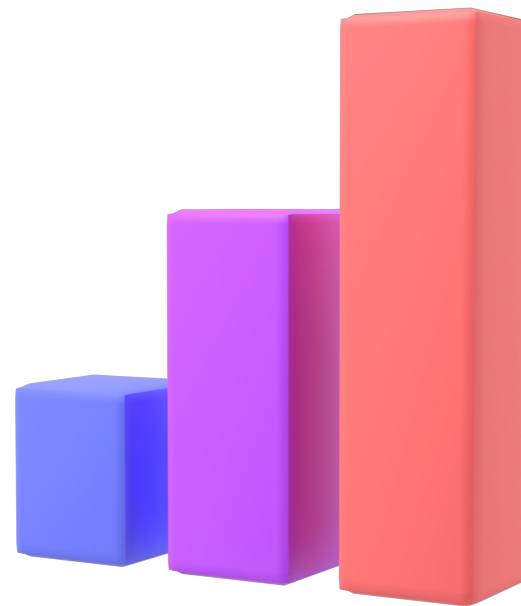


System Design

Паттерны и приемы проектирования

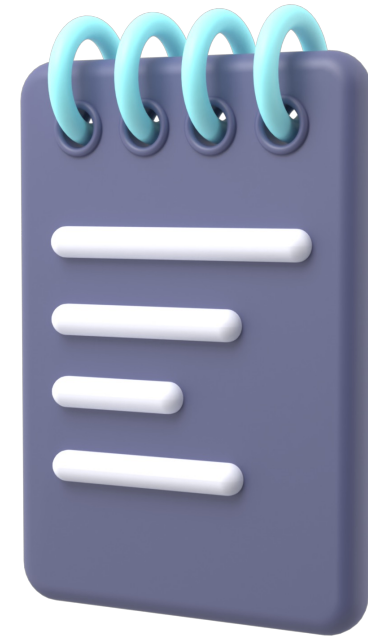


Проверь запись



Маршрут занятия

- Паттерны проектирования
- Консенсус
- Установка требований к системе
- Расчет нагрузки на систему



Паттерны проектирования

1-16 of over 50,000 results for "system design book"

Sort by: Featured

Kindle Unlimited

☐ Kindle Unlimited Eligible

Department

Books

Arts & Photography

Biographies

Business & Money

Calendars

Children's Books

Christian Books & Bibles

Comics & Graphic Novels

Computers & Technology

Cookbooks, Food & Wine

Crafts, Hobbies & Home

Education & Teaching

Engineering & Transportation

Health, Fitness & Dieting

History

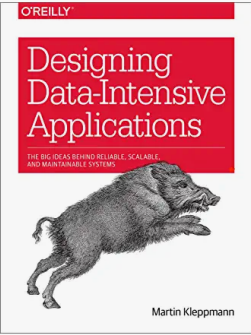
Humor & Entertainment

Law

LGBTQ+ Books

Literature & Fiction

Best Seller



Designing Data-Intensive Applications: The Big Ideas Behind Reliable, Scalable, and Maintainable Systems

by Martin Kleppmann | May 2, 2017

★★★★★ ~ 4,051

Paperback

Kindle

\$27⁵⁷ ~~\$50.99~~

Available instantly

Audible Audiobook

\$0⁰⁰

Free with Audible trial

Available instantly

"Scalability is the term we use to describe a system's ability to cope with increased load."

Highlighted by 1,853 Kindle readers

Best Seller



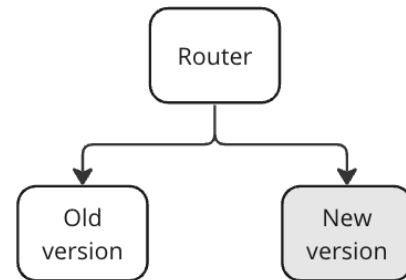
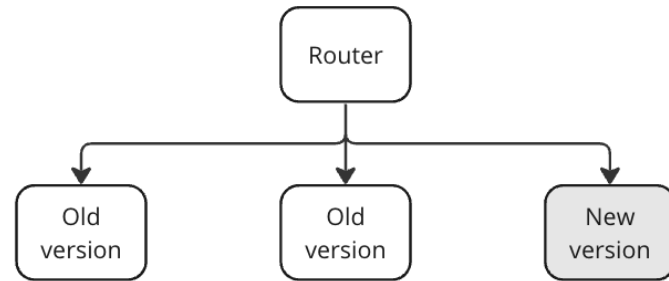
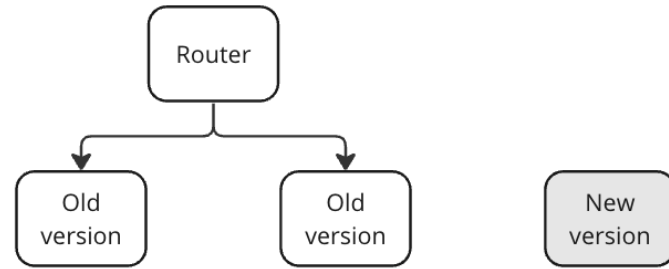
System Design Interview – An Insider's Guide: Volume 2

by Alex Xu and Sahn Lam | Mar 11, 2022

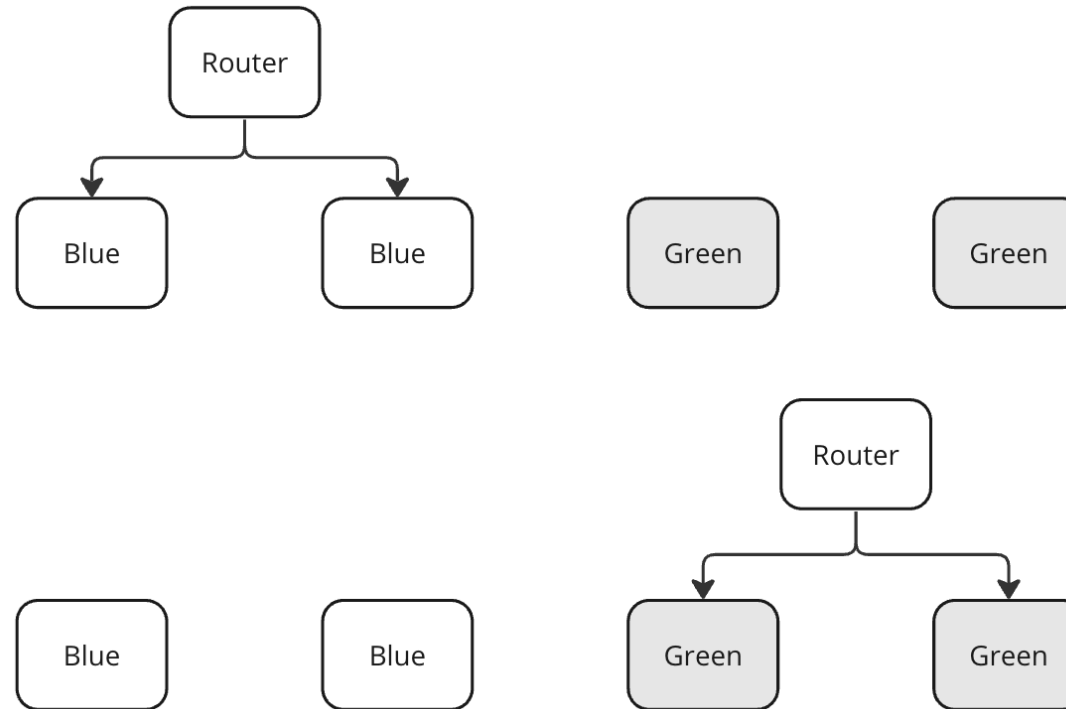
★★★★★ ~ 991

Paperback

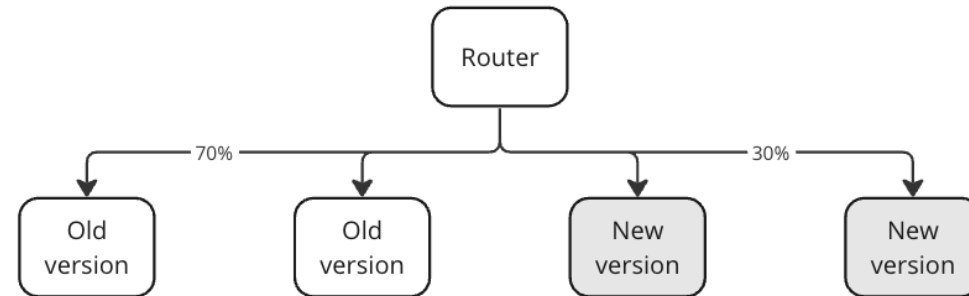
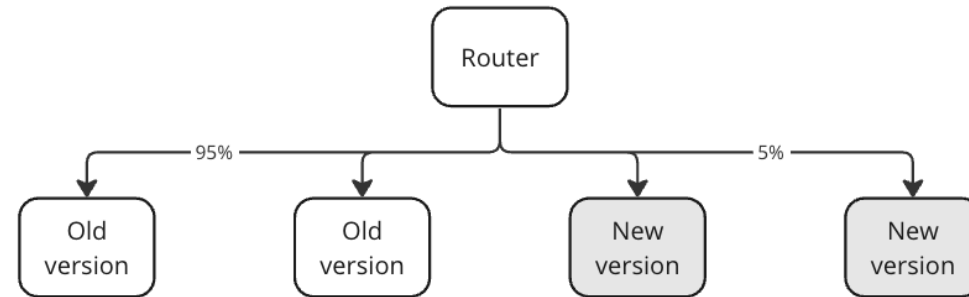
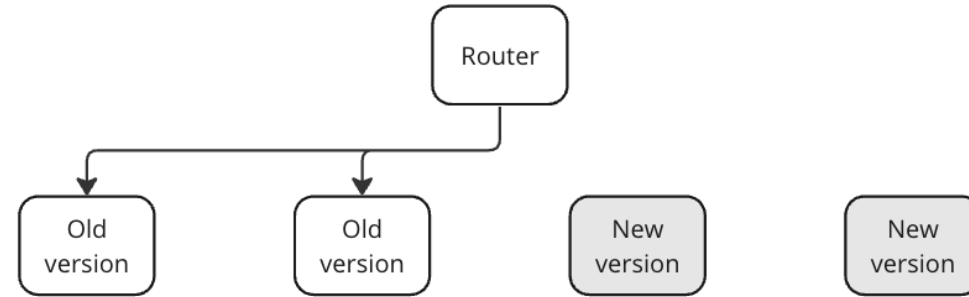
Rolling Release



Blue/Green Release



Canary Release





Логин [вход по номеру телефона](#)

Пароль



☒ Запомнить меня

Продолжить

Или выберите другой способ входа:



QR-код

[Зарегистрироваться](#)

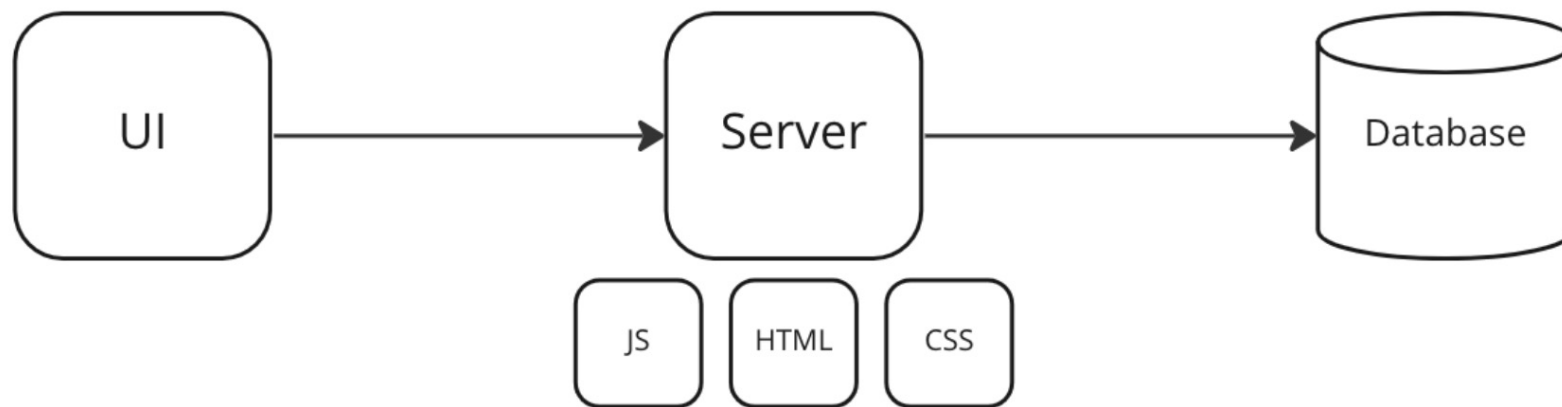
[Восстановить доступ](#)

Лучший %

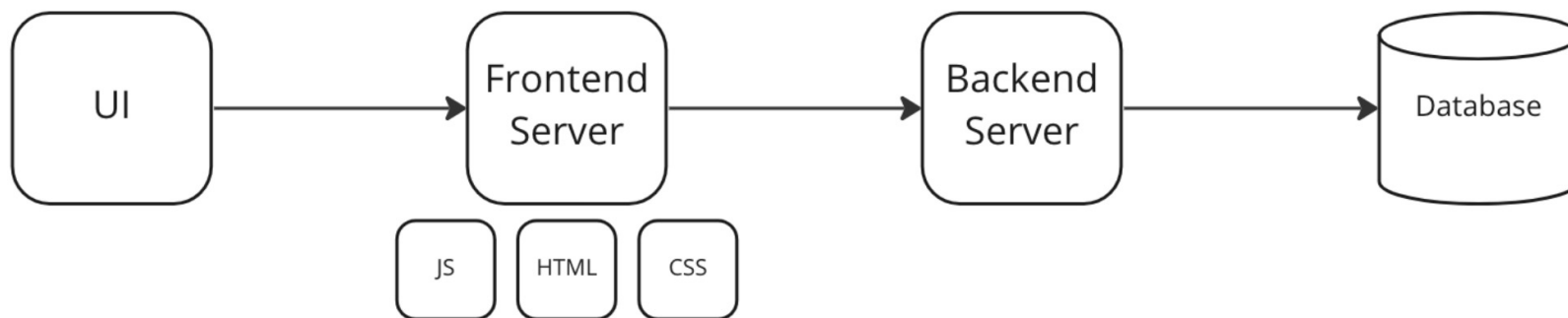
Вклад с доходностью до 9,5% годовых.
Удобные сроки – от 1 месяца до 3 лет.

