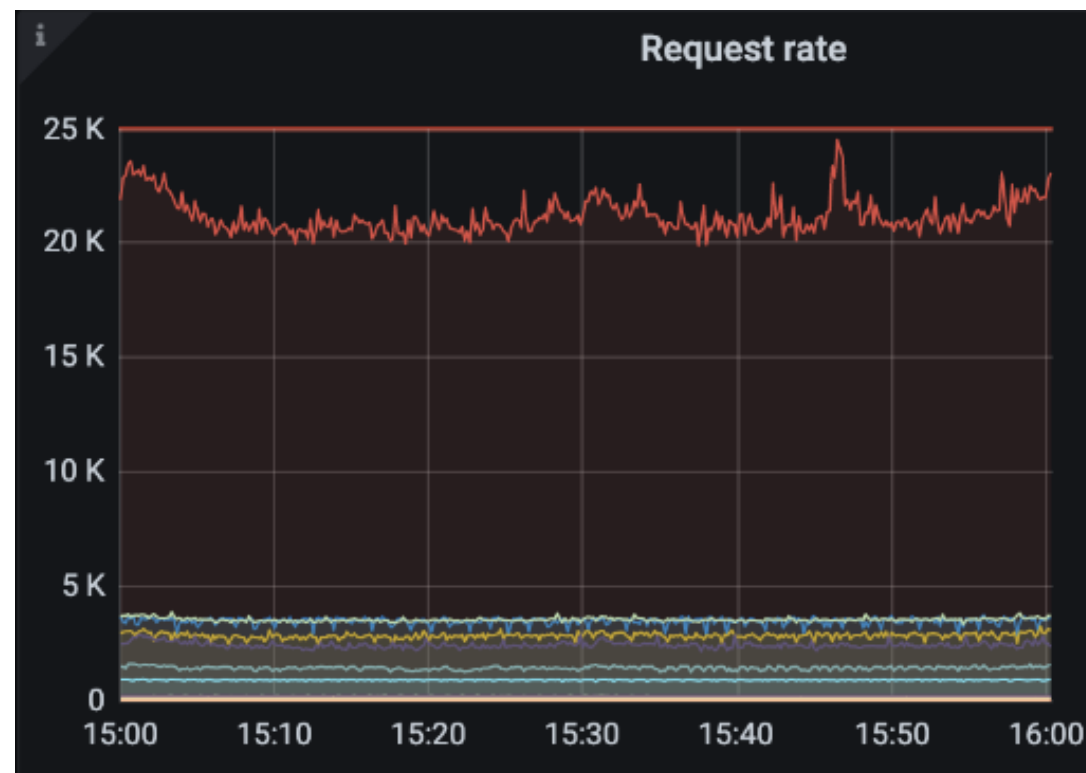
Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Не хватает нагрузки

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

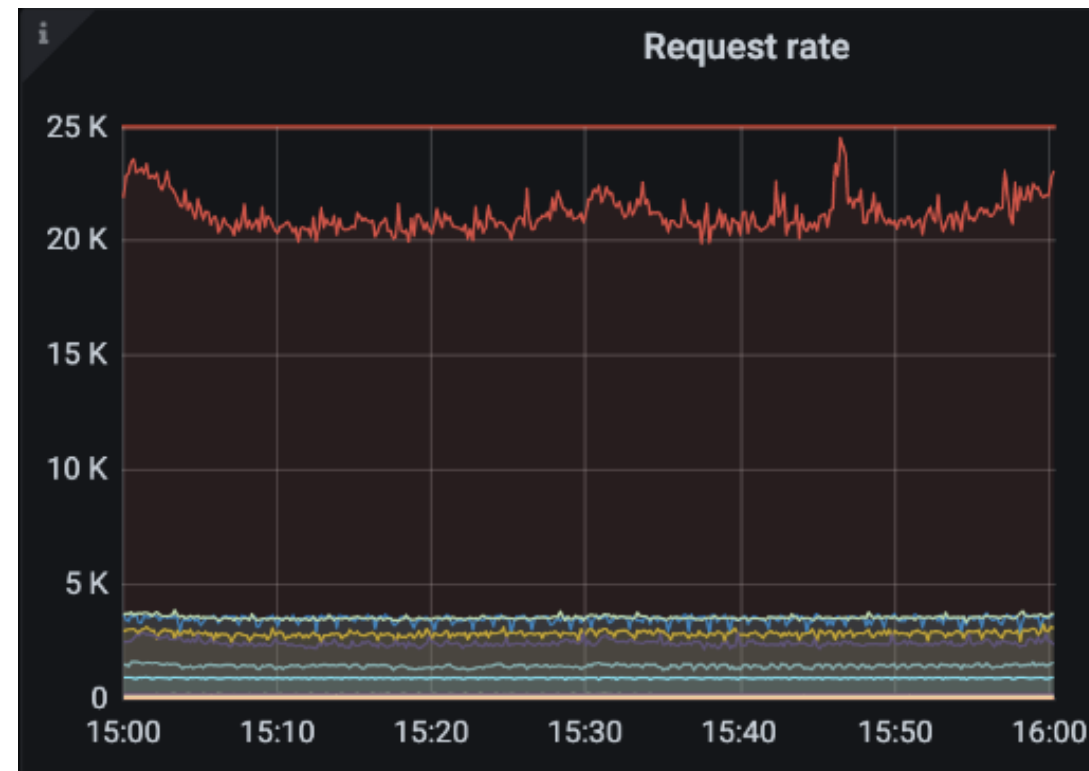
Ожидание



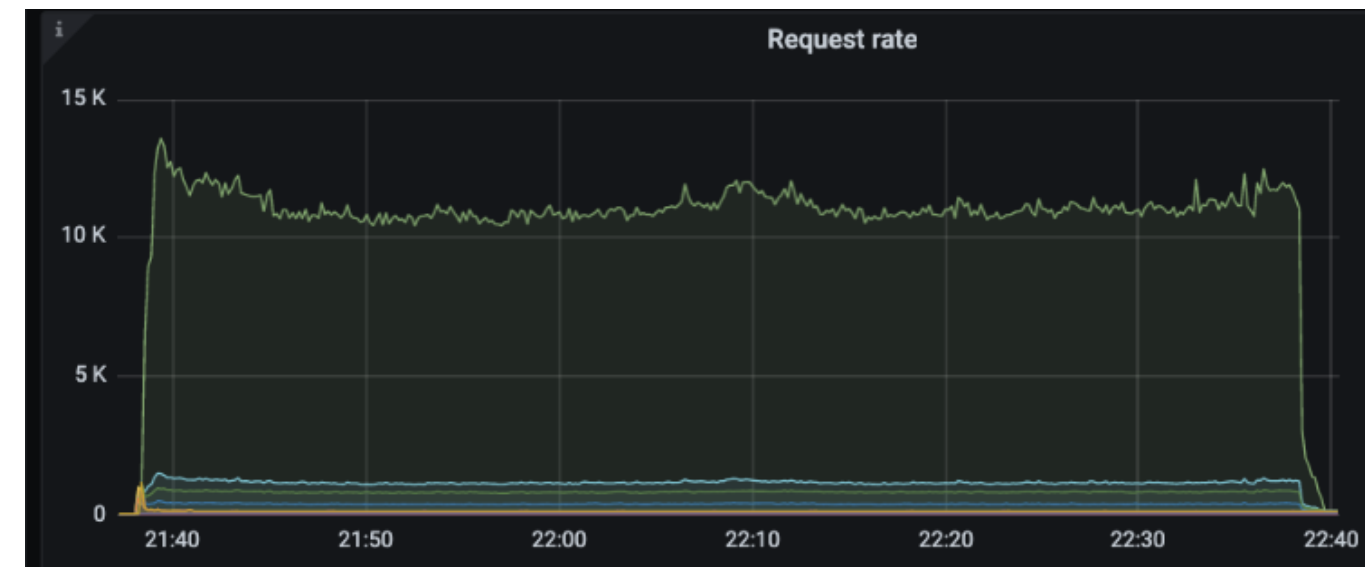
Не хватает нагрузки

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

Ожидание



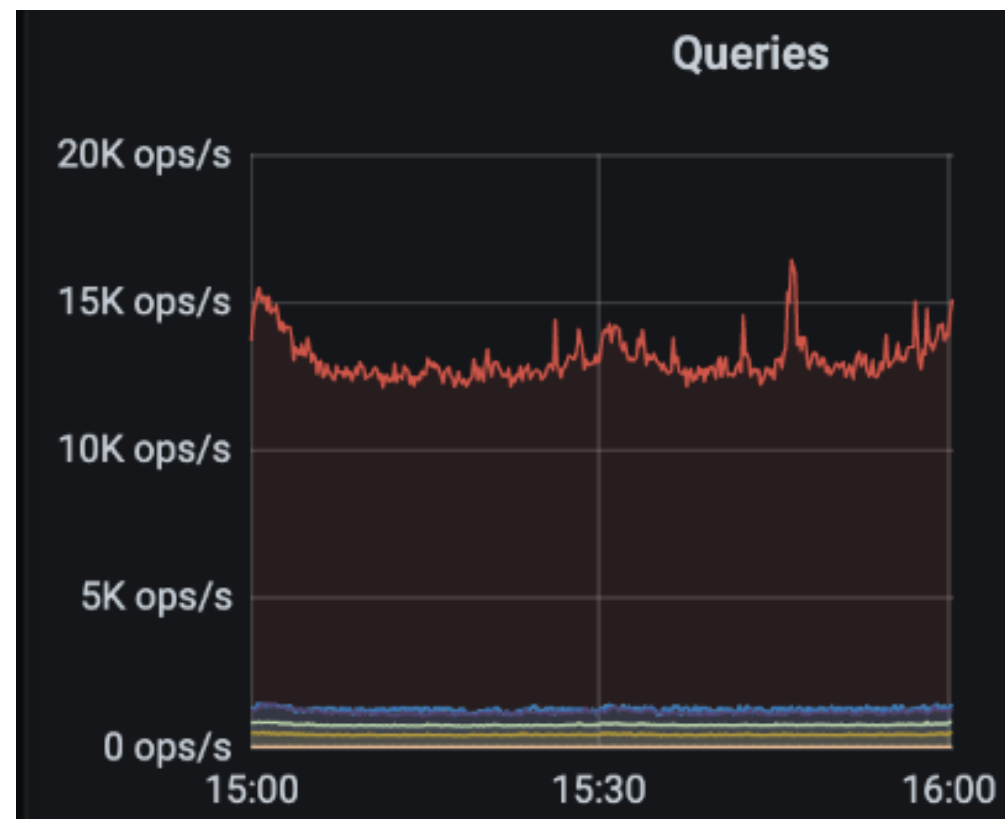
Реальность



Не хватает нагрузки

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

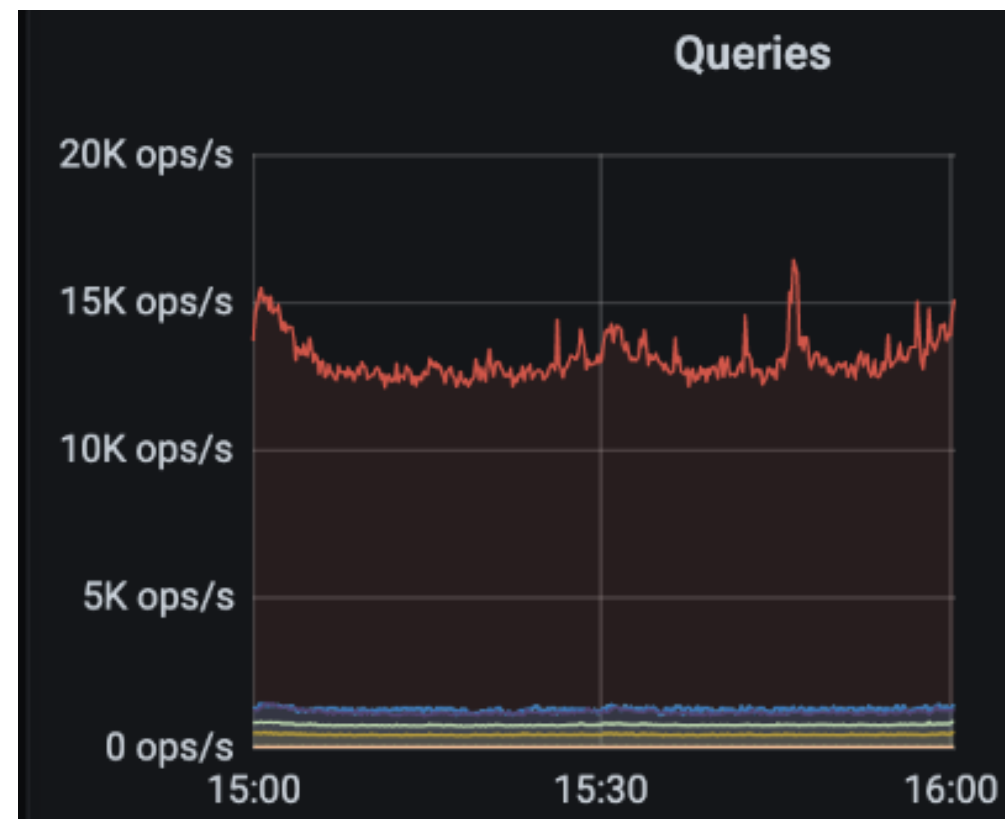
Ожидание



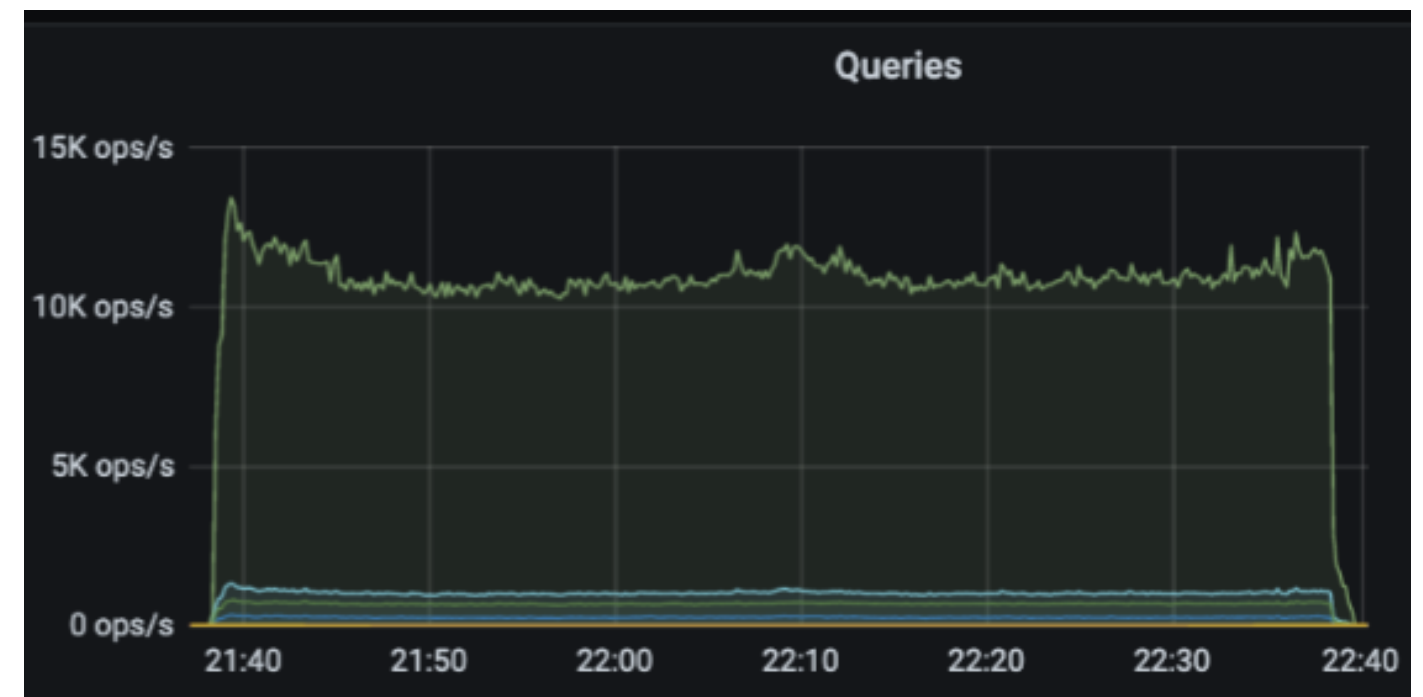
Не хватает нагрузки

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

Ожидание



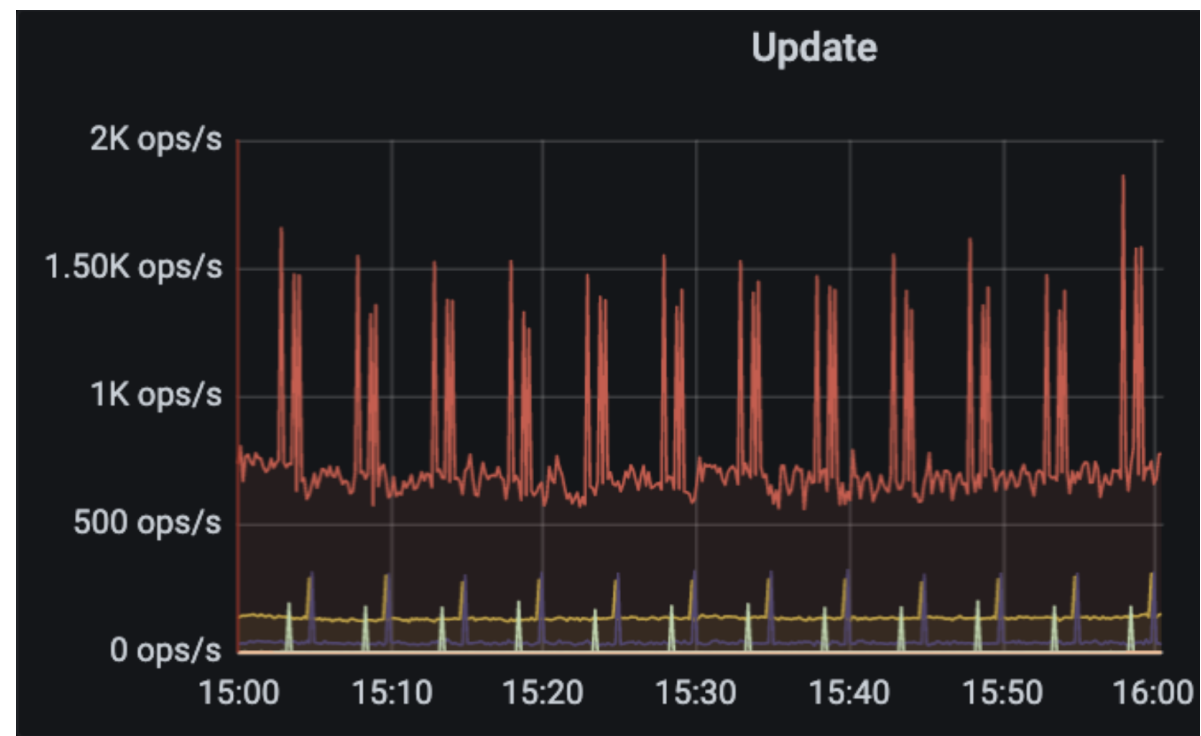
Реальность



Не хватает нагрузки

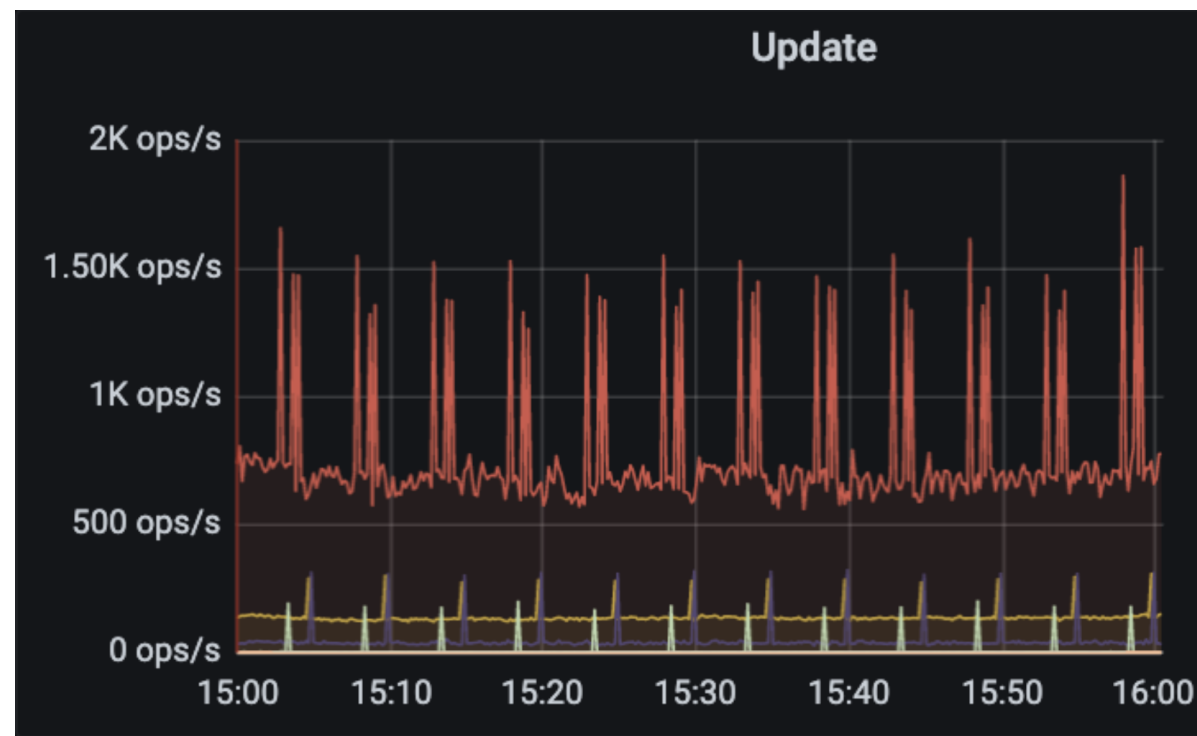
Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