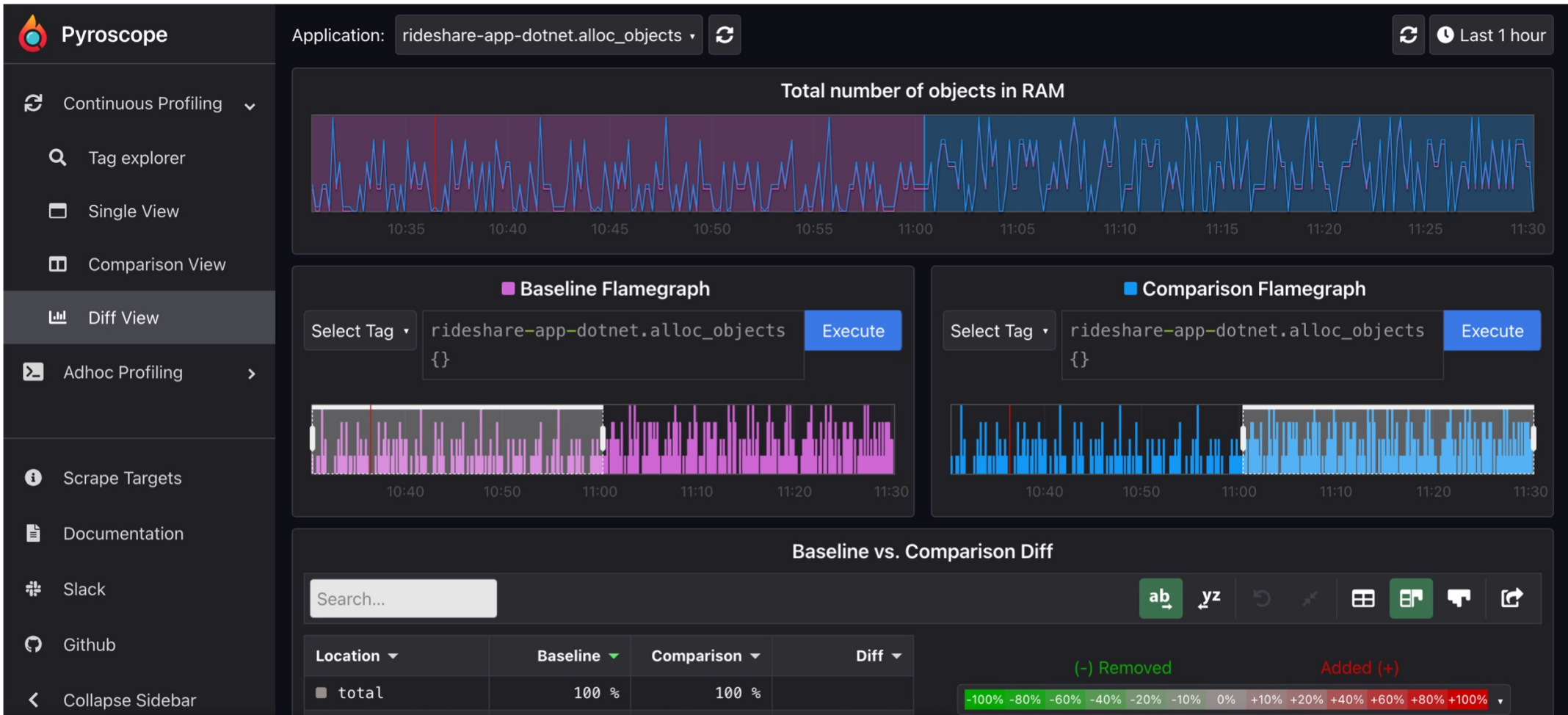


MVP

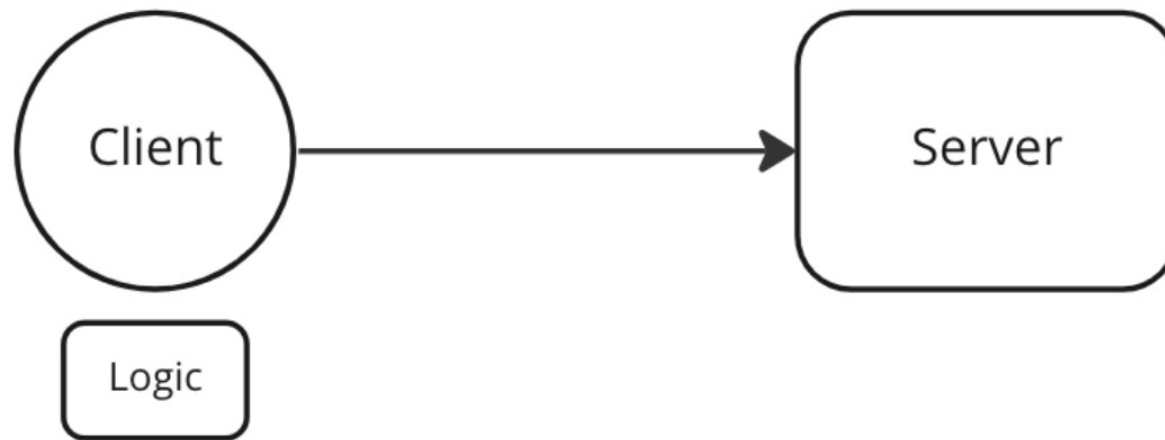


Трехзвенная архитектура





Толстый клиент

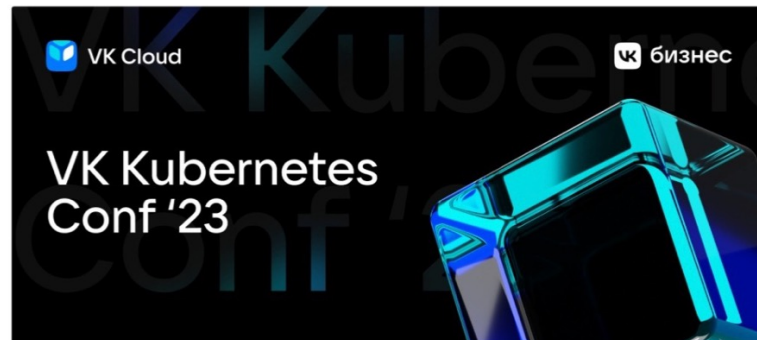




VK Cloud ✓
Реклама · 18+



VK Kubernetes Conf 2023
21 марта 2023 в 13:00 поговорим о самых больных местах при работе с Kubernetes



Бесплатная регистрация - конференция
Kubernetes в России | VK Cloud
mcs.mail.ru

Перейти



Английский юмор
сегодня в 9:30



Новости



Фотографии

Видео

Рекомендации

Поиск

Реакции

Обновления

Комментарии

 Сначала интересные

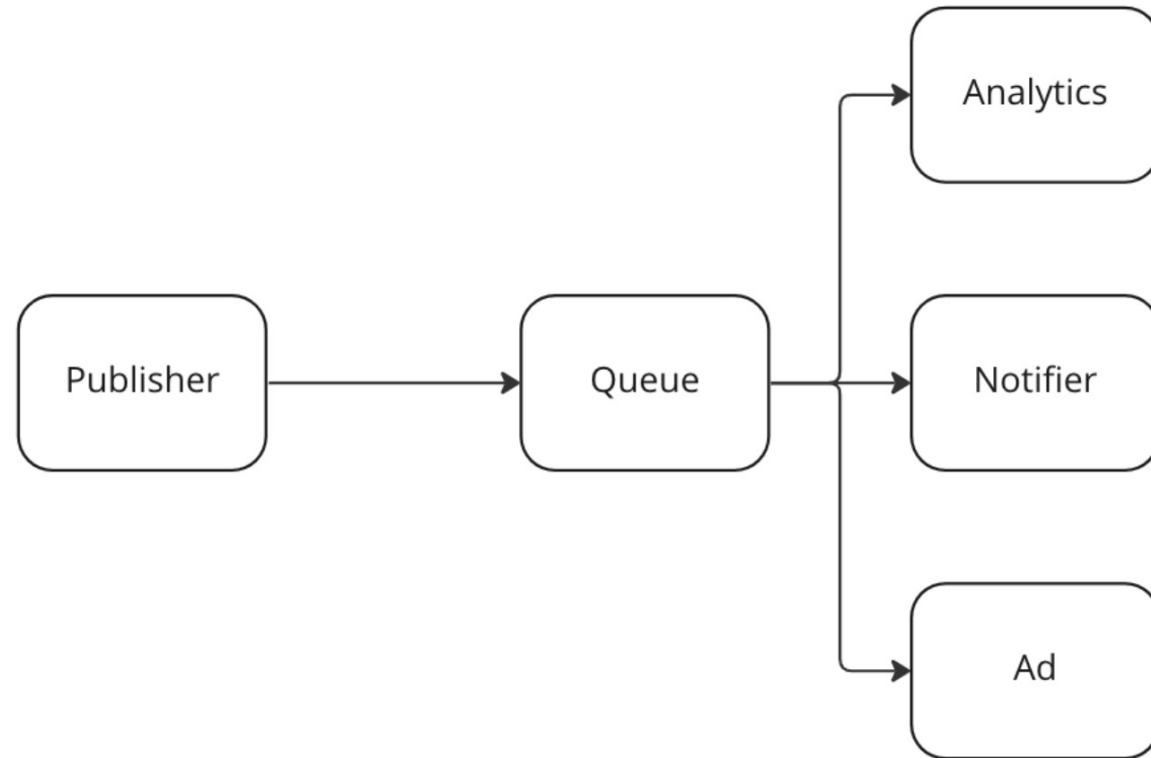


Все новости
из мира финансов —
в одном сервисе
А ещё конвертер
и курс валют

Открыть



pub / sub





Назад

Моя страница

Новости

Мессенджер

Звонки

Друзья

Сообщества

Фотографии

Музыка

Видео

Клипы

Игры

1

Стикерс

Маркет

Сервисы

72

VK Pay

Закладки

Файлы

Реклама

Все друзья 107

Друзья онлайн 10

Найти друзей

Поиск друзей

Параметры



Денис Курбанов



Написать сообщение · Позвонить



Игорь Маркелов



Написать сообщение · Позвонить



Александр Луговой



Камерный театр на Макаровского г.Азов

Написать сообщение



Артём Белый



ВФ РАНХиГС (бывш. СЗАГС ВФ)