Ожидание



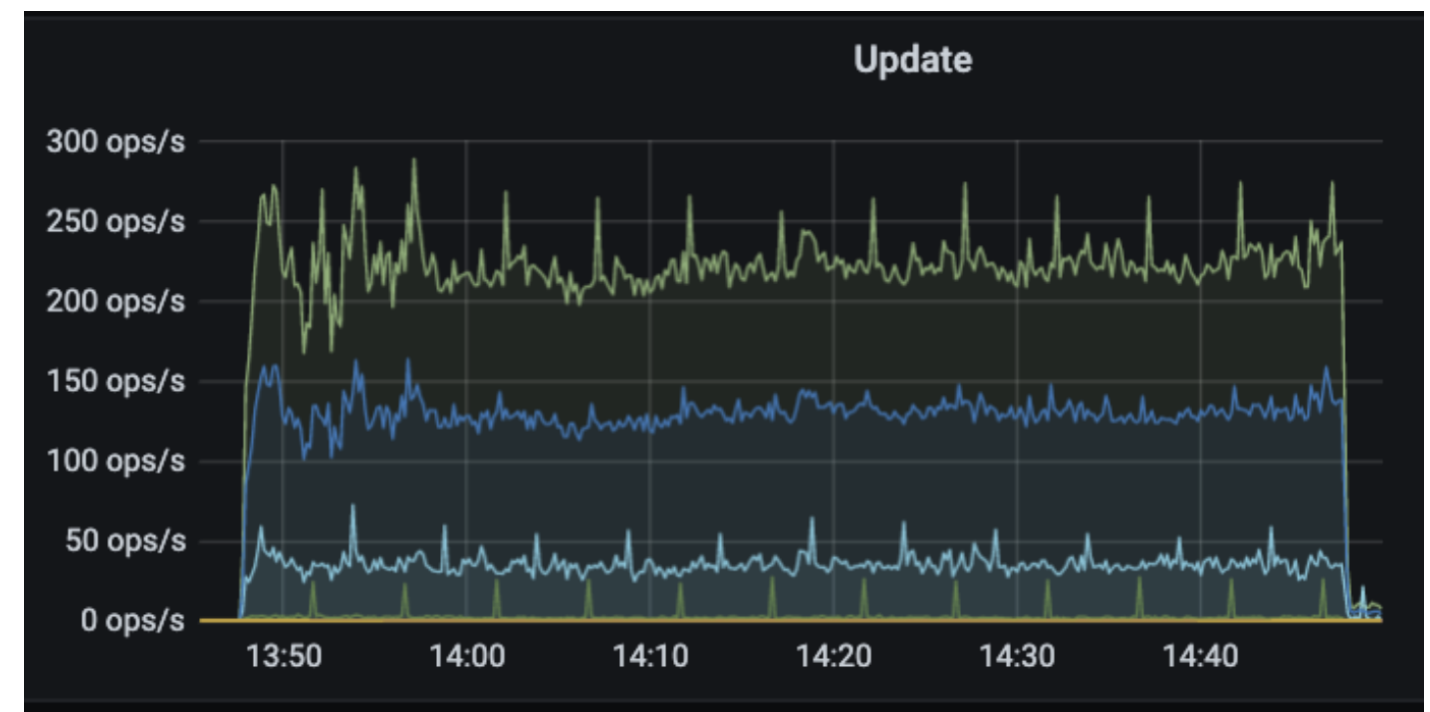
Не хватает нагрузки

Ожидание



Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

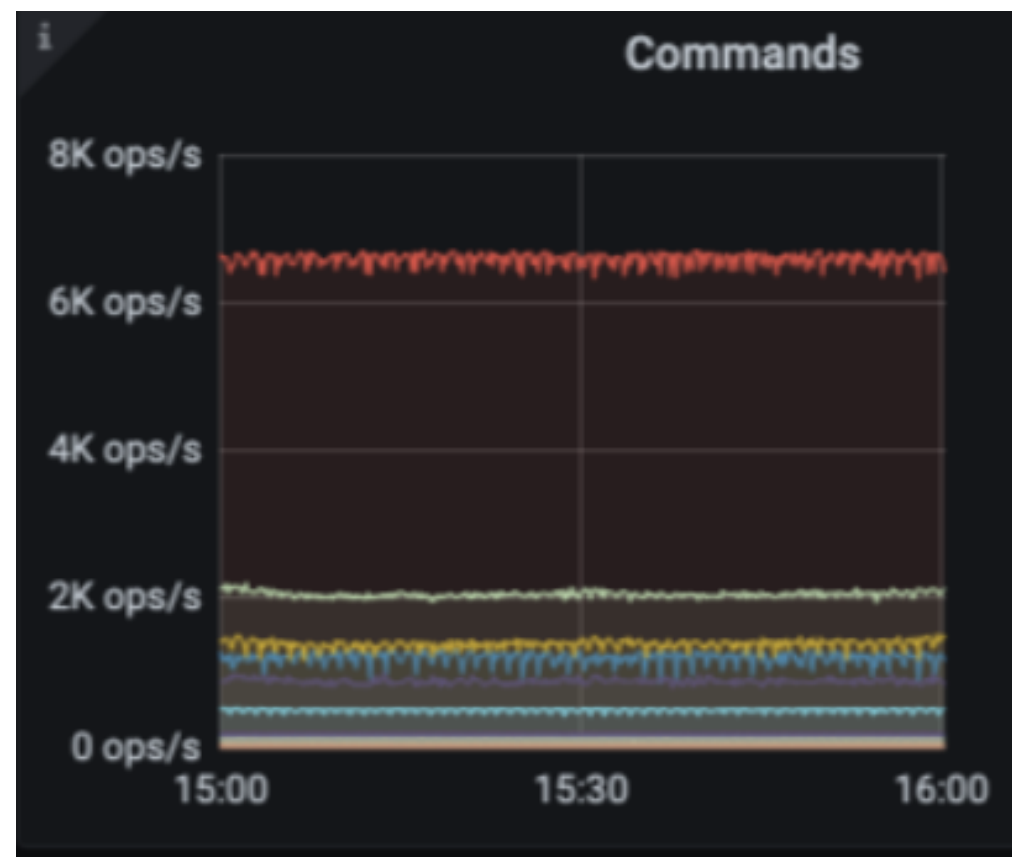
Реальность



Не хватает нагрузки

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

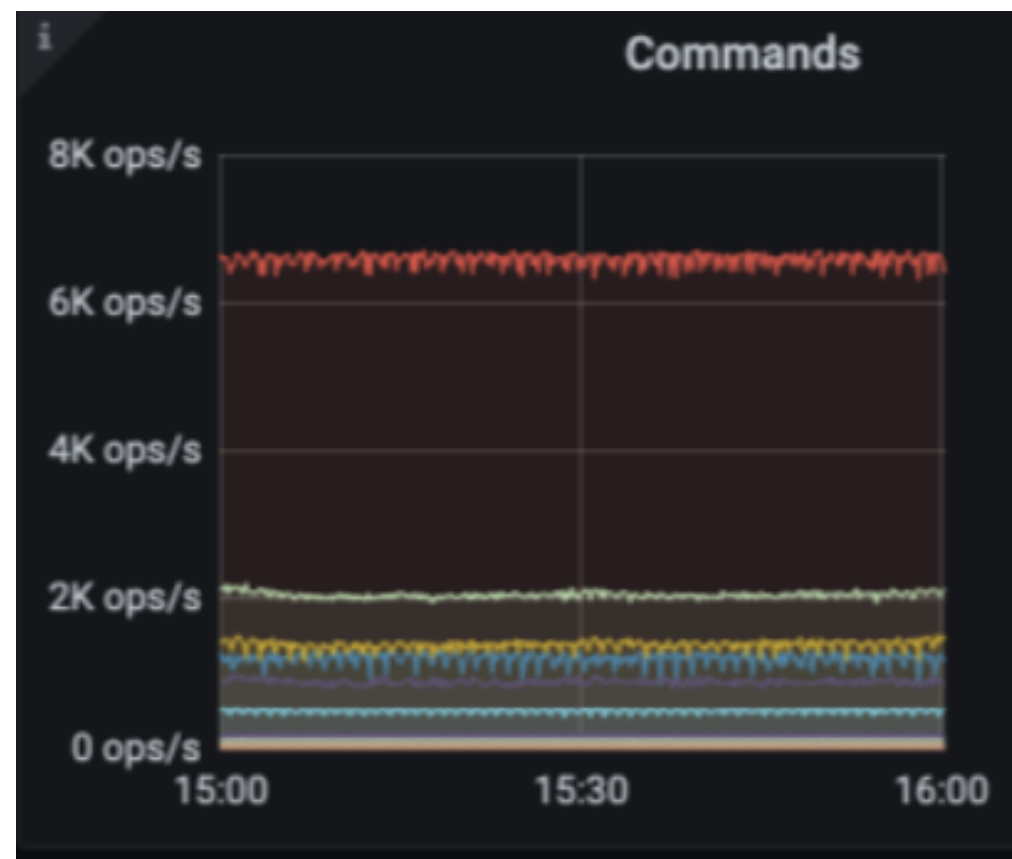
Ожидание



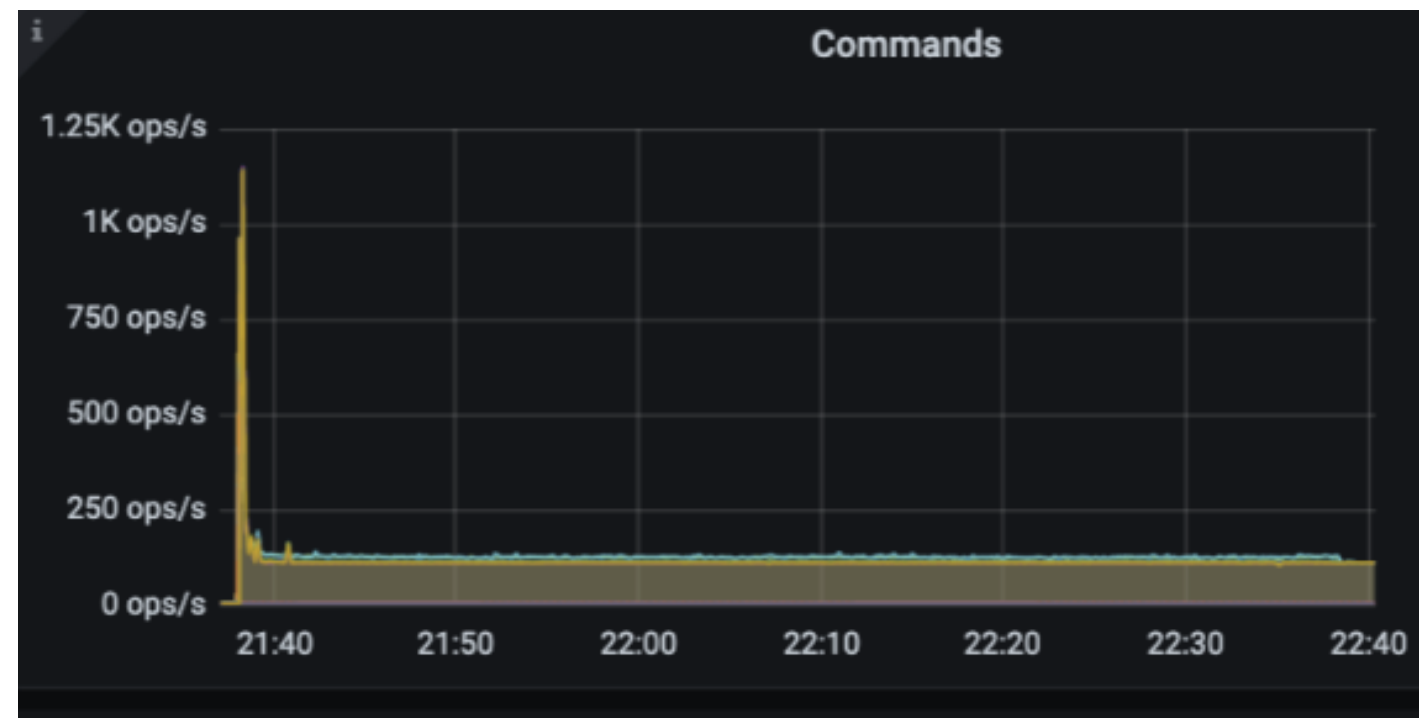
Не хватает нагрузки

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

Ожидание

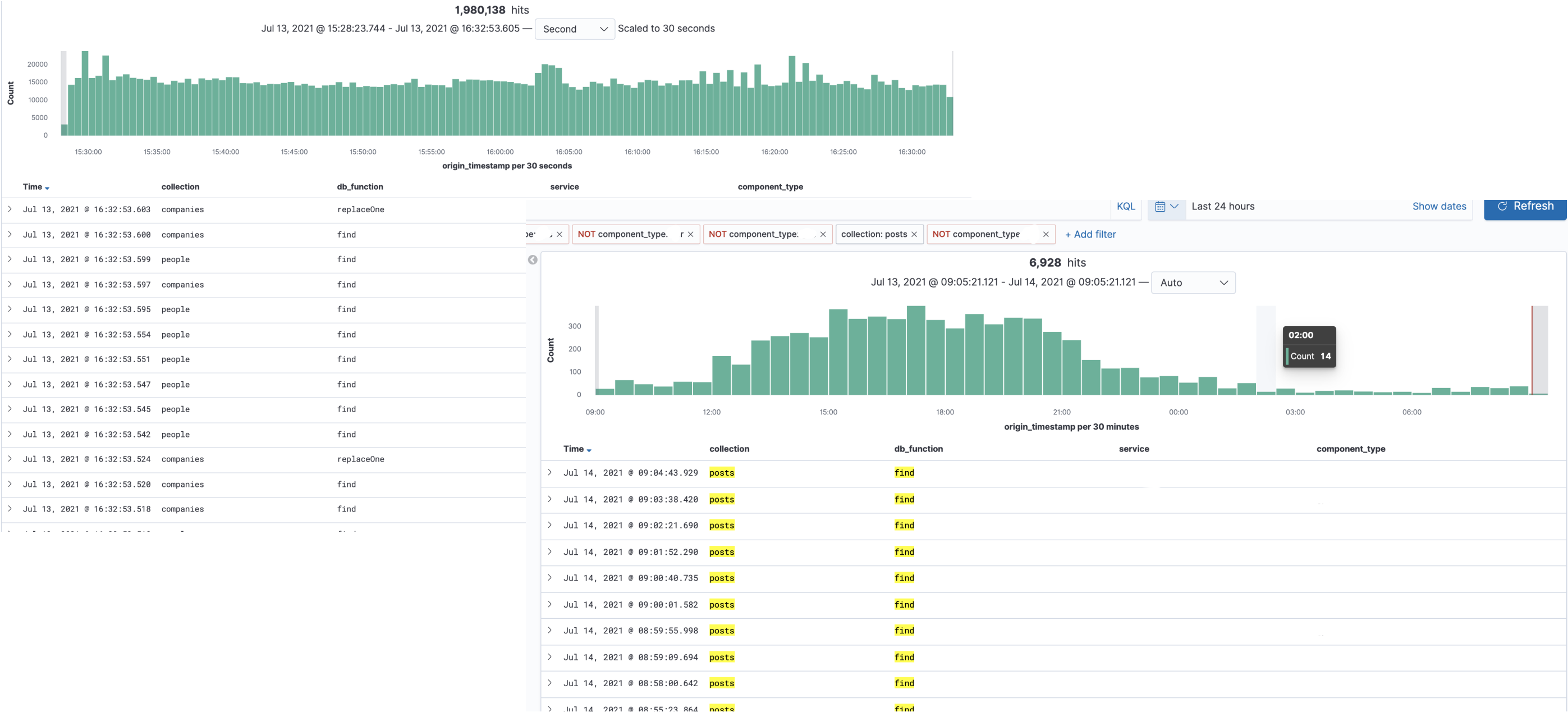


Реальность



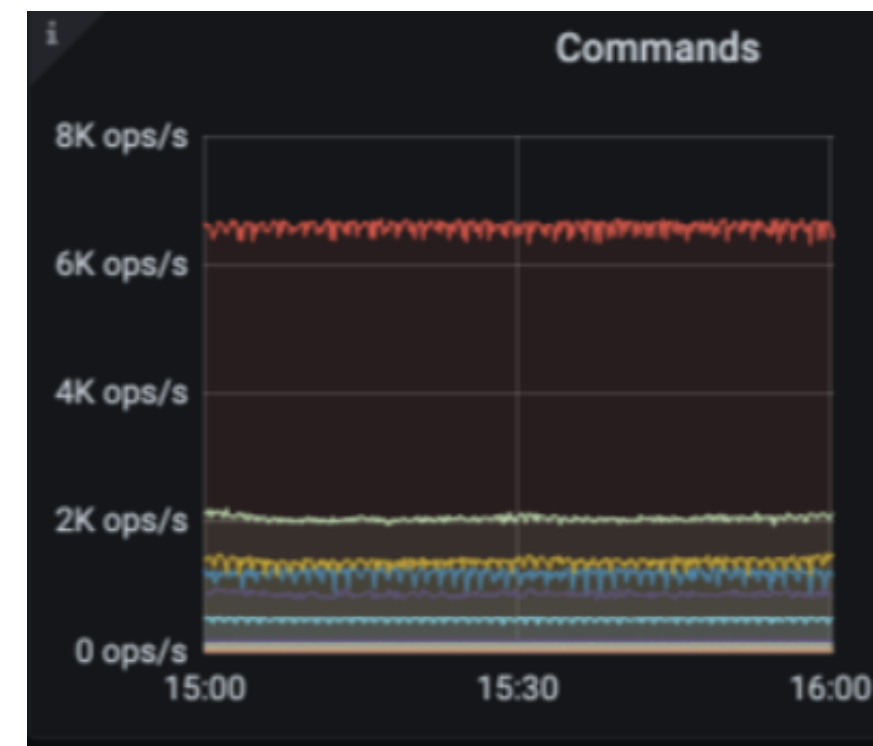
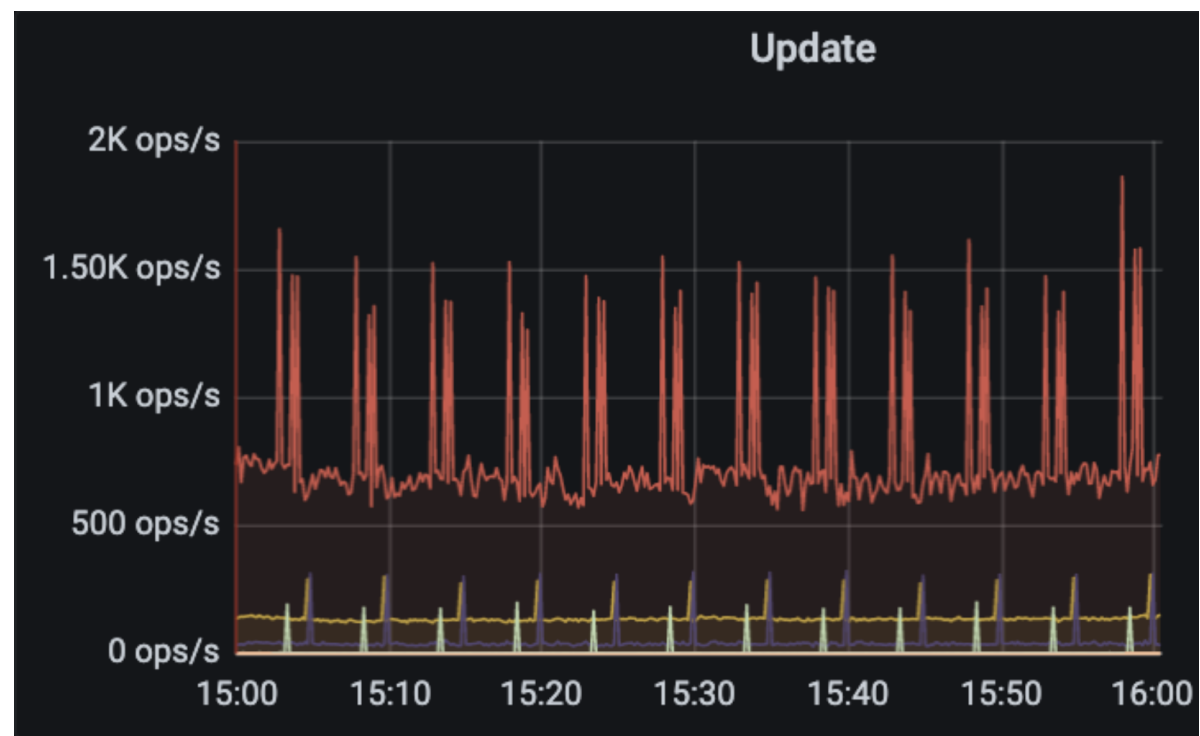
Не хватает нагрузки

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

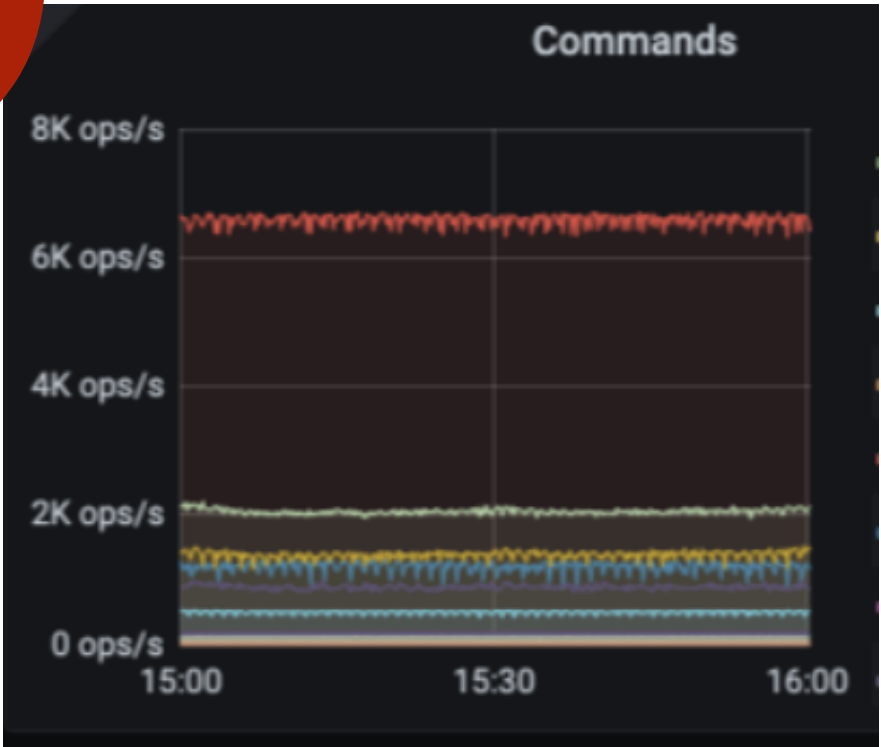
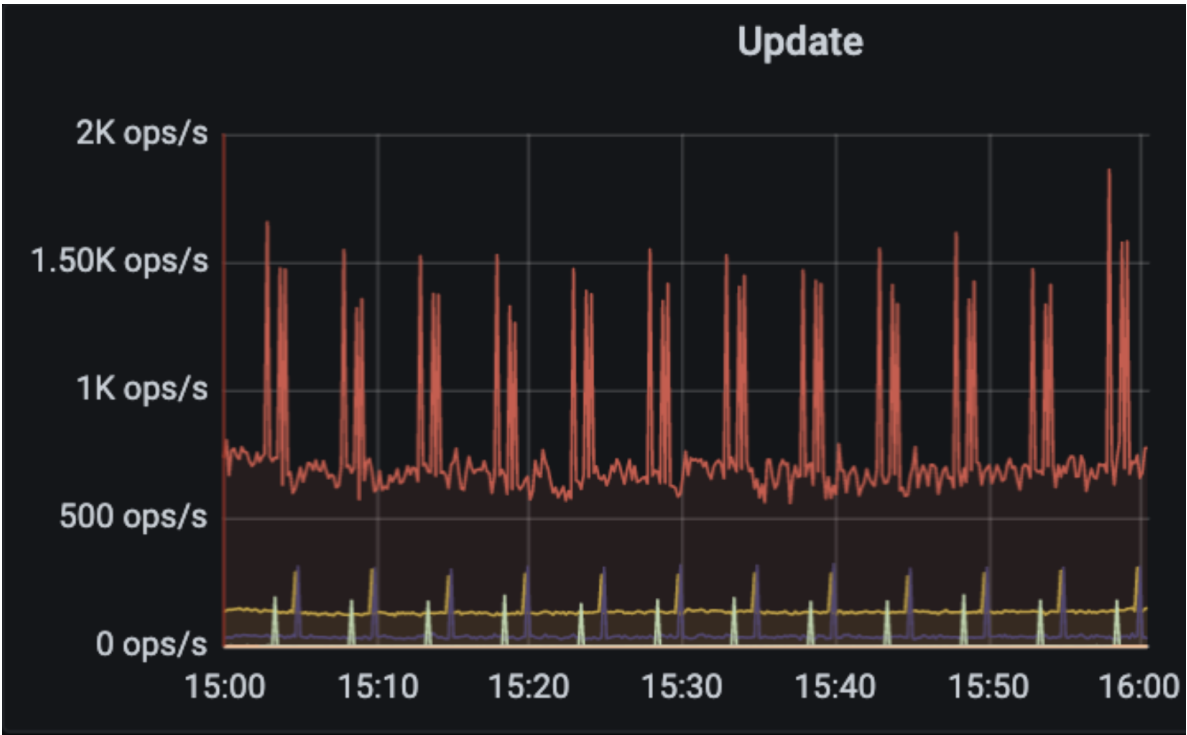


Не хватает нагрузки

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Не хватает нагрузки



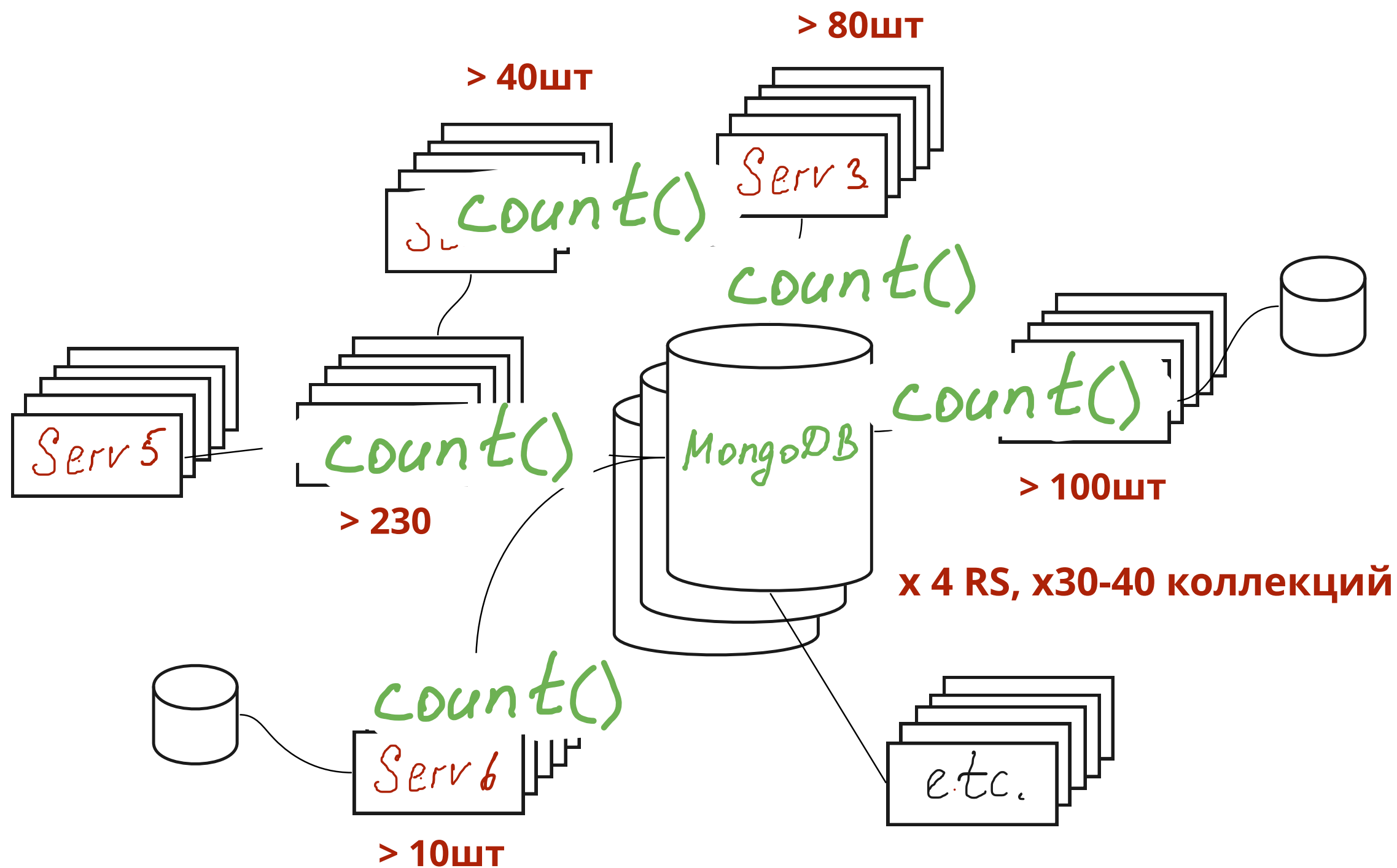
Не хватает нагрузки

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

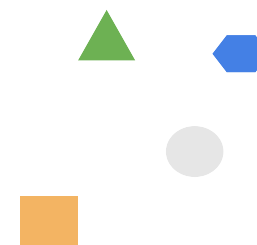
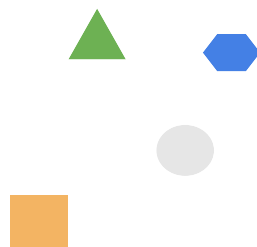
нет highload - создадим сами

Не хватает нагрузки

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB. Миф или реальность?