Написать сообщение · Позвонить



Денис Королев



Написать сообщение · Позвонить

Мои друзья



Заявки в друзья

Поиск друзей

Возможные друзья



Ангелина Косюшко

2 общих друга



Юля Кузнецова

3 общих друга



Алина Батырева

2 общих друга



Агеева Анастасия

6 общих друзей



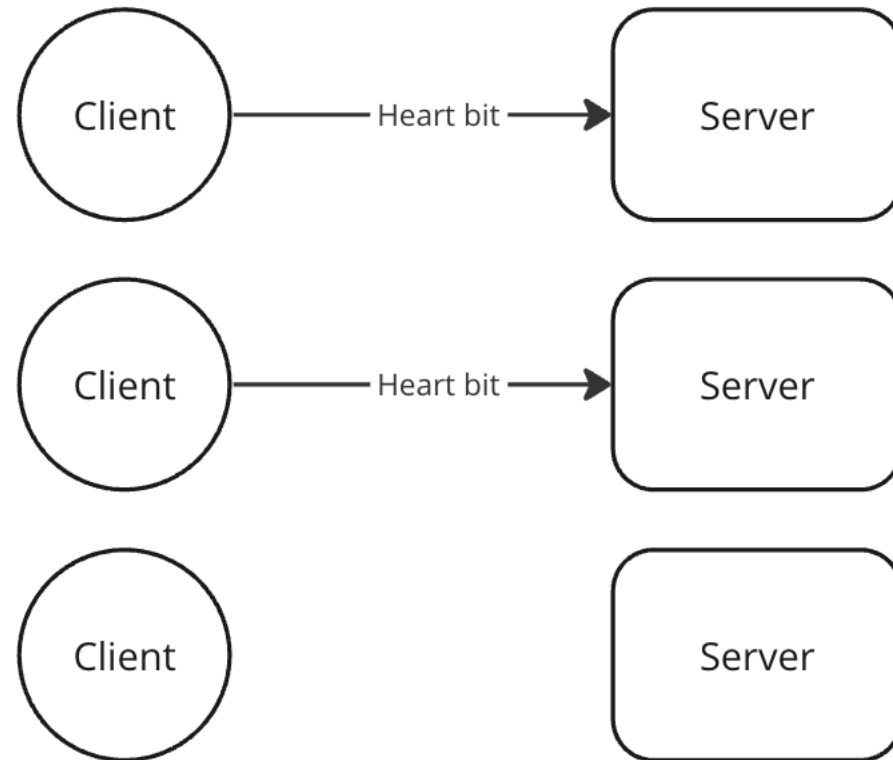
Артур Ершов



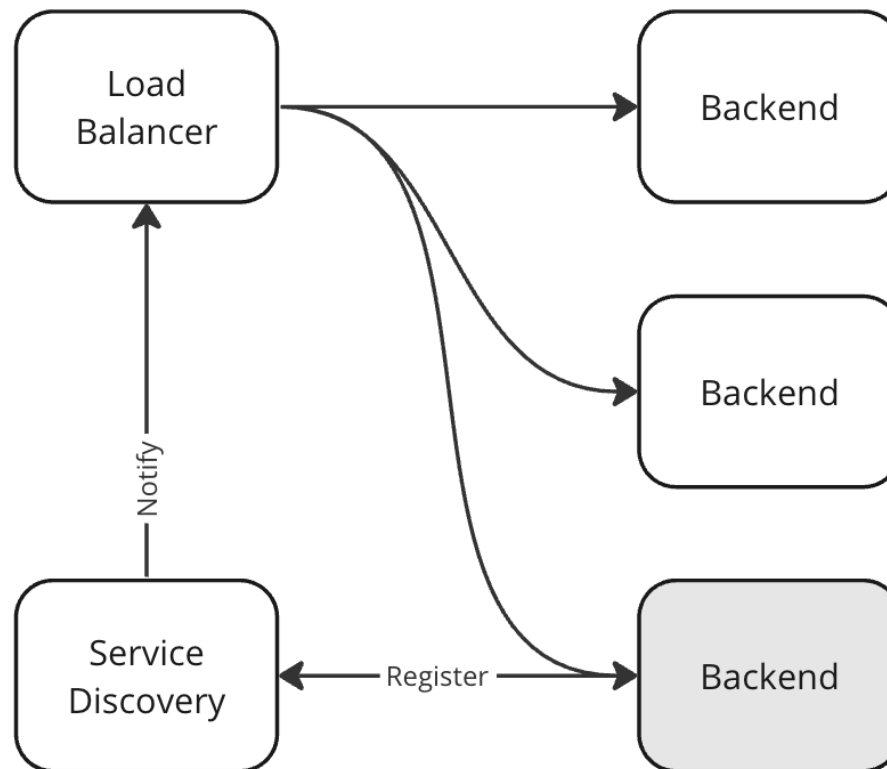
Показать всех



Heart bit



Service Discovery



Самое важное про текущую ситуацию: [сводка](#), [телеграм-канал](#)



Билеты на поезд



Авиабилеты



Автобусы



Отели



Командировки



Электрички



Приключения

Справочная

[Войти](#) или [Зарегистрироваться](#)

Москва — Екатеринбург Пасс. 24 мар, пт

[Изменить поиск](#)

Нижние места
от 4 253 ₽

Тип вагона
Любой

Выберите поезд, чтобы заказать билеты онлайн

🕒 Отправление и прибытие по местному времени



22 мар, ср
3 241 ₽

23 мар, чт
3 250 ₽

24 мар, пт
4 253 ₽

25 мар, сб
3 947 ₽

26 мар, вс
4 253 ₽

Россия 002Э

00:35 24 мар, пт

Ярославский вокзал, Москва

11:13 25 мар, сб

Екатеринбург Пасс., Екатеринбург

1д 8ч 38м

ФПК

[Маршрут](#)

8.8 2К ОТЗЫВОВ



Выбрать места

Купе

16 ниж, 25 верх

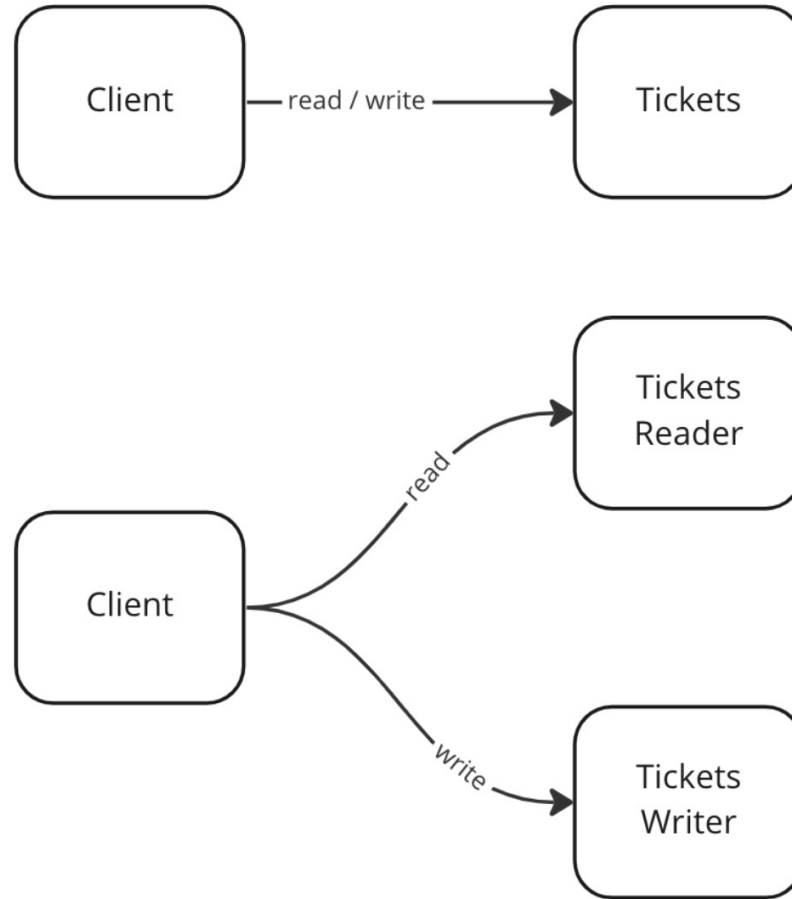
от **4 551 ₽**

Плацкарт

58 ниж, 75 верх

от **4 568 ₽**

CQRS





авиасейлс

Авиабилеты

Отели

Для бизнеса ↗



Профиль



Кое-что Ещё



Москва

MOW



Санкт-Петербург

LED

26 апреля, ср



Обратно

1 пассажир
эконом

Найти билеты



Составить сложный маршрут

Длительность пересадок

До 24ч



Если комфорт важнее

Без ночных пересадок



Вылет в Санкт-Петербург



Багаж



Авиакомпании



Альянсы



Время в пути



Аэропорты пересадок



Аэропорты в Москве



Аэропорты в Санкт-Петербурге



Рекомендуемый

2602₽

Багаж +1500₽



Выбрать билет

Реклама s7.ru



S7 Airlines



07:30

Москва
26 апр, ср



В пути: 1ч 35м



09:05

Санкт-Петербург
26 апр, ср

DME

LED

Самый дешёвый

2097₽

Багаж +1200₽



Выбрать билет



Уральские авиалинии



10:10

Москва
26 апр, ср



В пути: 1ч 35м



11:45

Санкт-Петербург
26 апр, ср

DME

LED

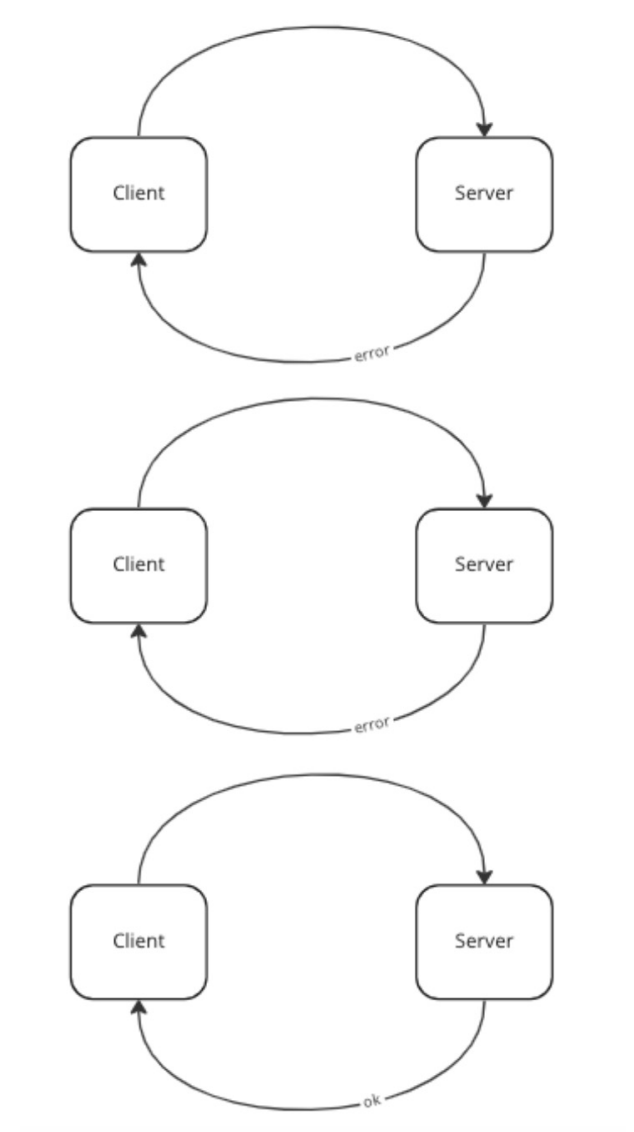
Объявление скрыто

Мы используем ваши
ответы, чтобы
подбирать для вас
подходящую рекламу

Retries

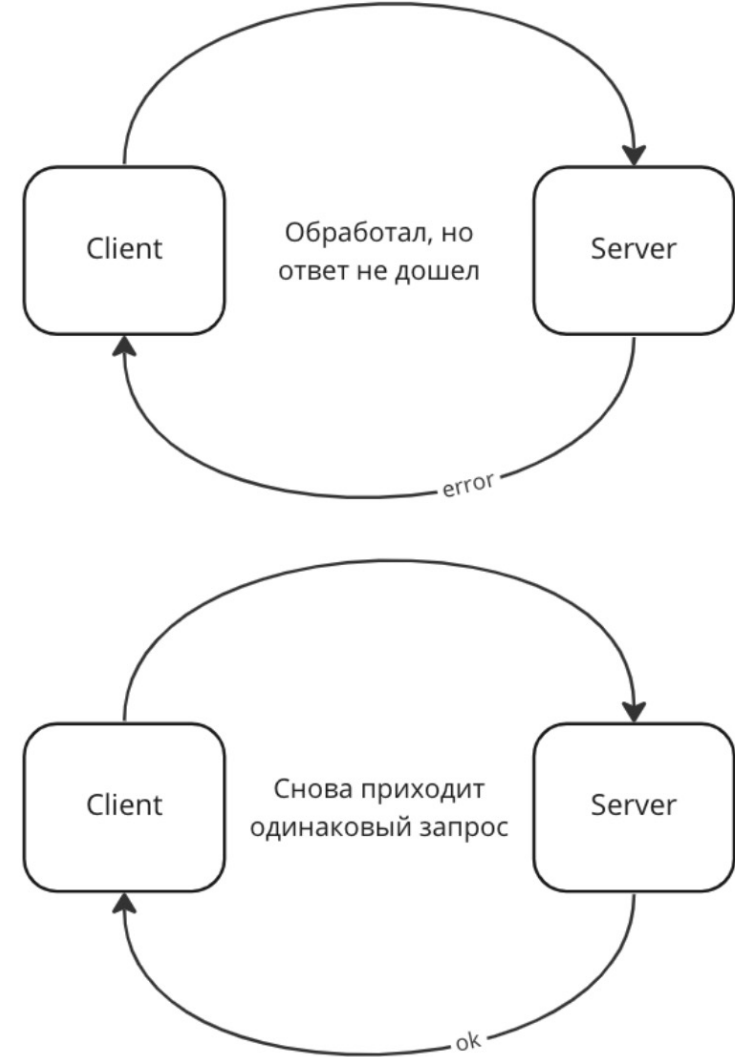
Нужно найти компромисс между:

- пользовательский запрос —расшибись, но ответь
- лучше ответить ошибкой, чем перегрузкой сервисов
- при неидемпотентных запросах нельзя повторять определенные типы запросов



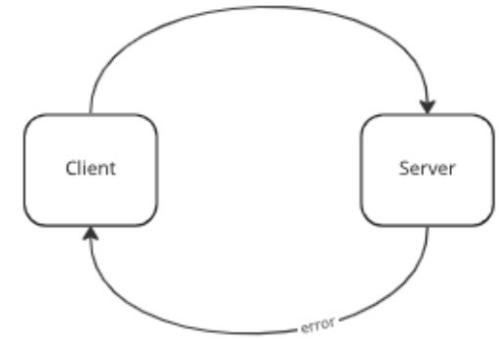
Идемпотентность

Свойство объекта или операции (GET, PUT, DELETE) при повторном применении операции к объекту давать тот результат, что и при первом

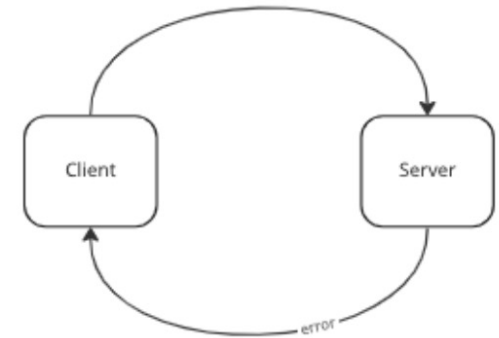


backoff

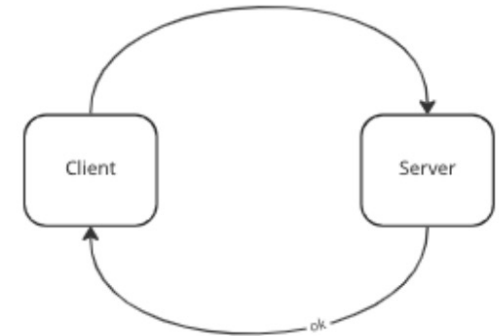
Повтор через фиксированный интервал времени и экспоненциальное откладывание



Подождать 100мс



Подождать 200мс



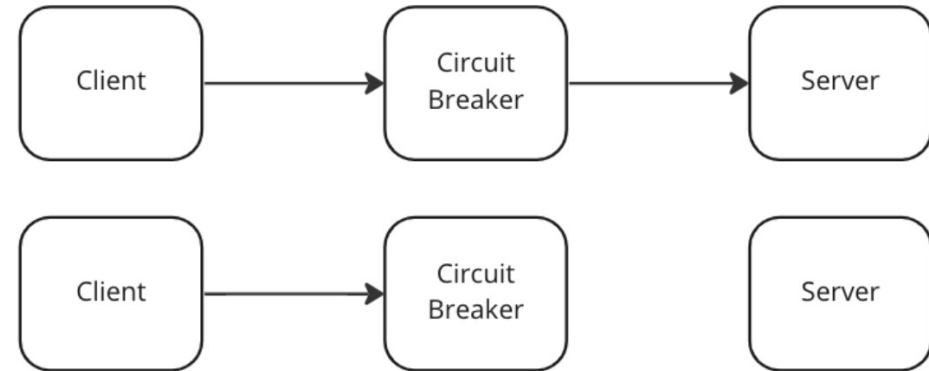
backpressure



Если Service 1 шлет 150 запросов в секунду в Service 2, а Service 2 может обработать только 100, значит после часа работы будет 180 000 запросов, с которыми непонятно, что делать...