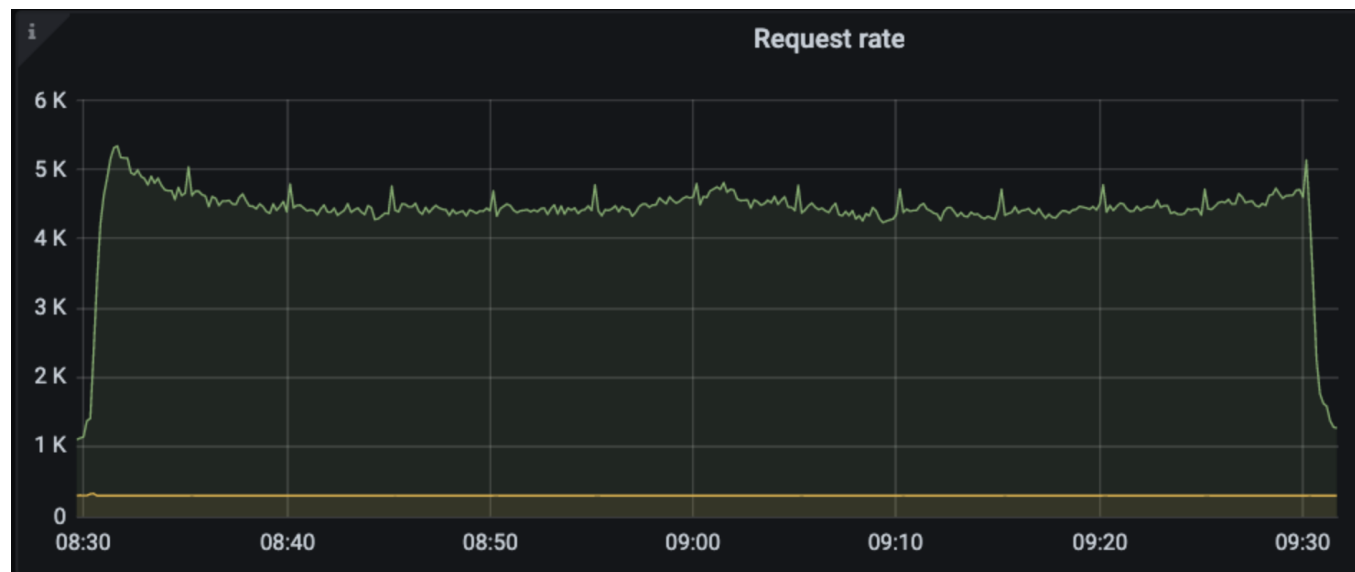


Капасити тест



Плавающая проблема с паттерном

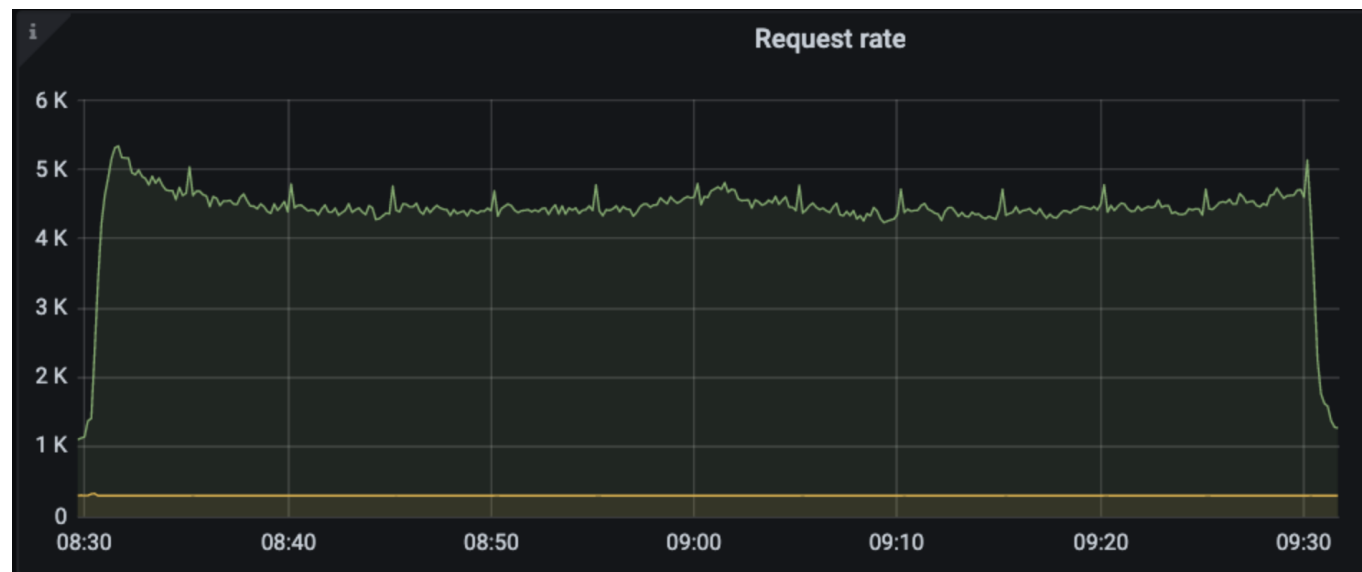
Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Ожидание

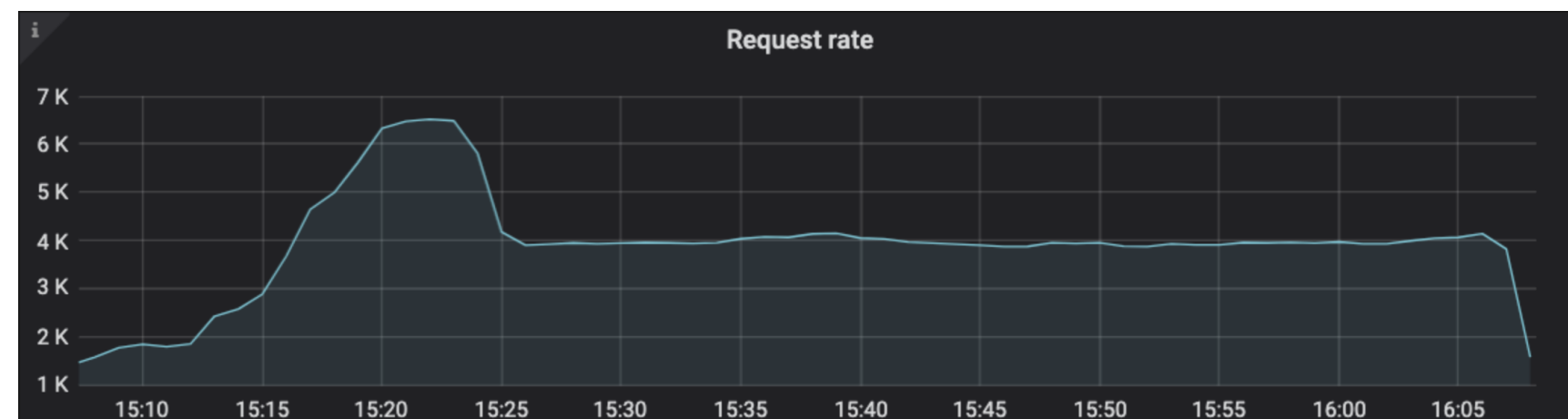
Плавающая проблема с паттерном

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Ожидание

Реальность



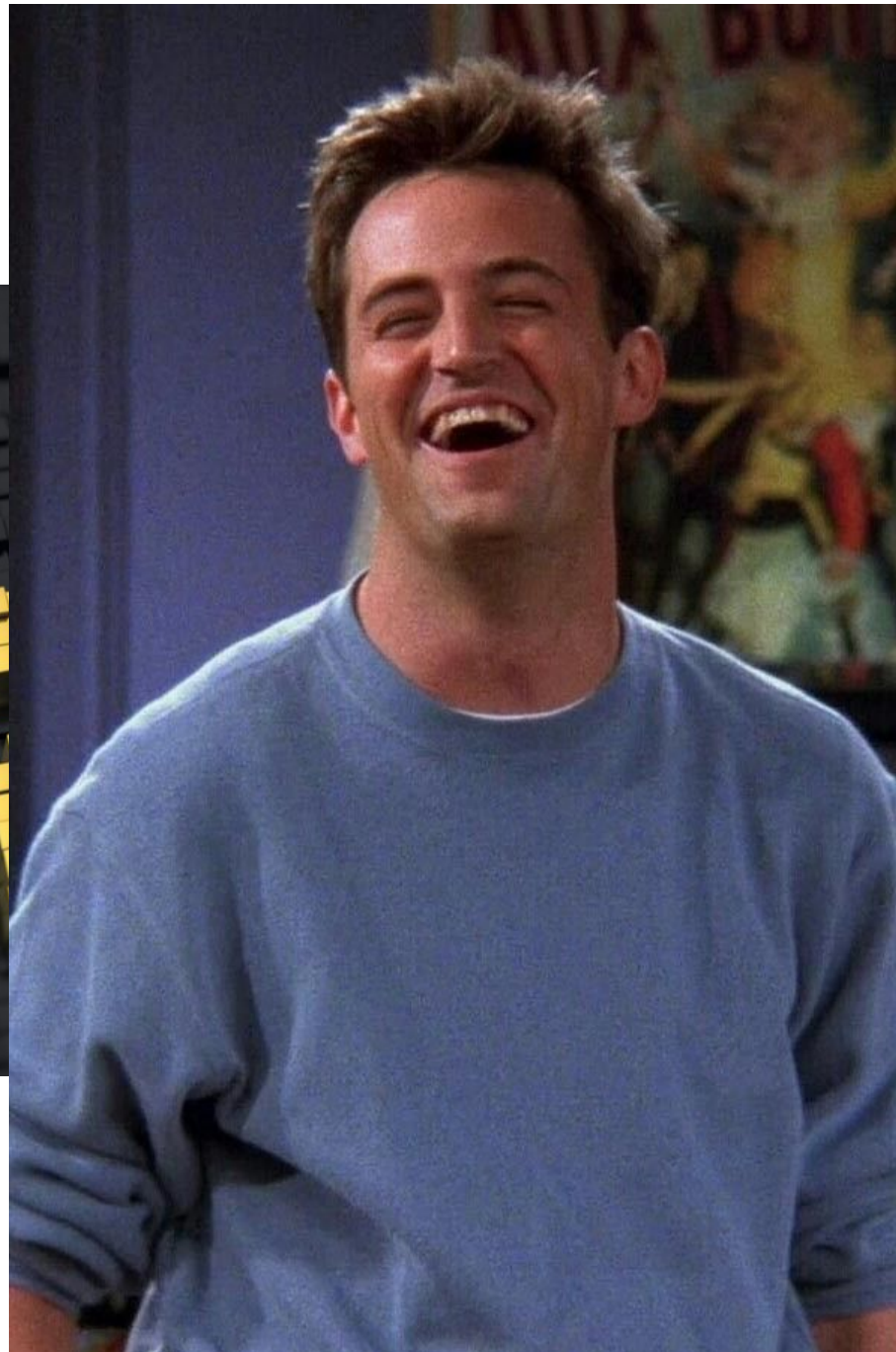
Причина

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Причина

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Мы узнали

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

Капасити тесты

Капасити тесты

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

- "Cold" старт

Капасити тесты

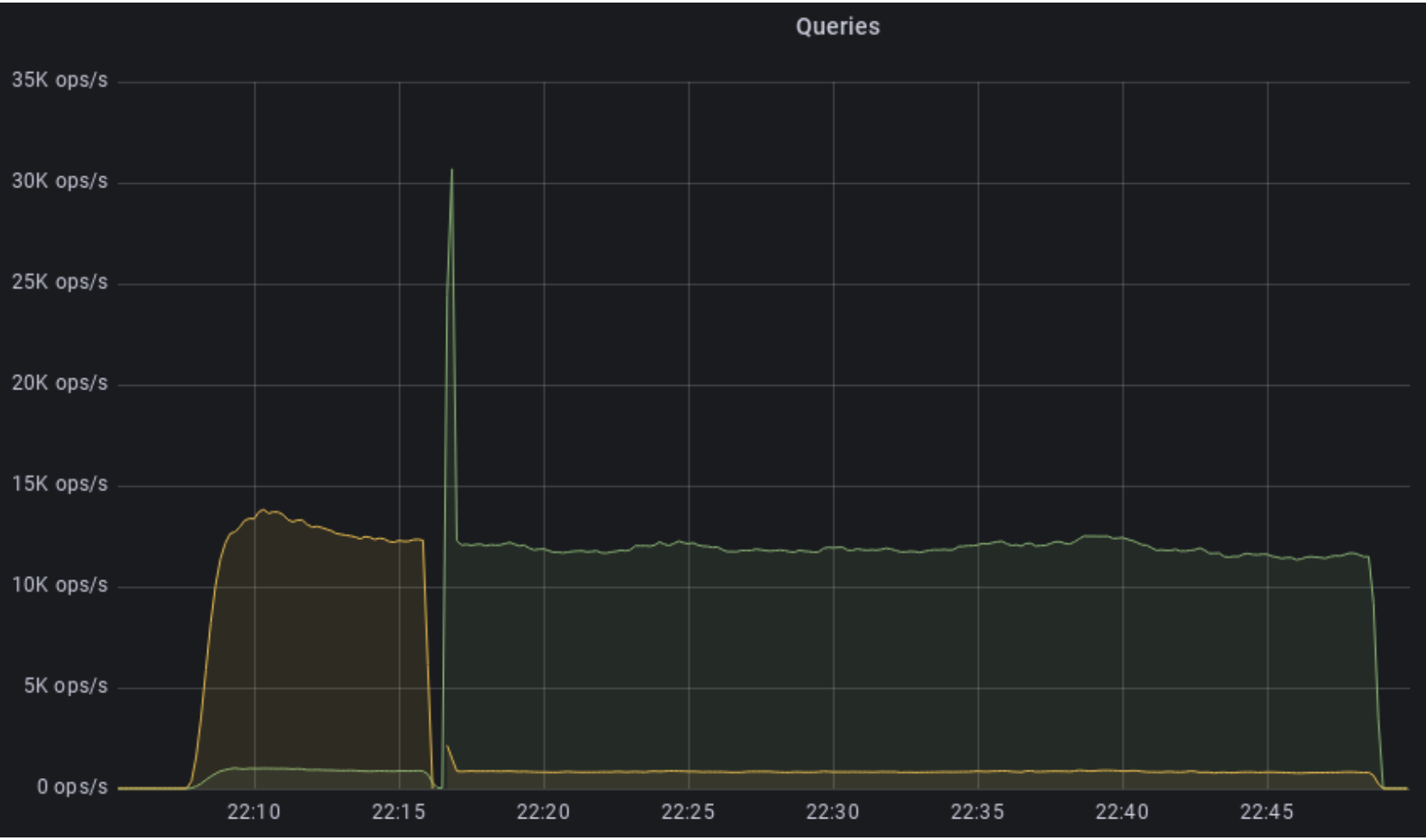
Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?

- "Cold" старт
- "Warm" старт (прогреваем 2-3 часами раньше)

Капасити тесты

- "Cold" старт
- "Warm" старт (прогреваем 2-3 часами раньше)
- Failover/Switchover

Failover пример

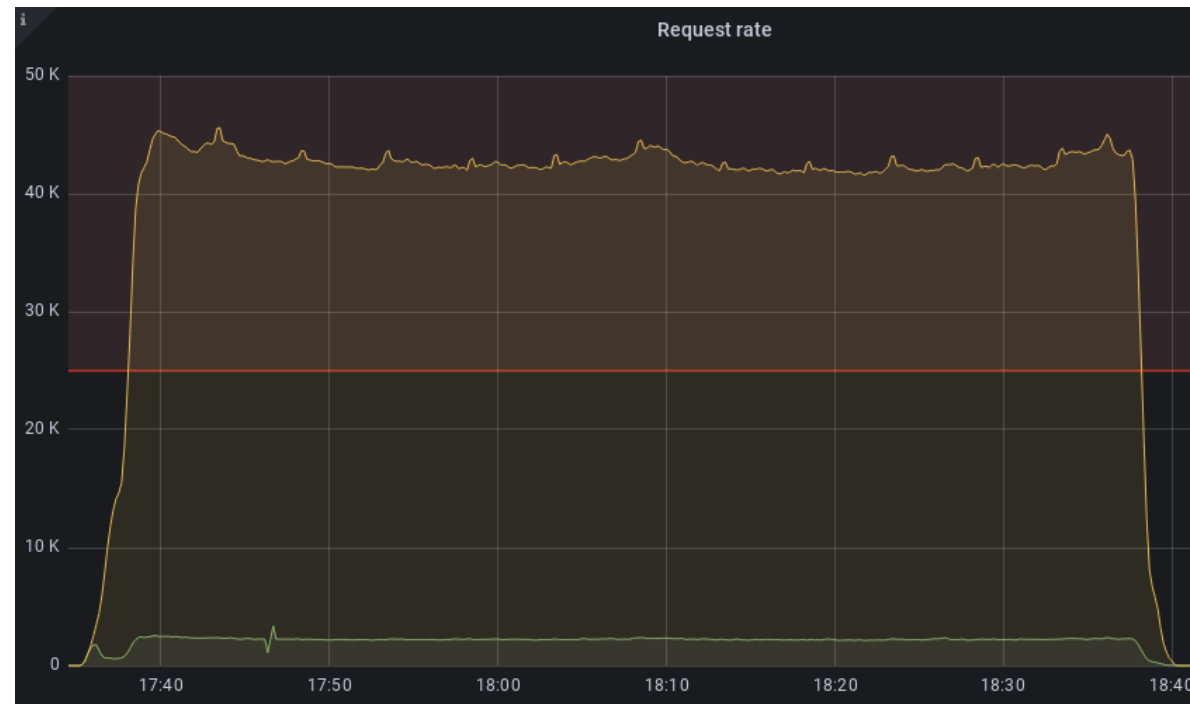




Какие метрики смотрим?

Какие метрики смотрим?

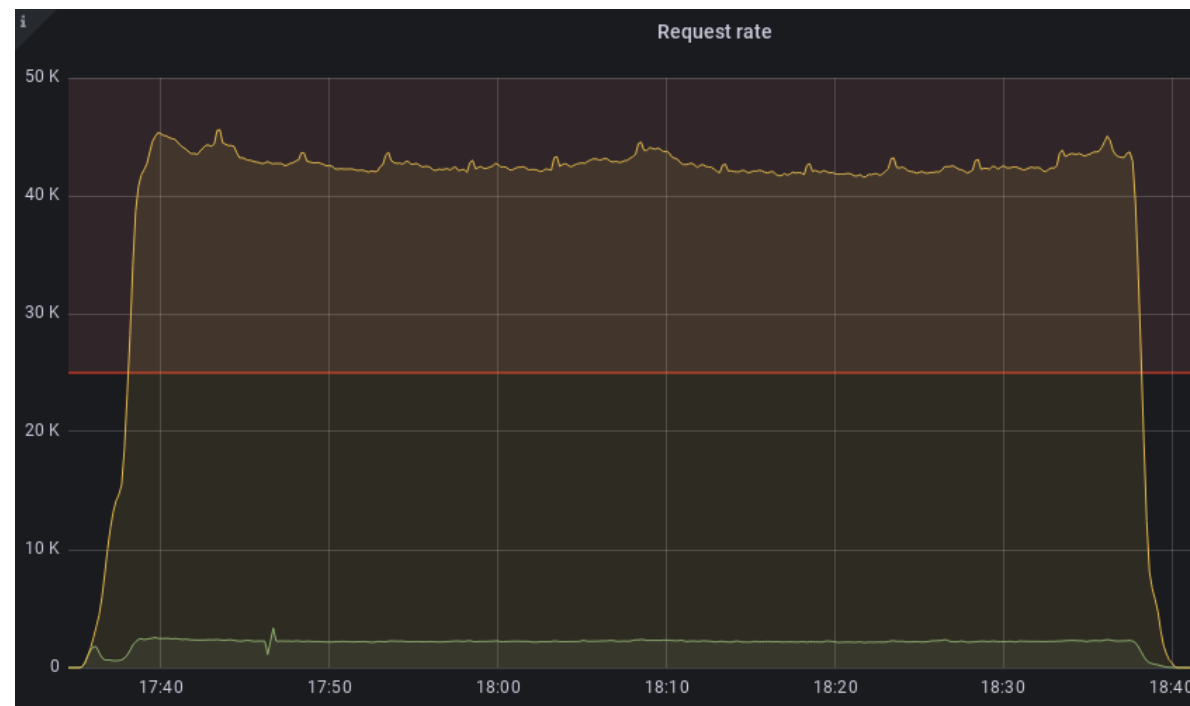
Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Количество запросов

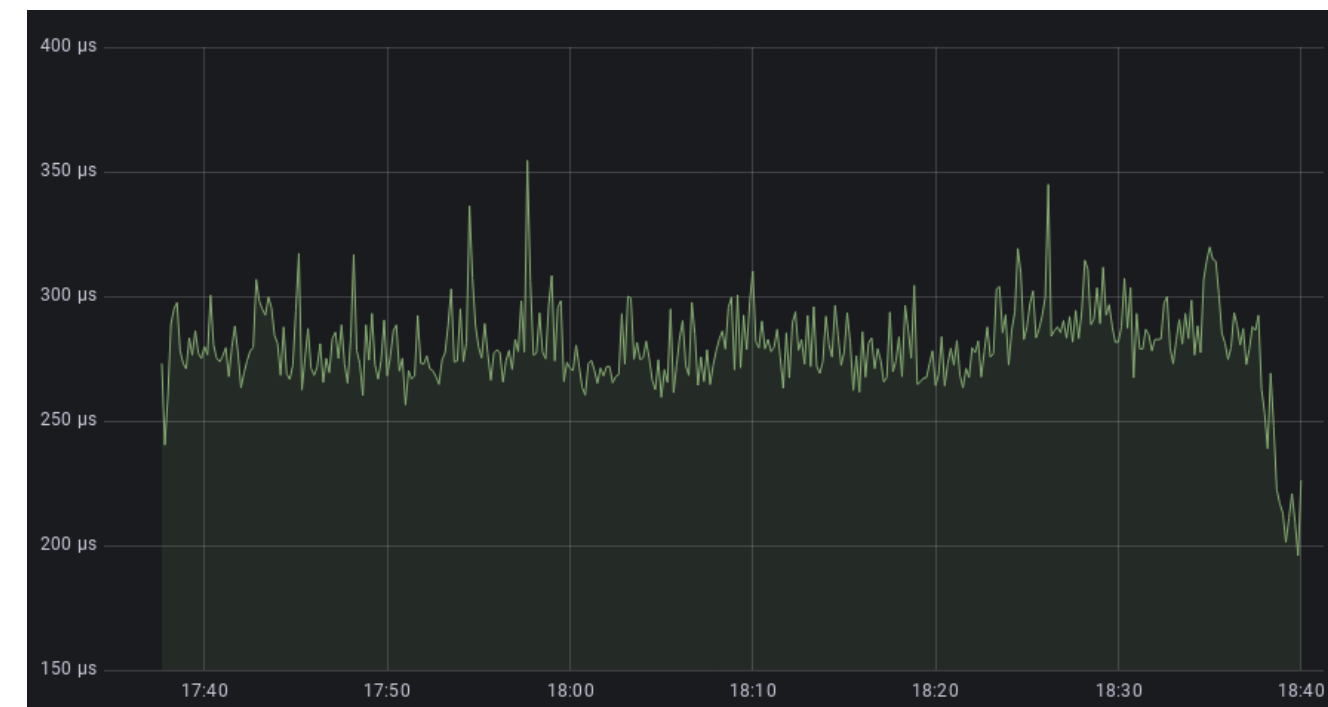
Какие метрики смотрим?

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



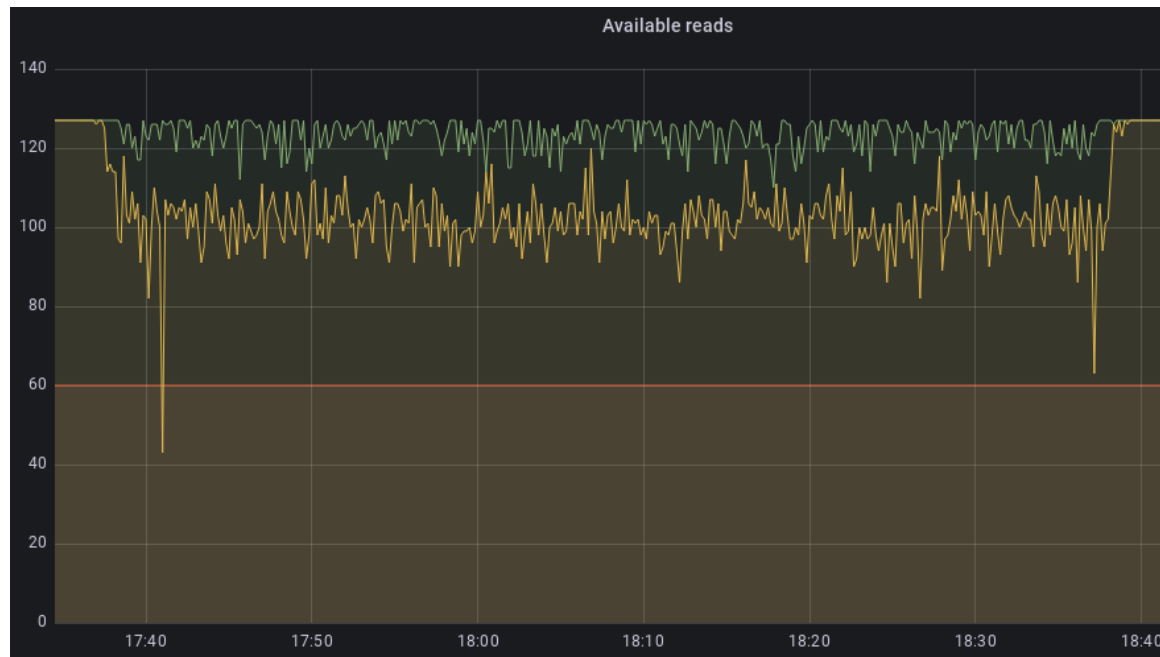
Количество запросов

Время исполнения операции на монге



Какие метрики смотрим?