Circuit breaker

1. Closed
2. Open
3. Half - open



Откуда
ЦСКА

Куда? • 26 мин
Красная площадь, 1

+ Добавить остановку



Эконом
467 ₽



Комфорт
521 ₽



Комфорт+
645 ₽



Business
995 ₽



Детский
541 ₽



Минивэн
648 ₽

Способ оплаты MasterCard •••• 9... 

Промокод

Заказать
высокий спрос

+7 (495) 999 99 99 >

Заказ такси по телефону



7
мин



© 2011-2023 ООО «Яндекс.Такси». Яндекс Go — информационный сервис. Транспортные и иные услуги оказываются партнёрами сервиса.

[Тарифы](#)[Партнёры](#)[Пользовательское соглашение](#)[Лицензионное соглашение](#)

Россия (Русский)

Поддержка ?

Graceful Degradation

Payment

Navigator

YPlus

Advertisement

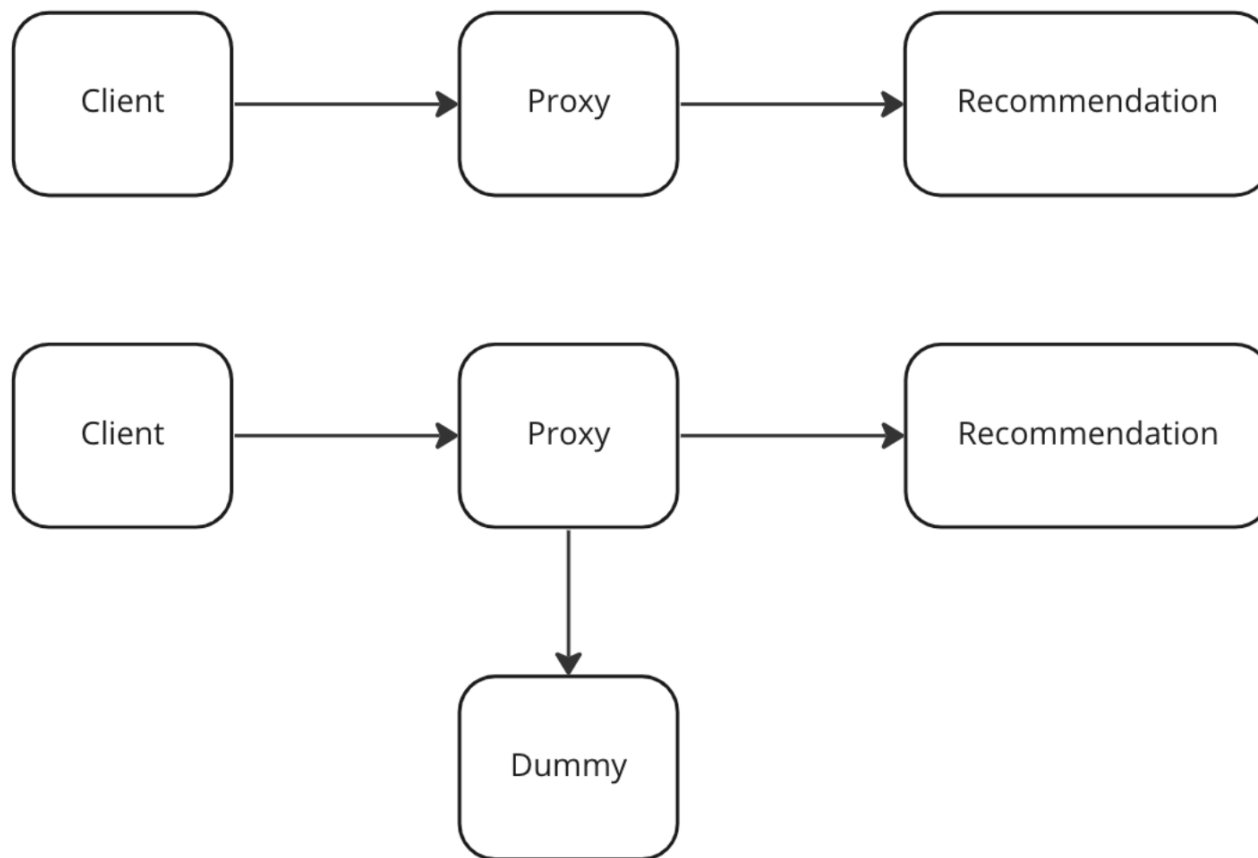
Driver

Customer

Calculation

Load

fallback





найдётся всё



11°



4

USD 79,33

EUR 86,85

Москва



Версионирование кэша

К ключу кэширования добавляется версия:

icon_v1, поэтому инвалидации всех ключей кэширования с префиксом **icon** достаточно инкрементировать версию ключа



Поиск Яндекса

Найти



Владимир Балун
vladimirbalun@mail.ru

Входящие 8
Написать письмо

Создать почту



ВКонтакте
Вы могли пропустить

Сообщения

1



Облако
Место для ваших файлов

Надежная защита

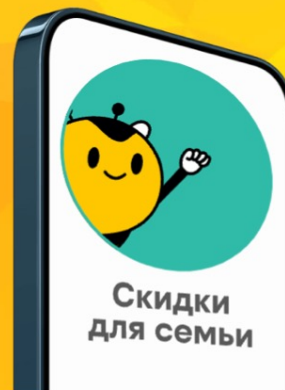
Облако – это персональное хранилище, где ваши фото и файлы находятся в безопасности

Перейти

реклама



Меняй условия
Тарифа UP



Узнать больше

Новости

Спецоперация Москва Спорт Леди Авто Кино Hi-Tech Игры Дети Здоровье ...



Лавров: Россия больше не позволит Западу взрывать газопроводы

Россия впредь будет ориентирована на надежных партнеров, в том числе Китай

Песков ответил на предложение о военном положении в регионах РФ

В Москве началась церемония прощания с Глебом Павловским

Глава села рассказал, как диверсанты атаковали Брянскую область

Эксперты спрогнозировали доллар выше 200 рублей в 2025 году

Пригожин заявил о практически полном окружении Артемовска

Россия уничтожила базу диверсантов-подводников ВСУ в Николаеве

В Совфеде предложили проект по «переселению» заключенных

Москва

+1°

Снег

Влажность 72%

Вечером

-6°

Ночью

-12°

Утром

-7°

\$ 75,44

+0,12

€ 80

+0,55

₽ 85,82

-0,17

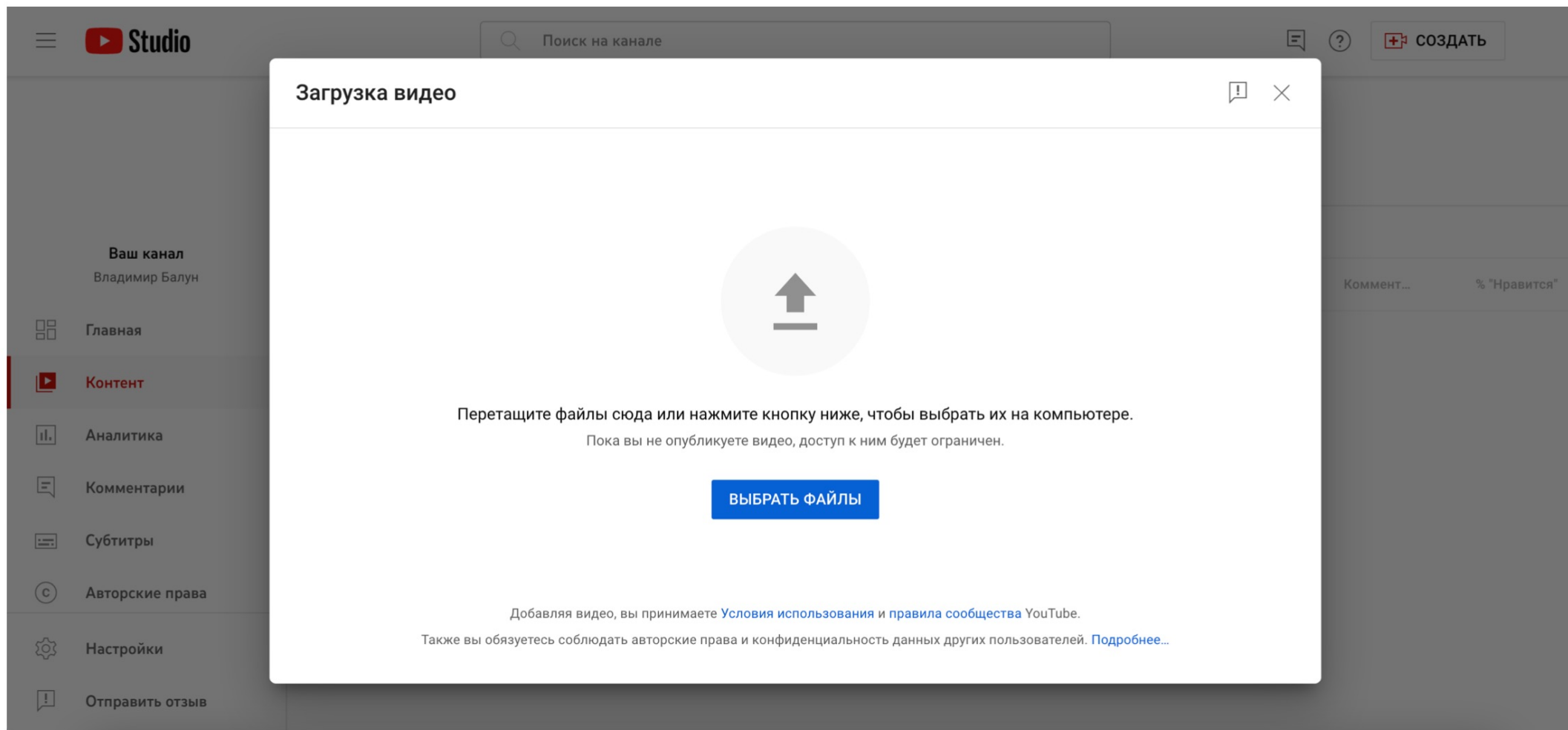
Тегирование кэша

ID	Data
12312	News #1 weather
6423	News #2
1312	currency, weather News #3

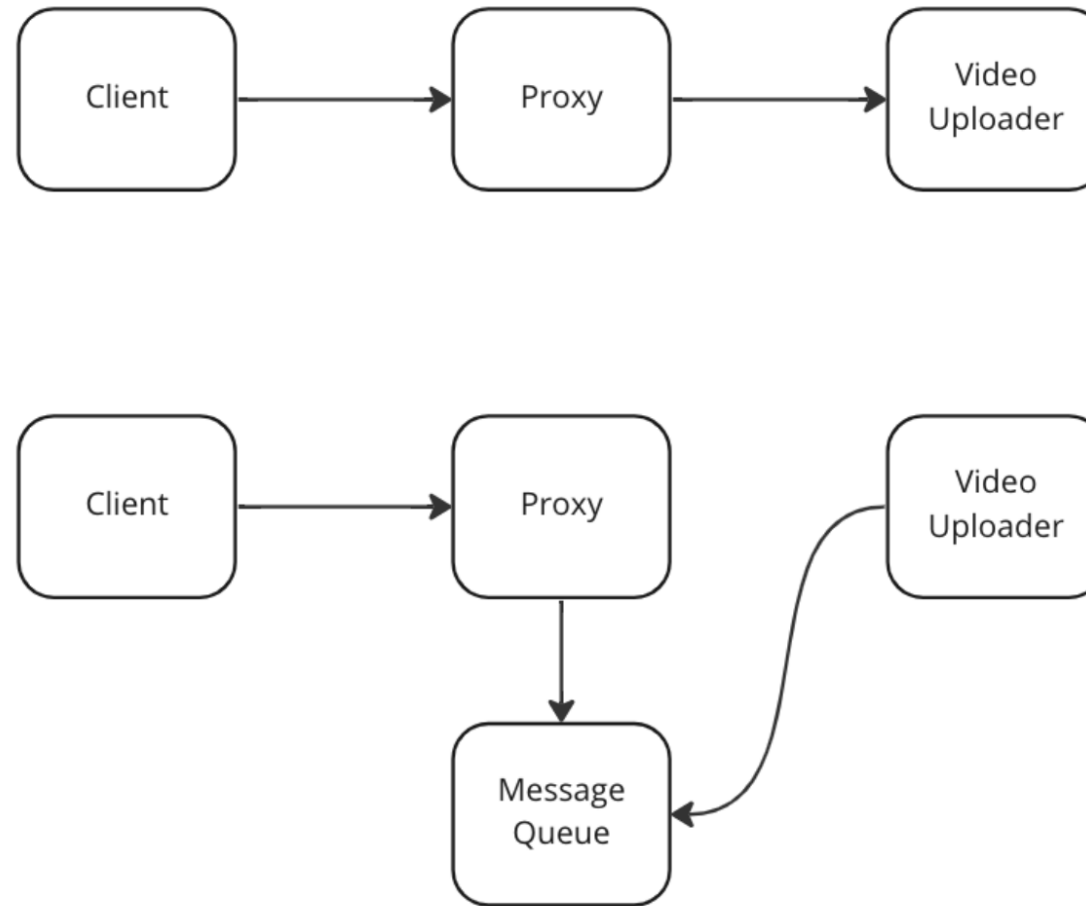
Tags

currency
weather

ID	Data
moscow	data weather



Отложенное выполнение задач





Банк Бизнес Касса Инвестиции Сим-карта Страхование Путешествия Город Долями Личный кабинет