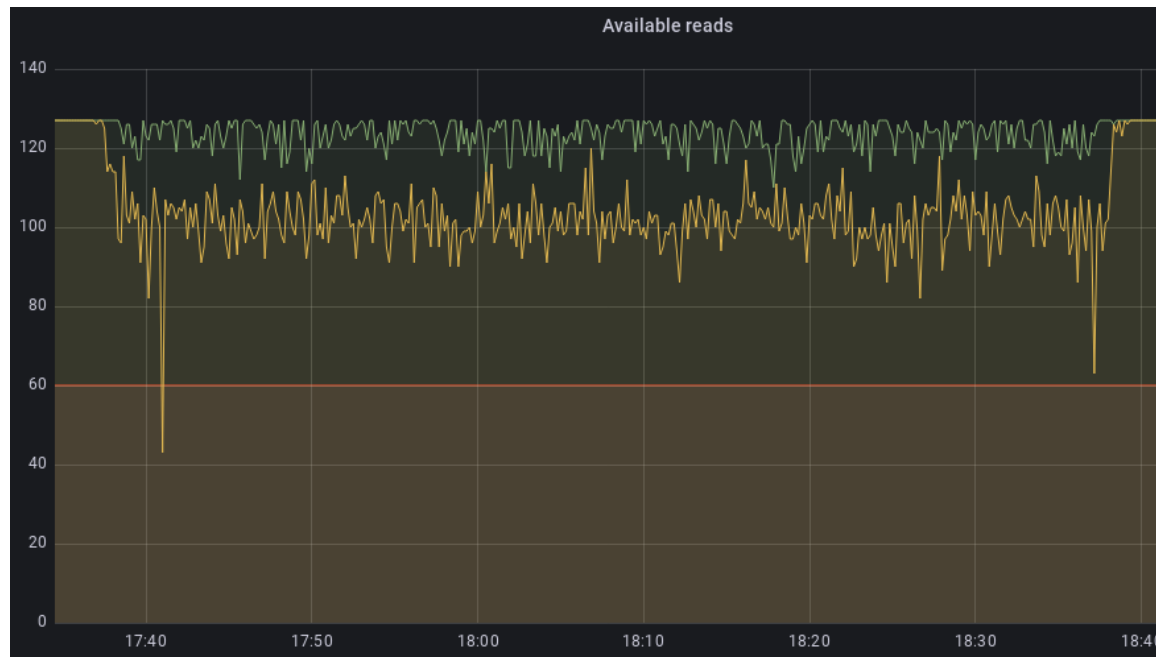
Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



**Количество доступных
тикетов на чтение**

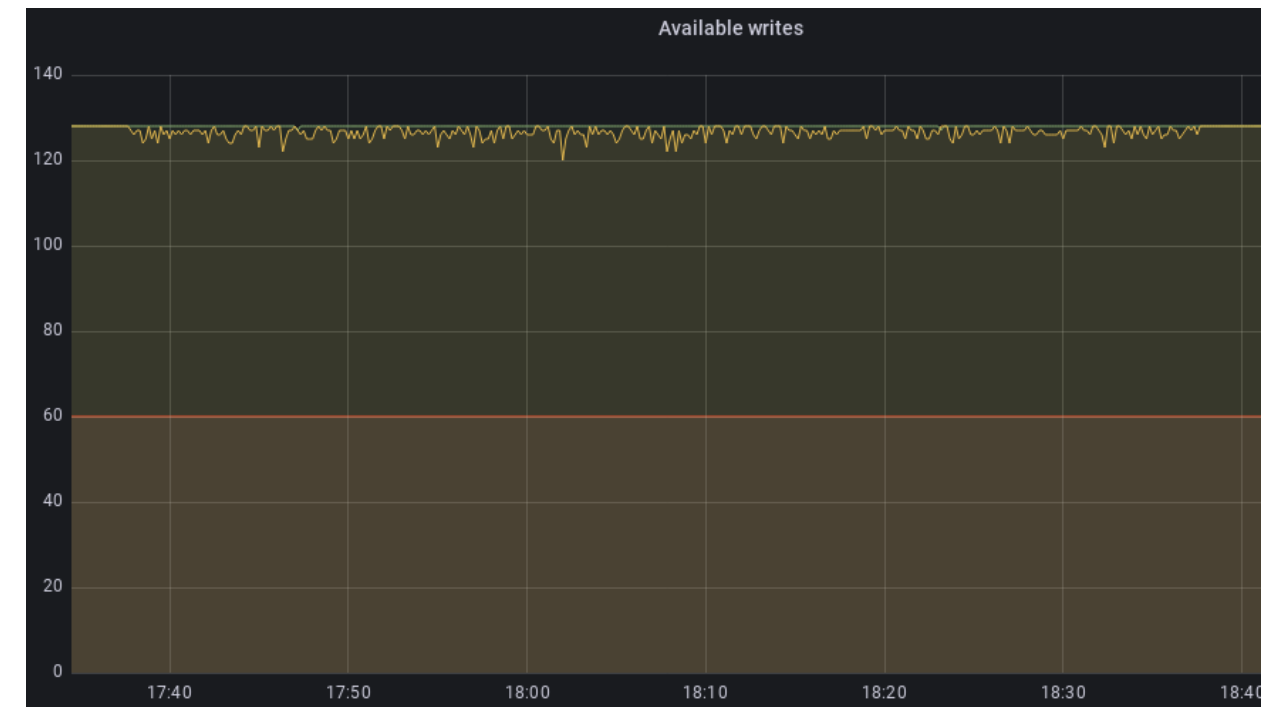
Какие метрики смотрим?

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



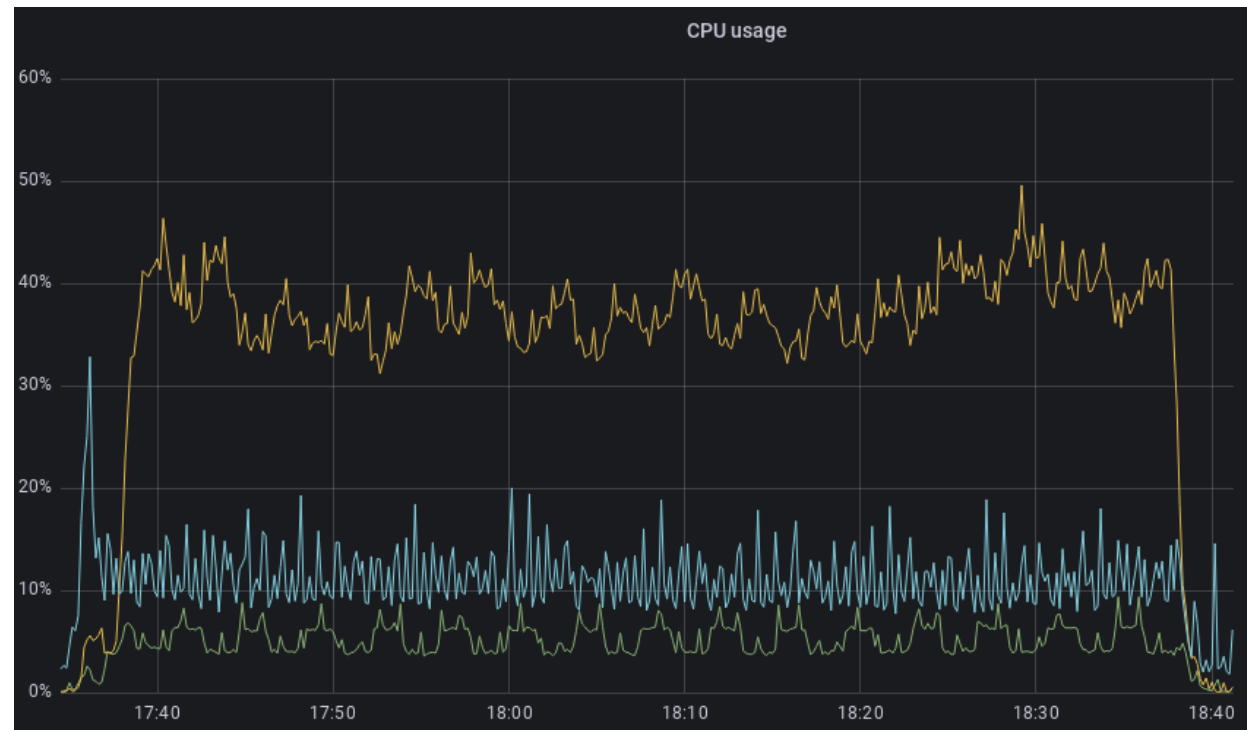
**Количество доступных
тикетов на чтение**

**Количество доступных
тикетов на запись**



Какие метрики смотрим?

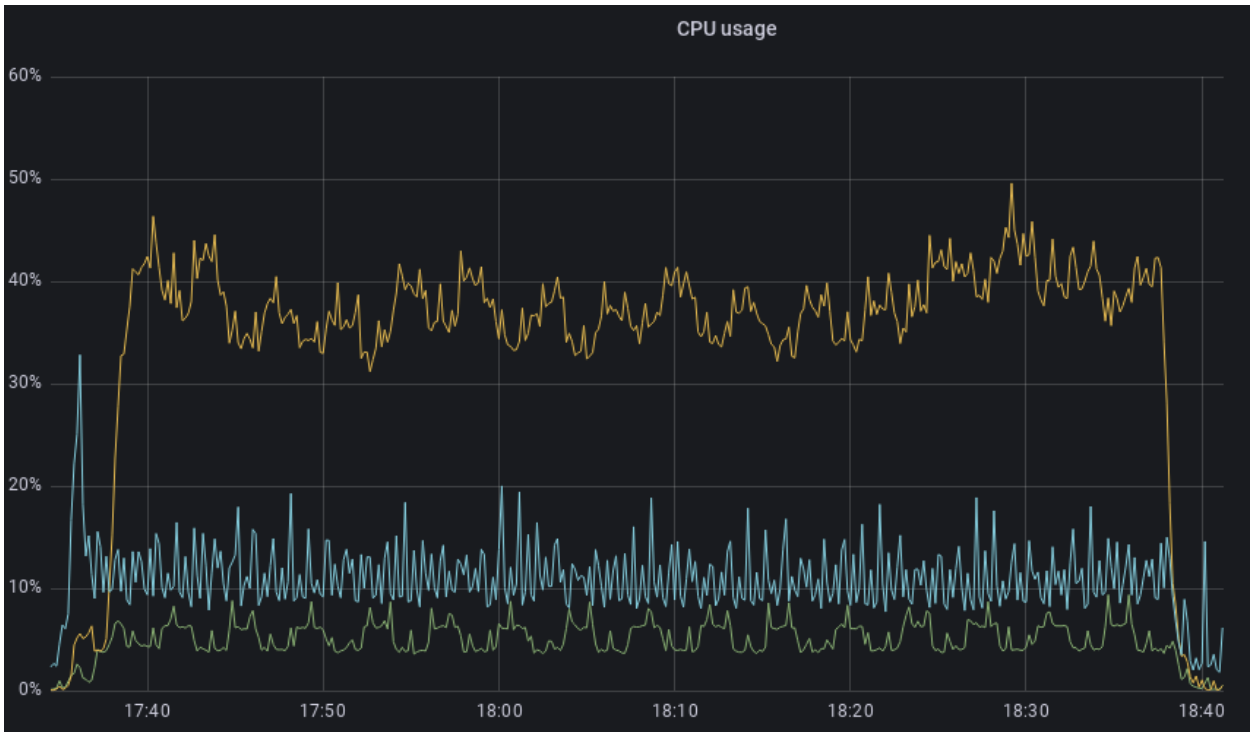
Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



CPU

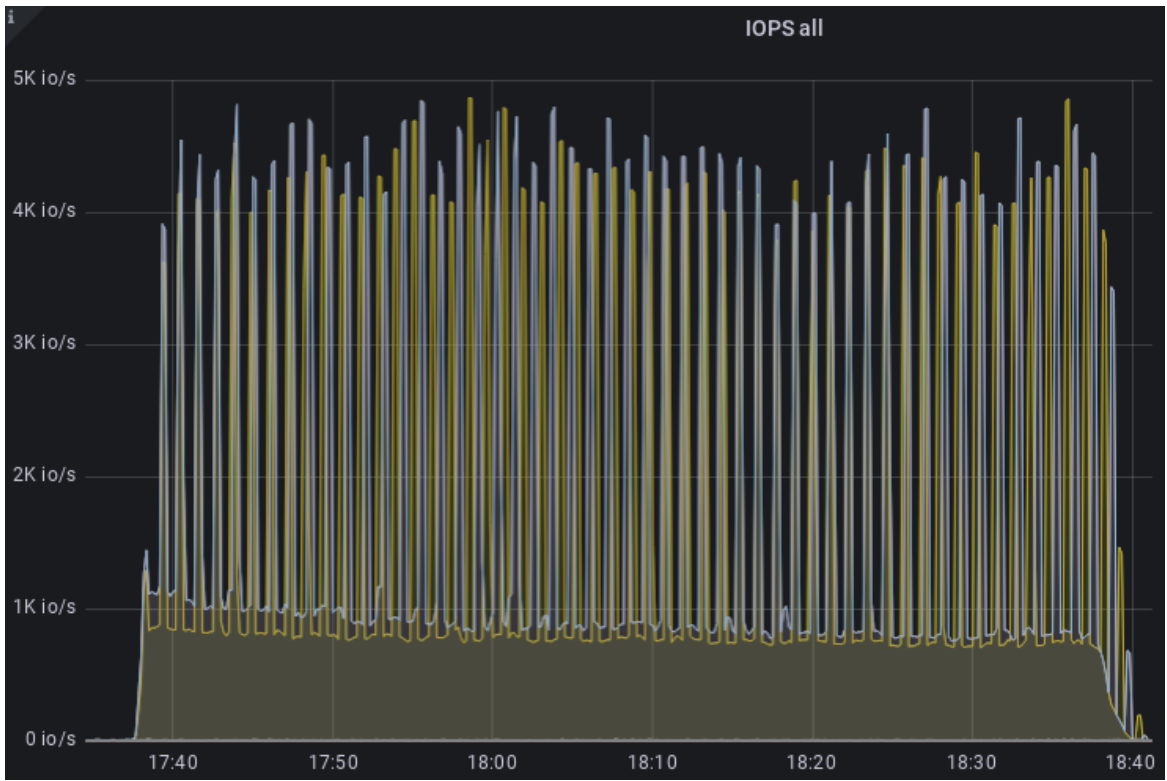
Какие метрики смотрим?

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



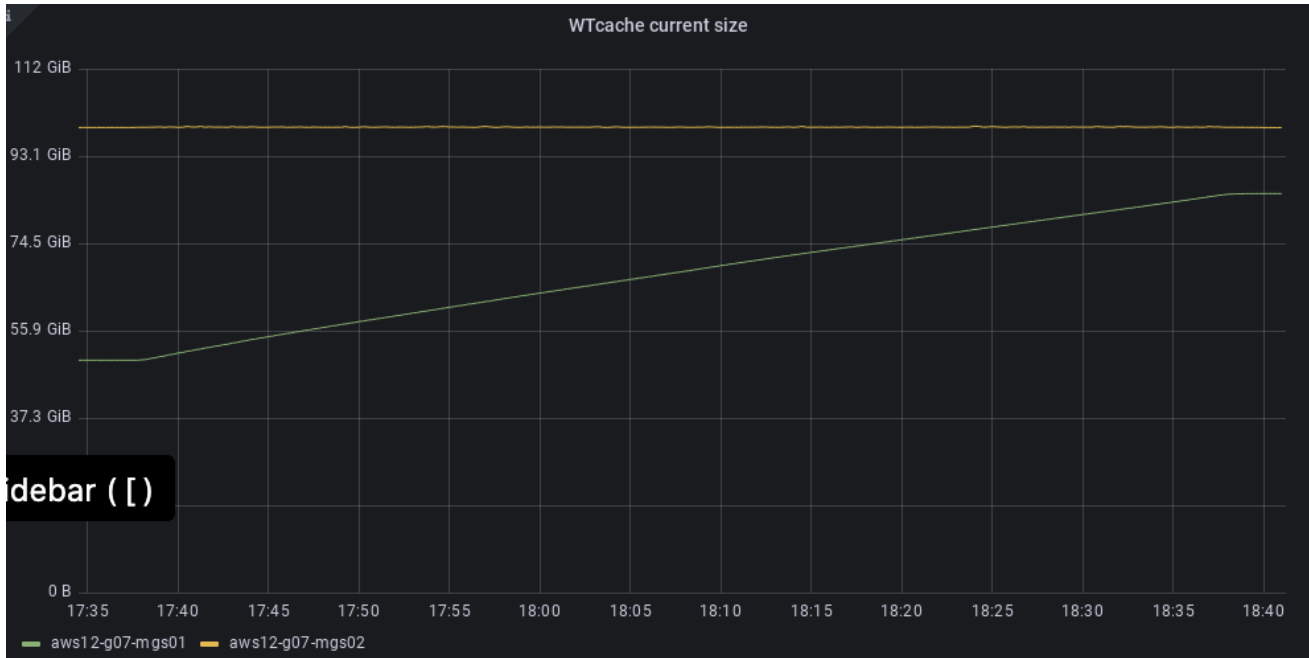
CPU

iOPS usage



Какие метрики смотрим?

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Размер кэша

Какие метрики смотрим?

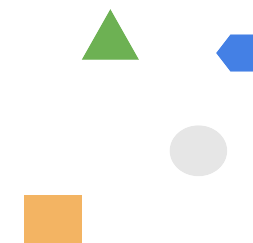
Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Размер кэша

Время ответа на стороне
нагрузчика (клиента)

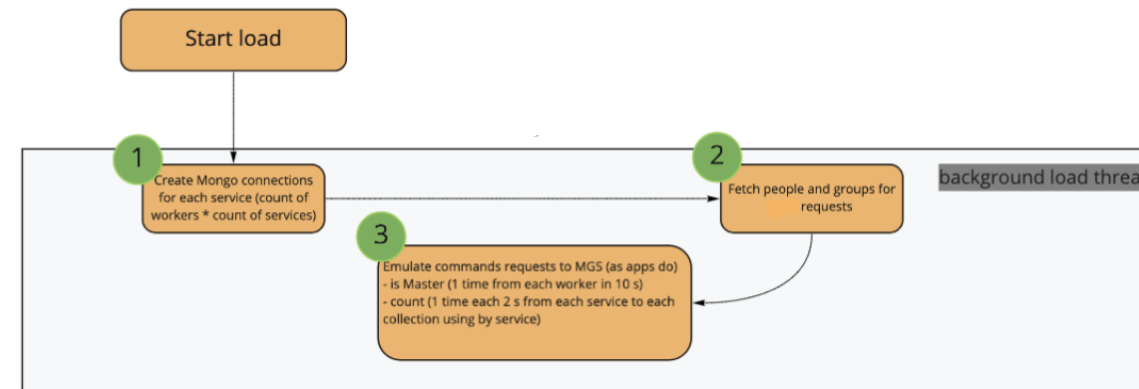




Как сейчас выглядит нагрузчик?

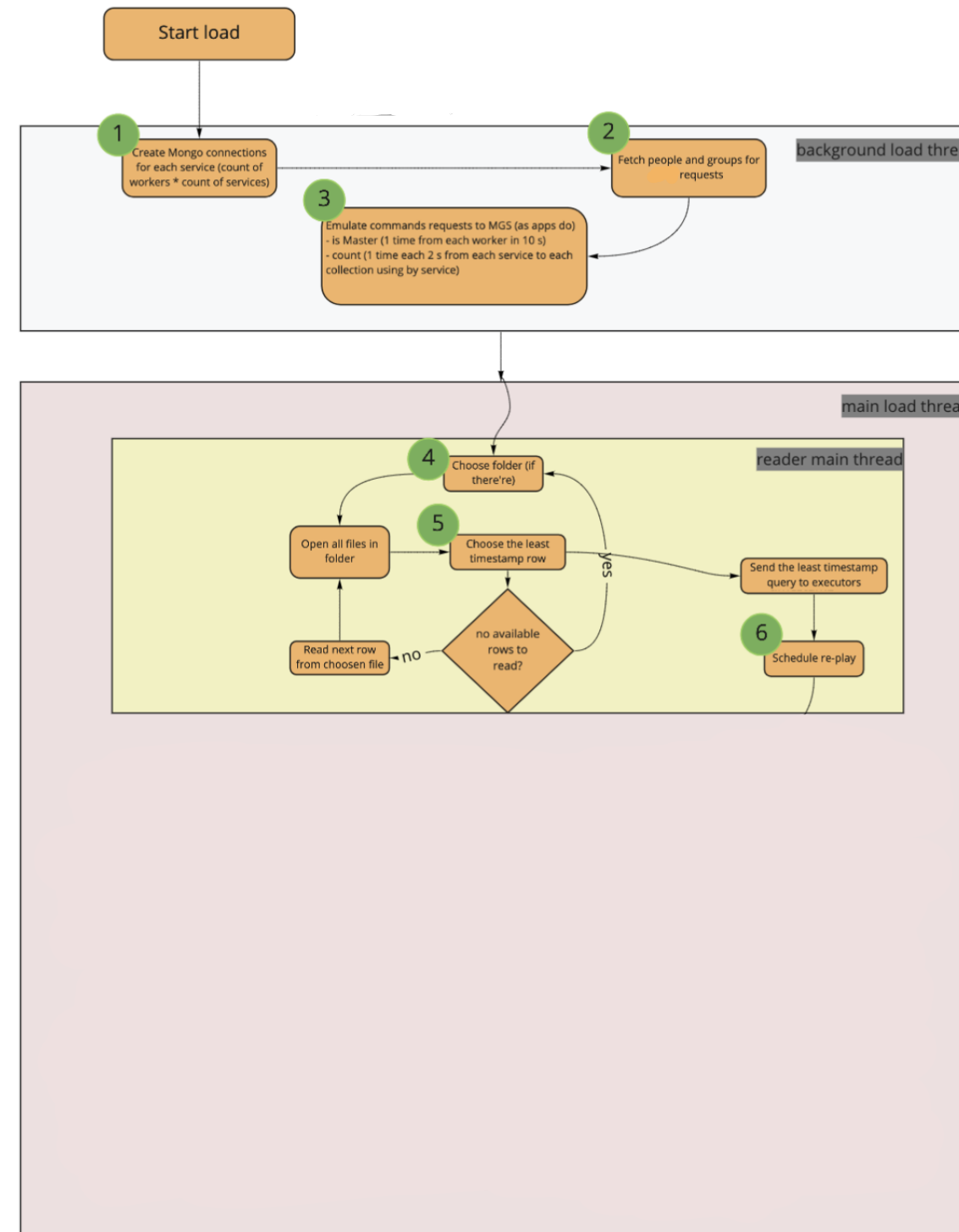
Как сейчас выглядит нагрузчик?

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



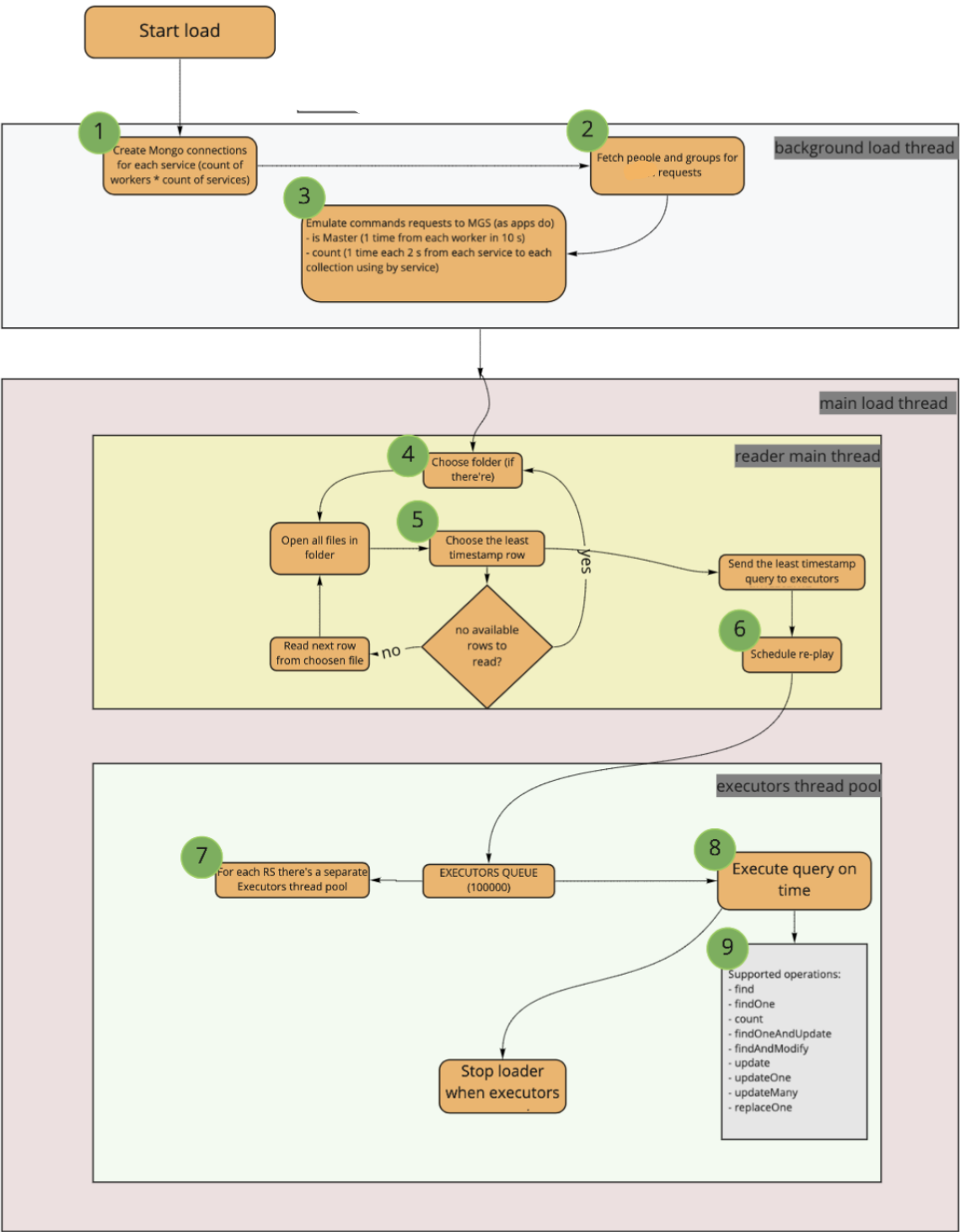
Как сейчас выглядит нагрузчик?

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Как сейчас выглядит нагрузчик?

Replay логов в качестве профиля нагрузки для MongoDB.
Миф или реальность?



Ок, А ВЫ ХОТЬ ЧТО-ТО НАШЛИ?

**Ок, А вы хоть что-то
нашли?**

Capacity системы

**Ок, А вы хоть что-то
нашли?**

БАГИ

Сколько же заняла разработка?

Сколько заняли разработка и тестирование?

6 МЕСЯЦЕВ

ВЫВОДЫ

Что мы теперь знаем?

- Replay логов - это не миф, а работающий подход!

Что мы теперь знаем?

- Replay логов - это не миф, а работающий подход!
- Разные типы запросов вызывают разную нагрузку

Что мы теперь знаем?

- Replay логов - это не миф, а работающий подход!
- Разные типы запросов вызывают разную нагрузку
- Базы данных нуждается в прогреве

Что мы теперь знаем?

- Replay логов - это не миф, а работающий подход!
- Разные типы запросов вызывают разную нагрузку
- Базы данных нуждается в прогреве
- Нужно хорошо разбираться в том, что вы собираетесь тестировать

Что мы теперь знаем?

- Replay логов - это не миф, а работающий подход!
- Разные типы запросов вызывают разную нагрузку
- Базы данных нуждается в прогреве
- Нужно хорошо разбираться в том, что вы собираетесь тестировать
- Умеем повторять эксперименты на разных конфигурациях дисков и инстансов

Вопросы

Контакты



Раиса Липатова

Jetty CLOUD



qa.universe



raisatarasova



Список литературы

- [ISTQB Foundation Level Syllabus – Performance Testing](#)
- <https://www.youtube.com/watch?v=XUucP5gxcIM> - доклад

International Software Testing Qualifications Board



Certified Tester

**Foundation Level Specialist Syllabus
Performance Testing**

Version 2018

Provided by

American Software Testing Qualifications Board

and

German Testing Board



American Software Testing Qualifications Board, Inc.



German Testing Board