Портфель Каталог Пульс Аналитика Академия Скринер Новое Терминал Настройки 1 Все продукты

Yandex YNDX



Доходность за полгода

-7,71%

Сектор

Телекоммуникации

Цена акции

1 987 ₽

Продать

Купить

Обзор Пульс Прогнозы Показатели Новости Идеи События

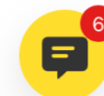
★ В избранном

M5 M15 M30 Ч1 Ч4 Д Н Мес

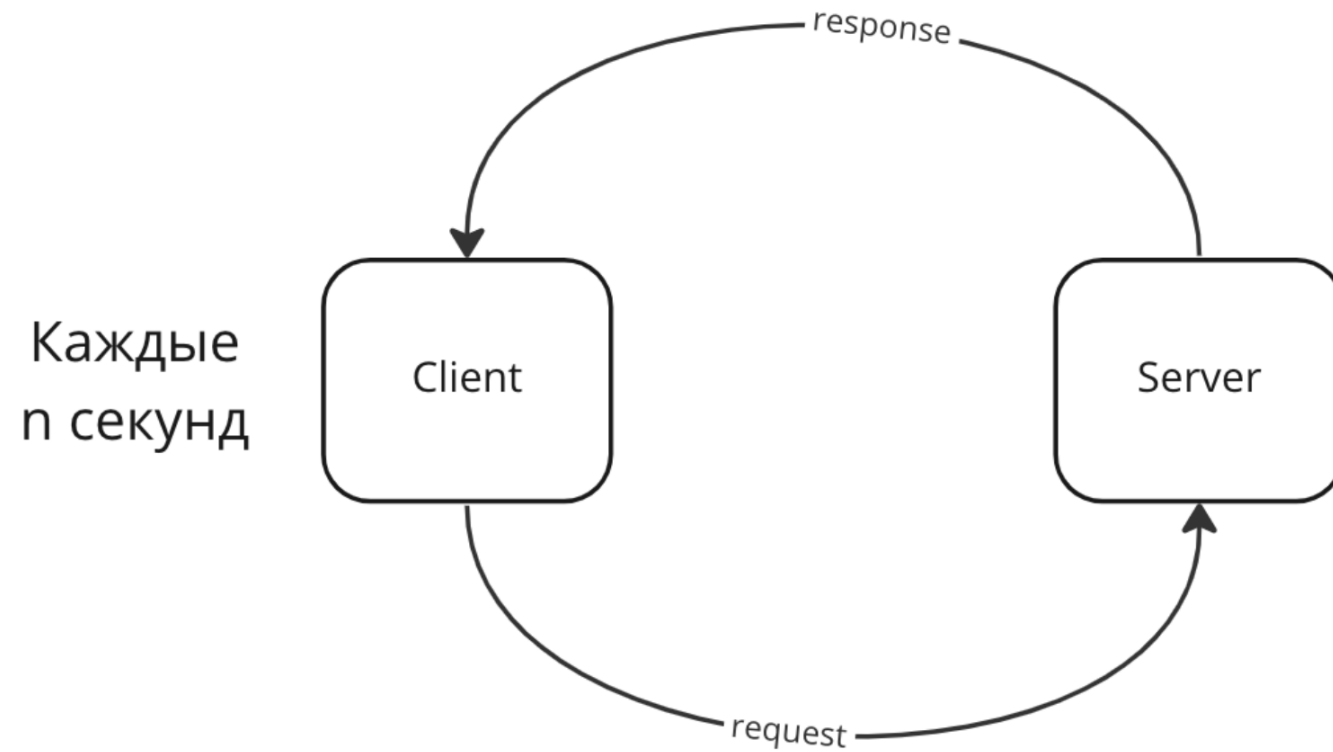


2150,0
2100,0
2050,0
2015,0
2000,0
1950,0

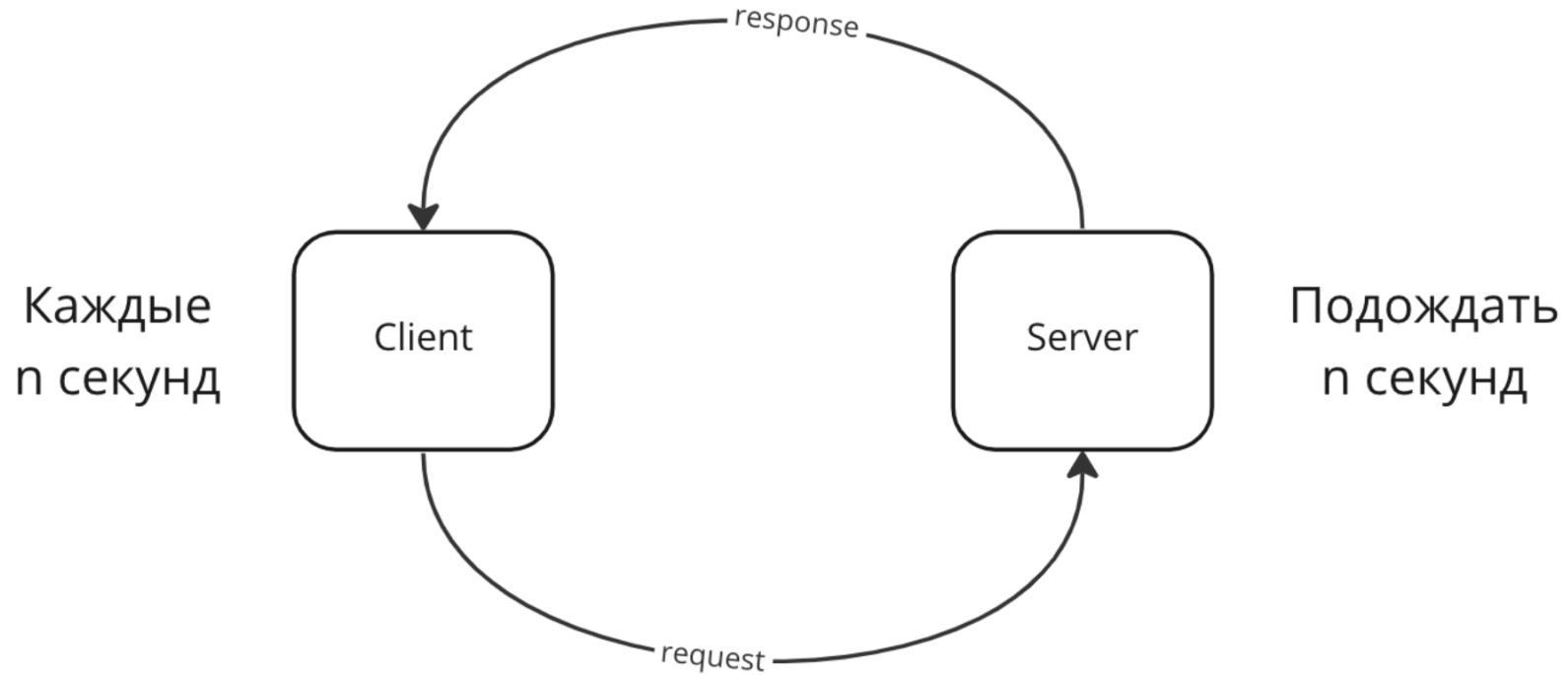
Google Chrome



Polling



Long Polling



Streaming





See what's in it for you.

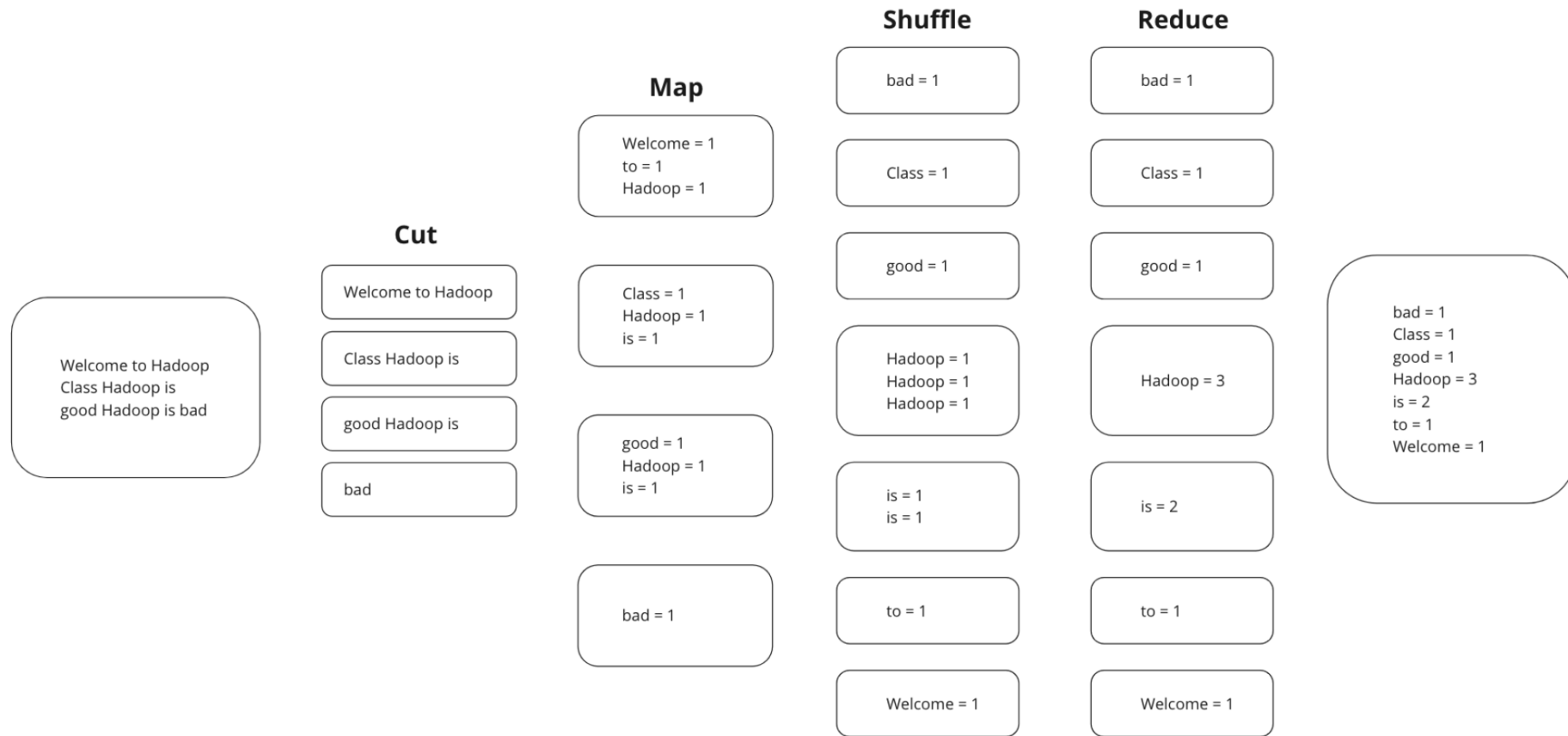


Unlock customer-centric measurement.

Understand how your customers interact across your sites and apps, throughout their entire lifecycle.

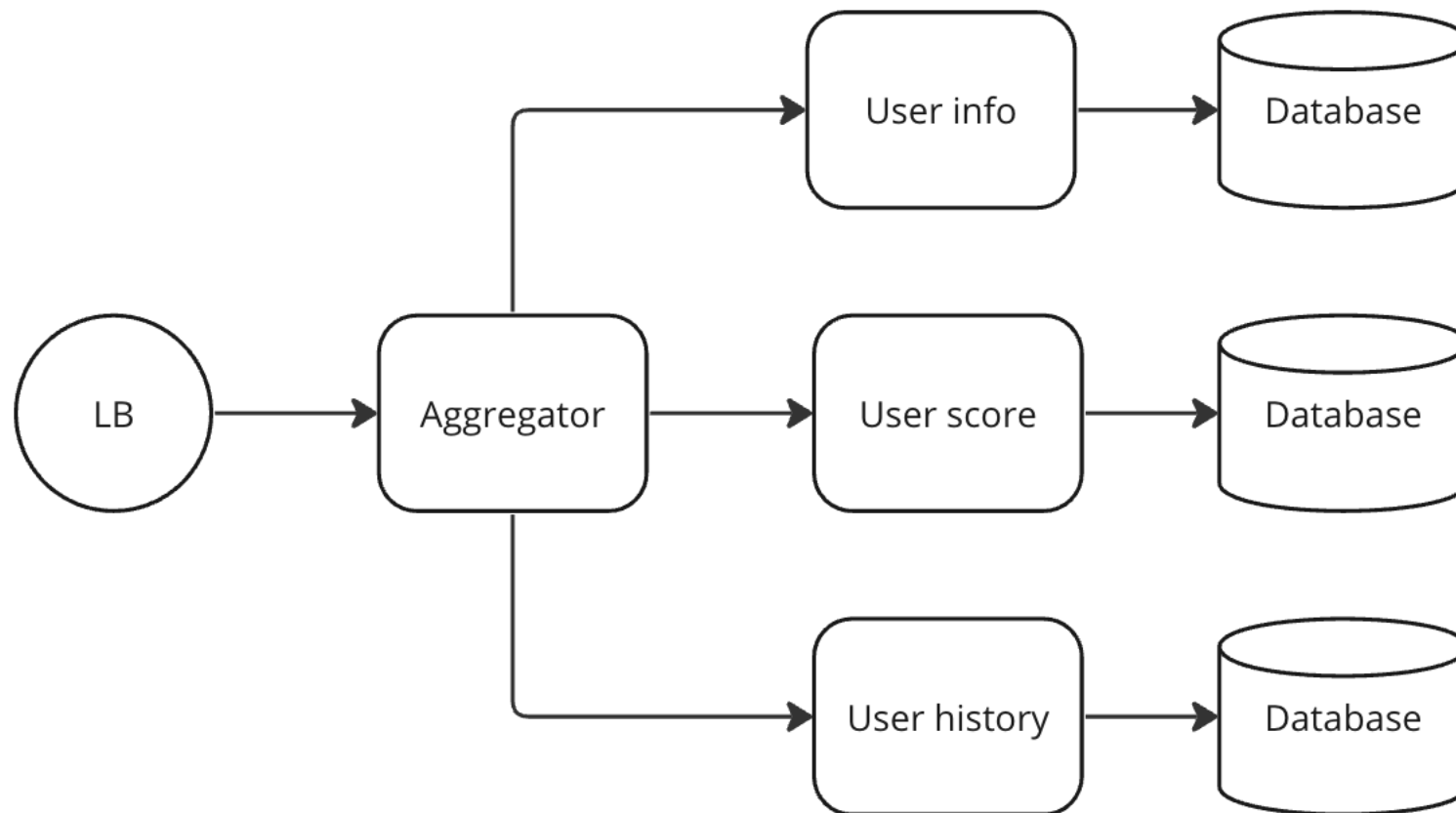


Map Reduce

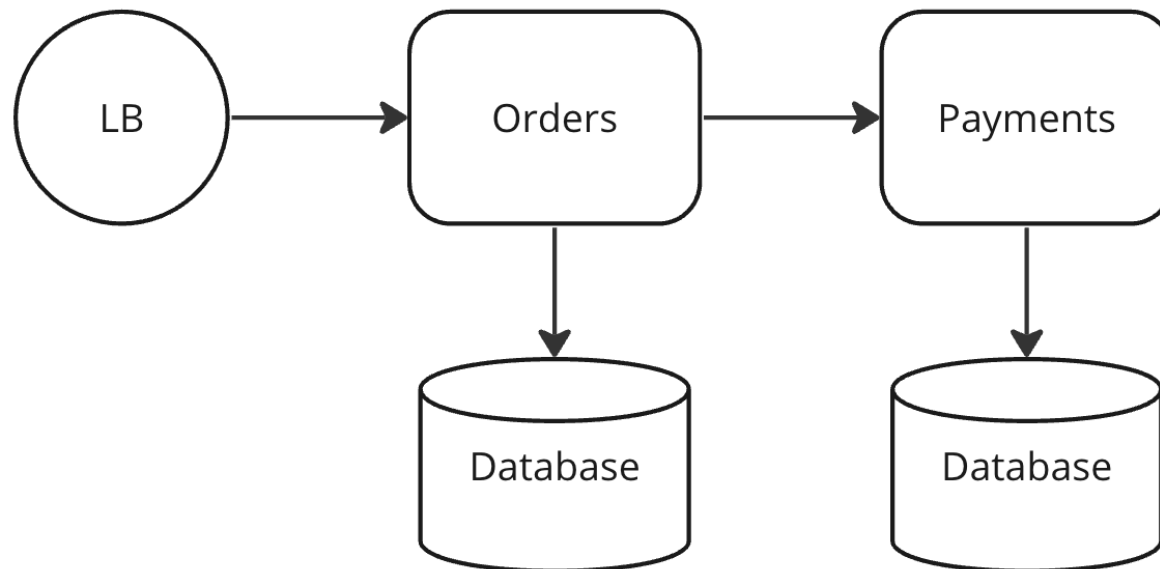


Микросервисная архитектура

Агрегатор



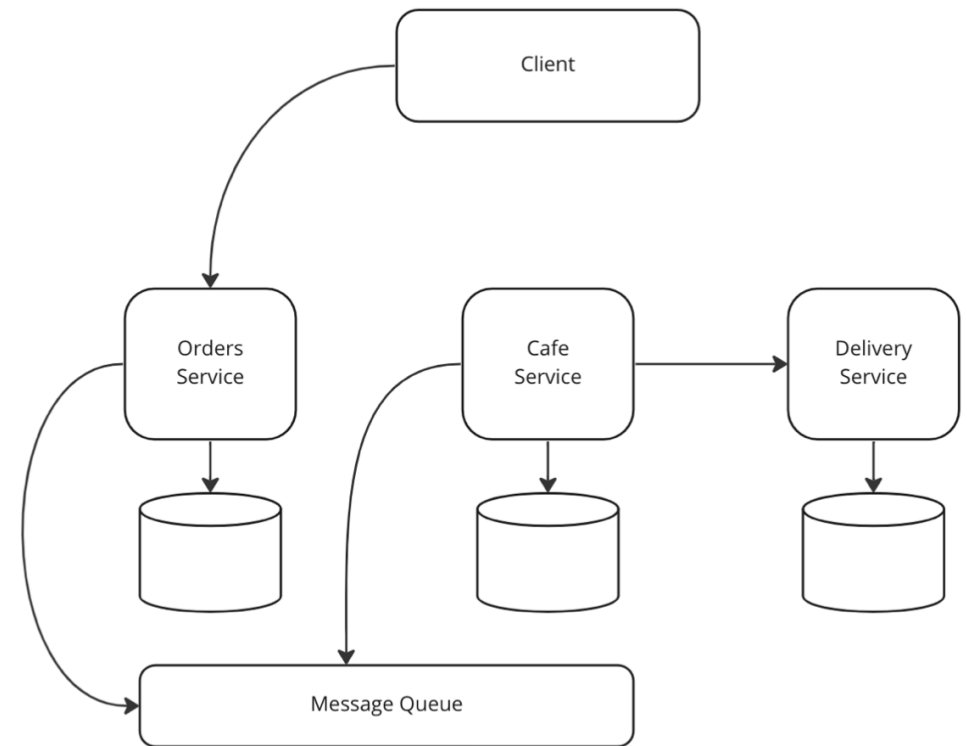
Цепочка



Событийно – ориентированная архитектура

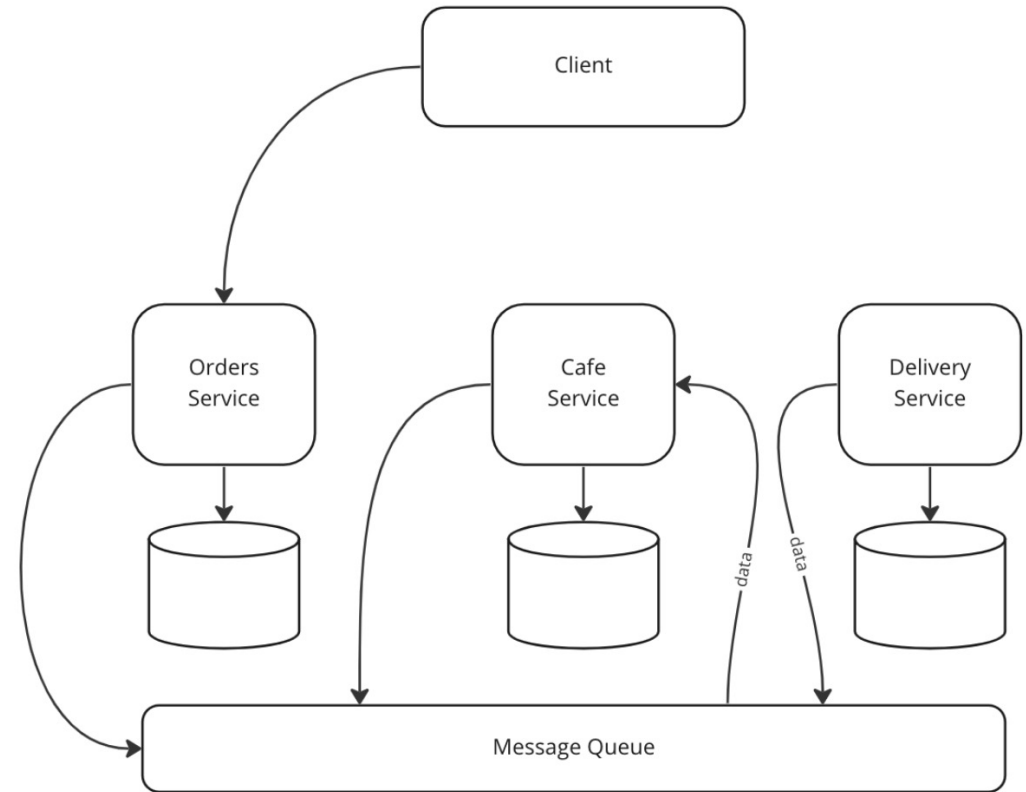
Event Notification

1. Обрабатываем запрос
2. Отпускаем клиента
3. Используем события



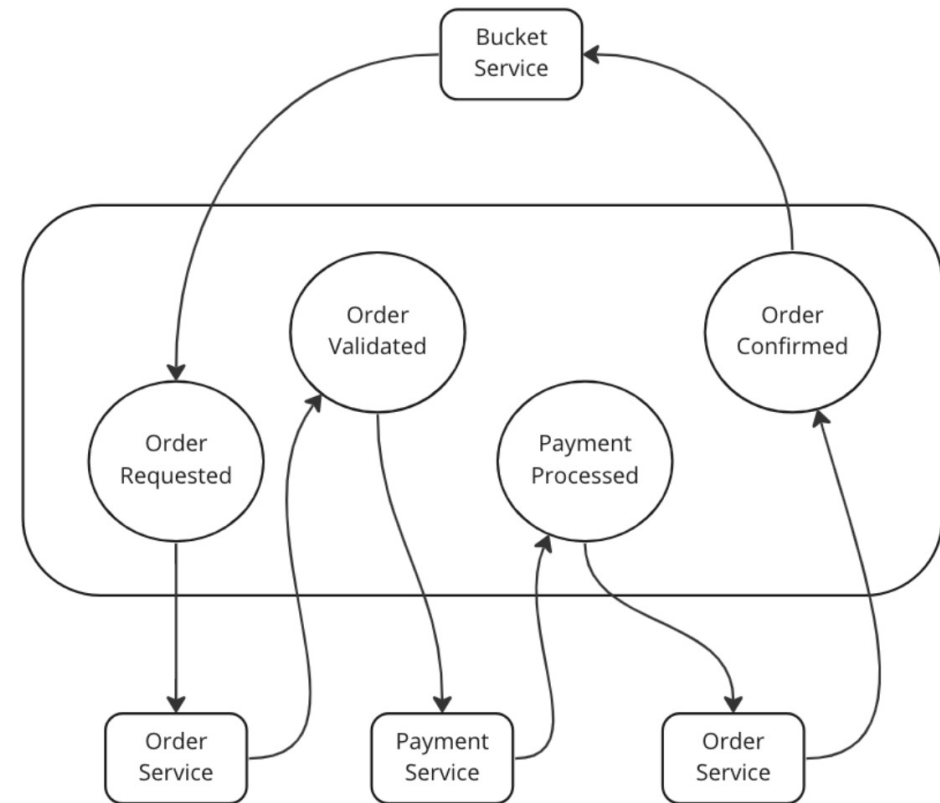
State Transfer

1. Обрабатываем запрос
2. Отпускаем клиента
3. Используем события
4. Реплицируем данные



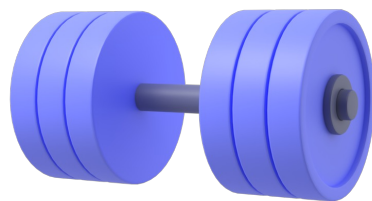
Event Collaboration

Используется шина для
коммуникации между сервисами



FAQ: **Паттерны**





Let's practise

100 ИНВЕСТИХАКОВ
по работе с инвесторами



Алексей Бобов

990 Р ~~1400 Р~~

100 Инвестхаков по работе с инвесторами



1 618 Р ~~2 670 Р~~

Карьера программиста. 6-е издание. (сх) | Лакман...



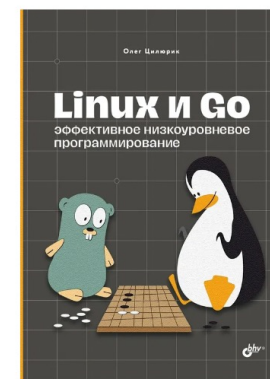
2 505 Р ~~3 980 Р~~

Держатель для бумажного фона
Raylab BS-S1



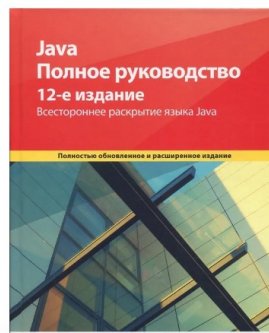
988 Р ~~1 488 Р~~

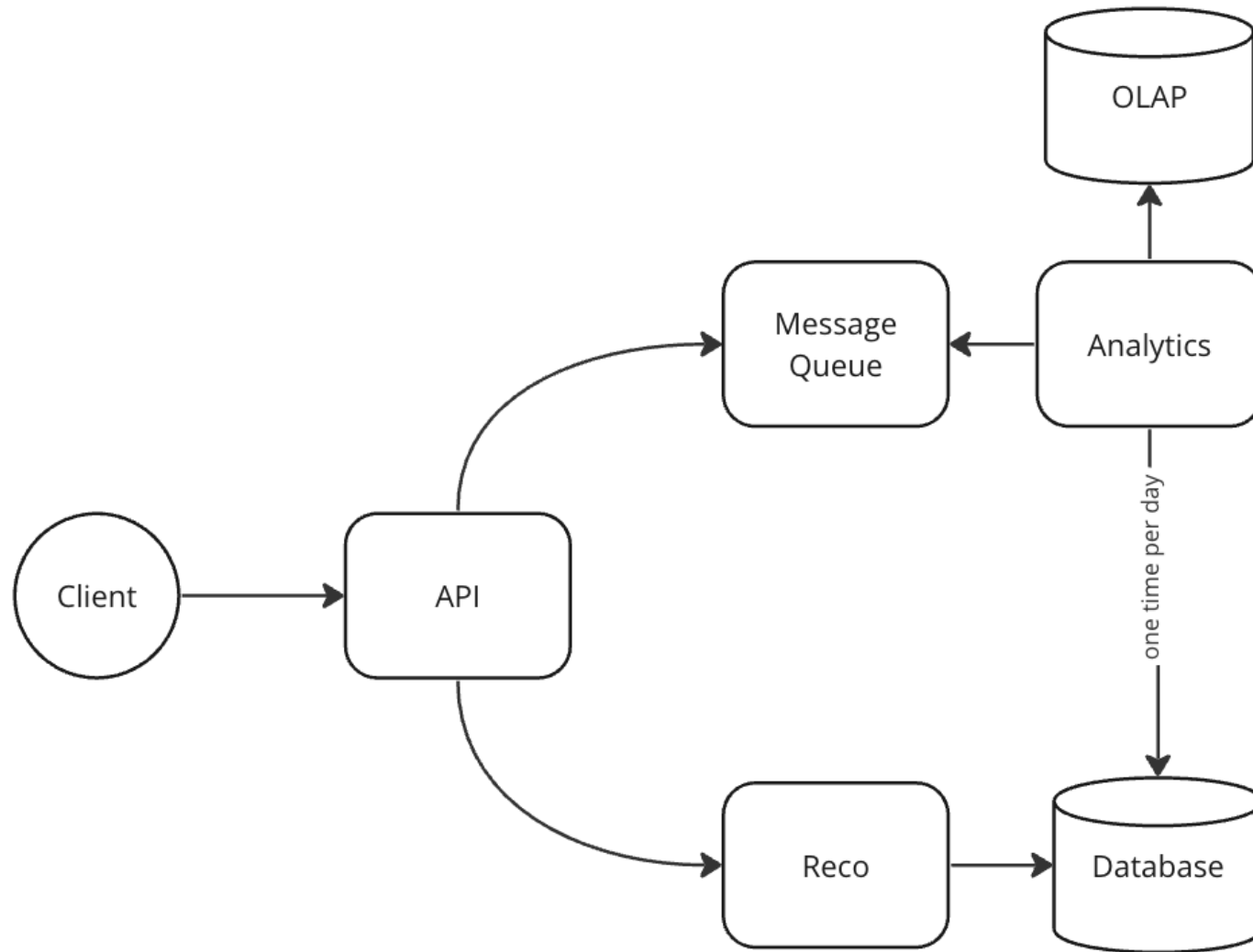
Малая энциклопедия трейдера |
Найман Эрик Л.



748 Р ~~884 Р~~

Linux и Go. Эффективное
низкоуровневое...





[Gmail](#) [Images](#)



🔍 паттер



🔍 паттер - Google Search

🕒 паттерны проектирования it систем

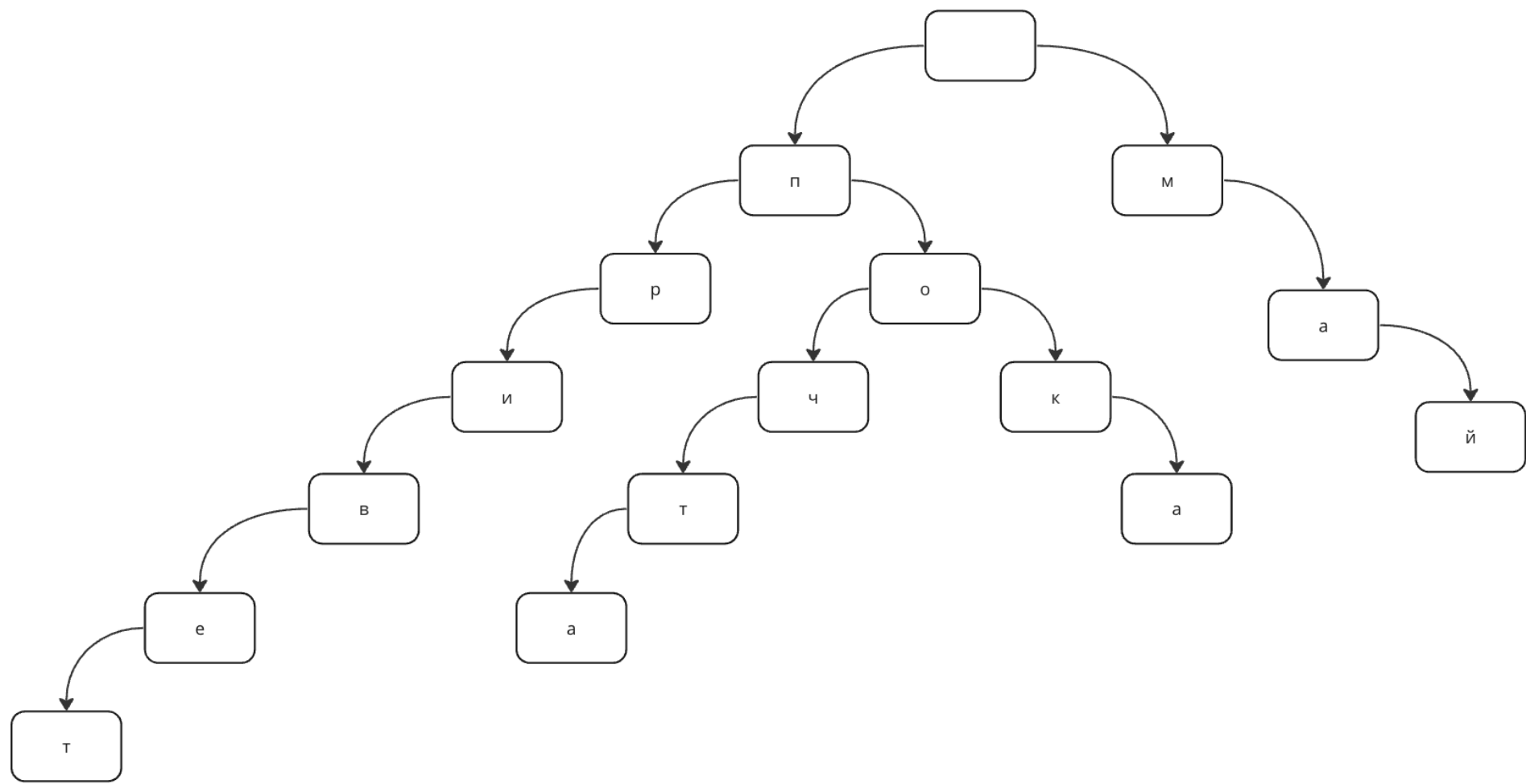
🕒 паттерн сага

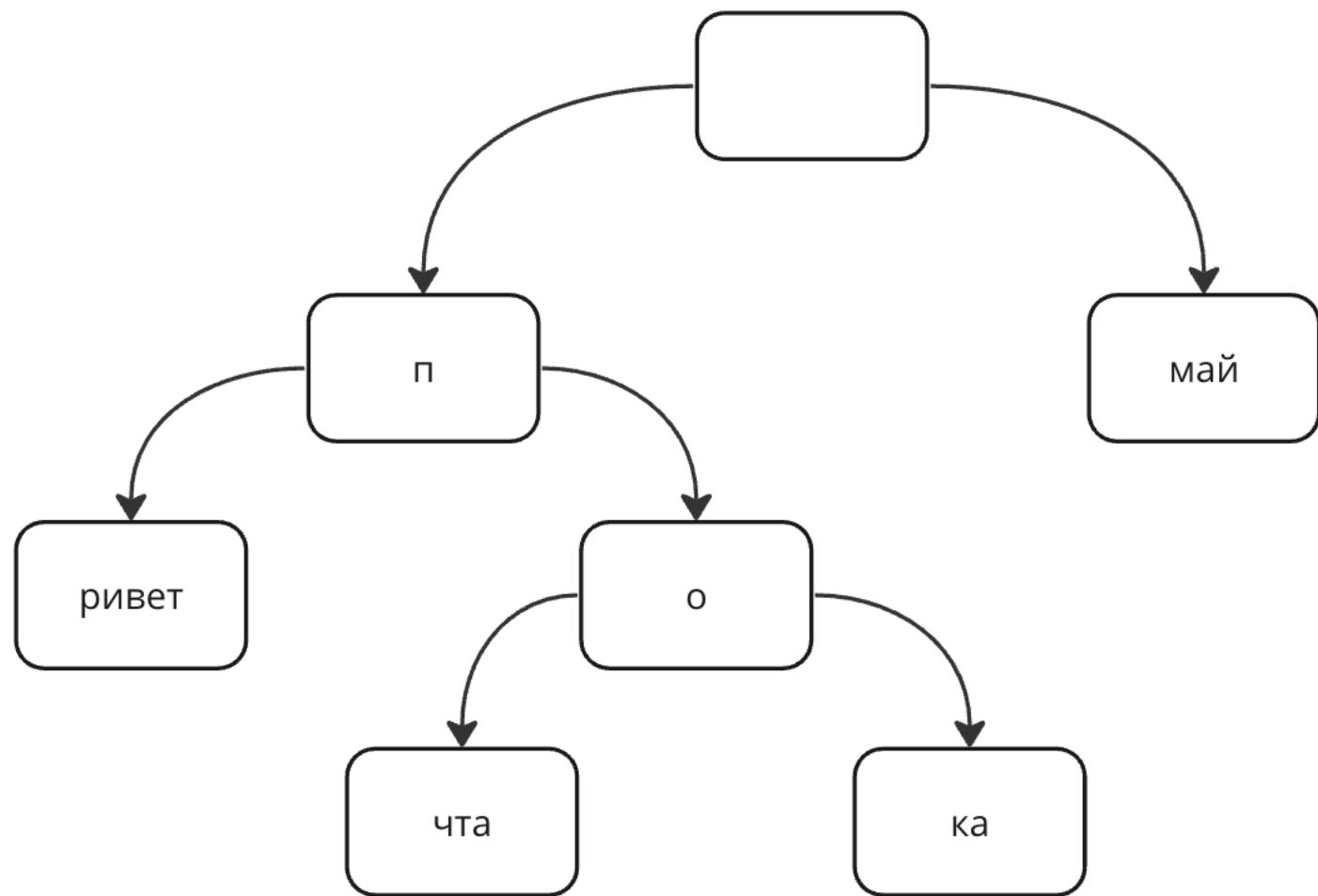
🔄 Resume your journey

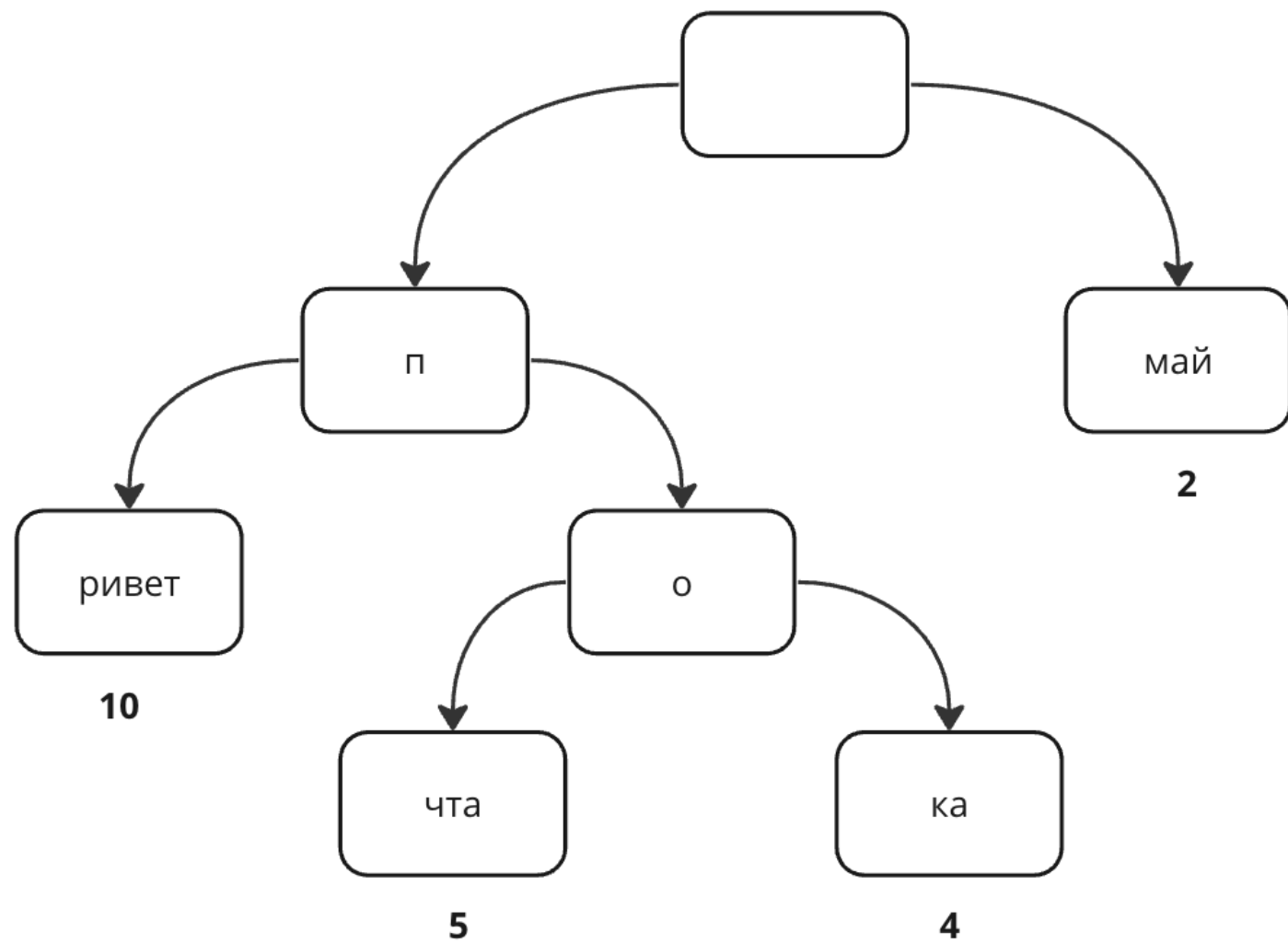
🔍 паттерны

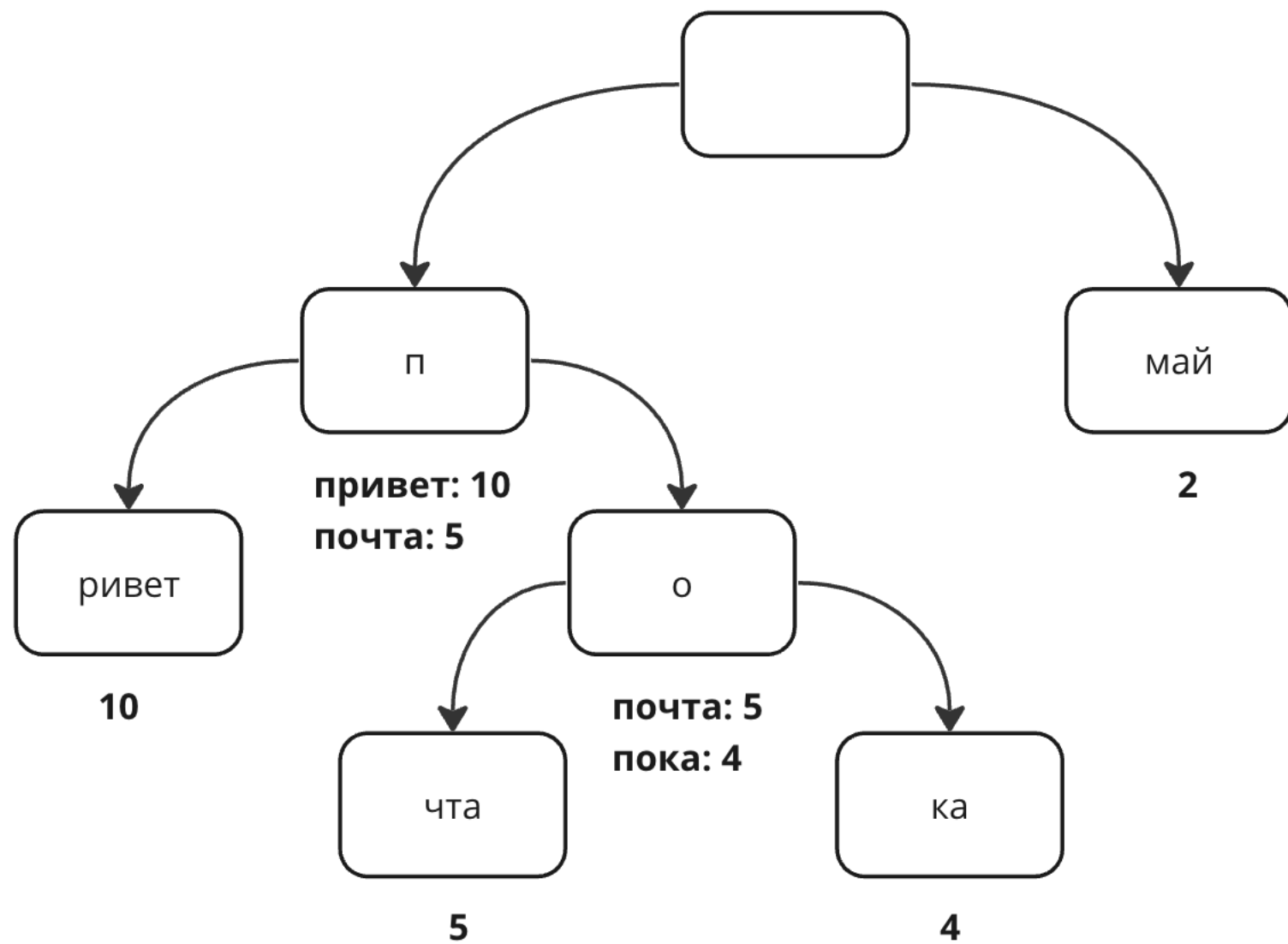
🔍 паттерн

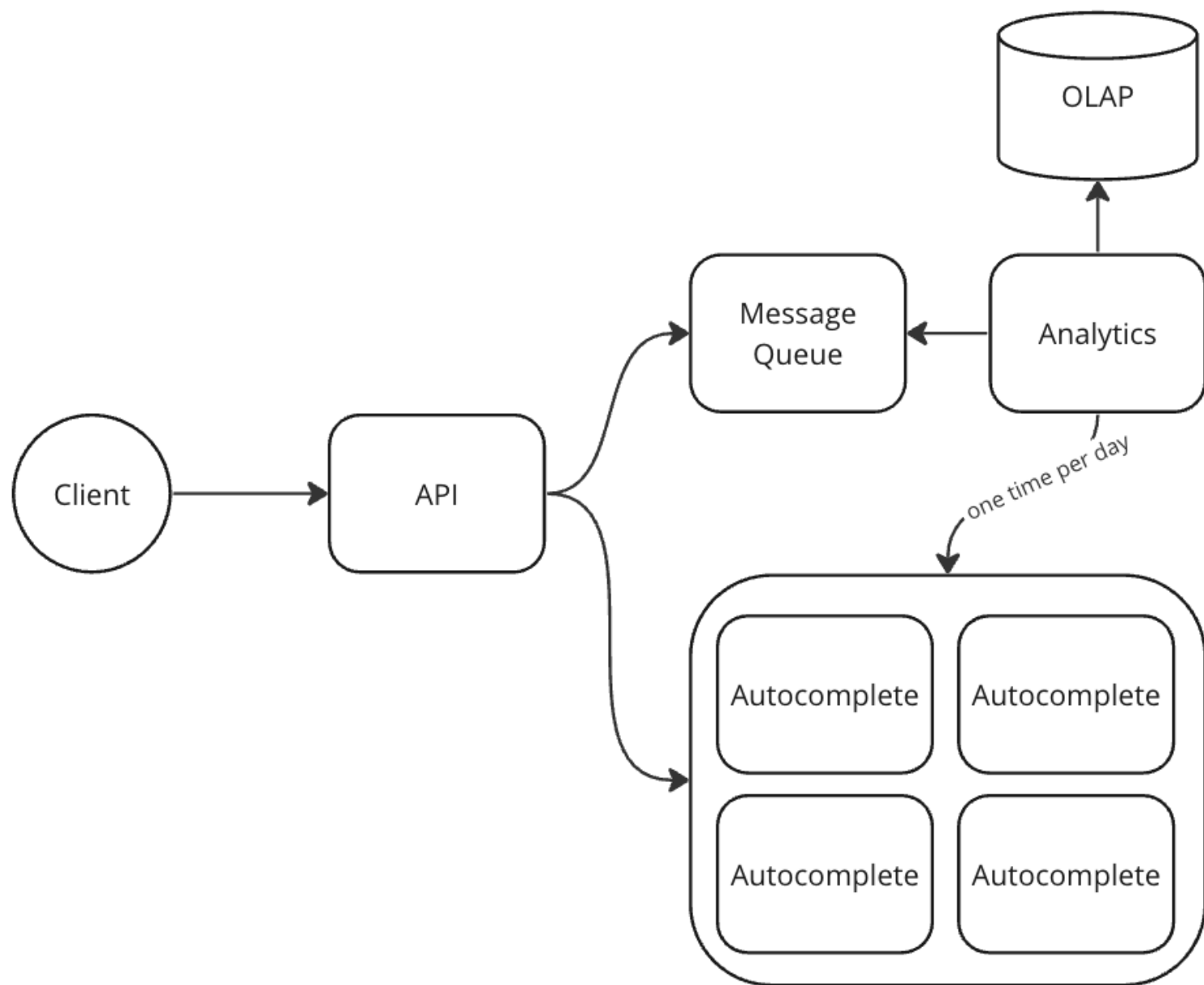
Throttling / debouncing







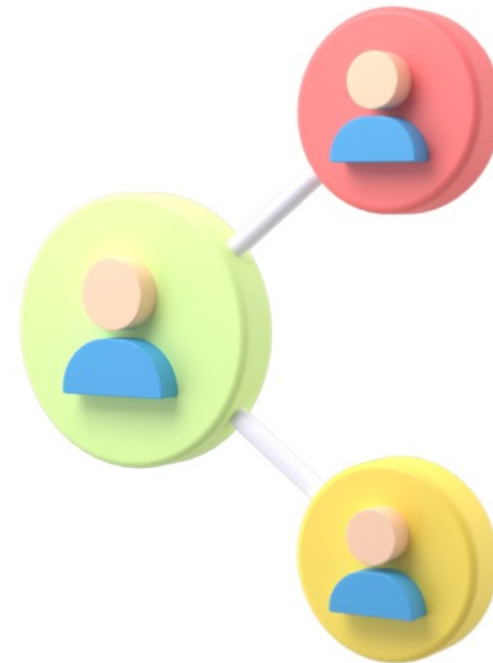




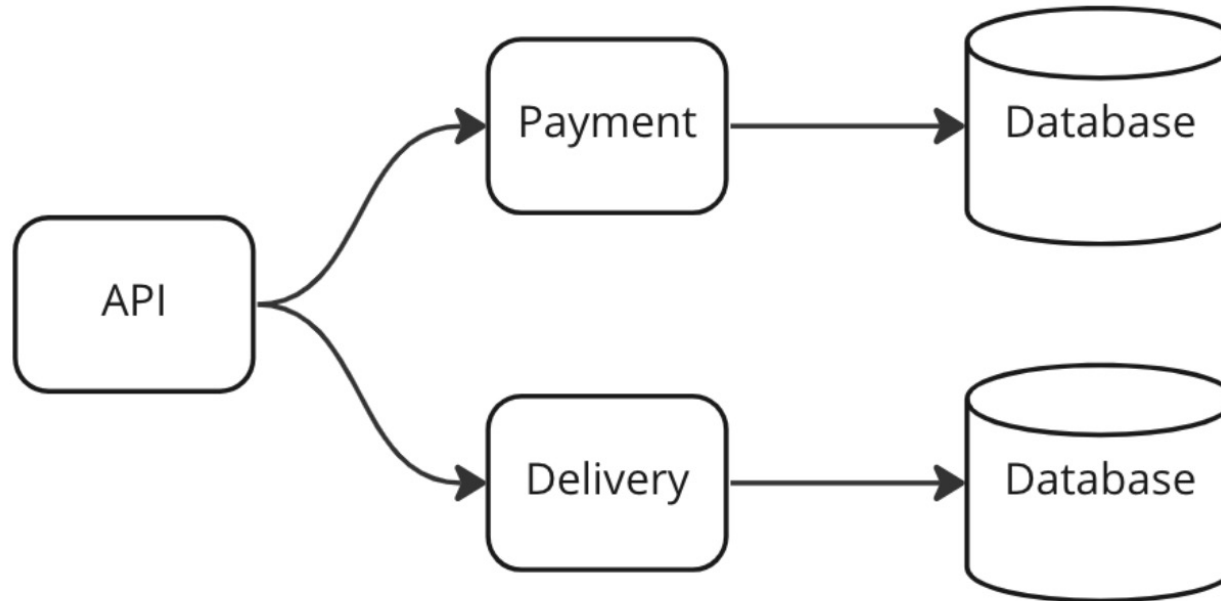
Консенсус

Консенсус

Необходимость нескольких узлов
согласовать определенные действия
между собой

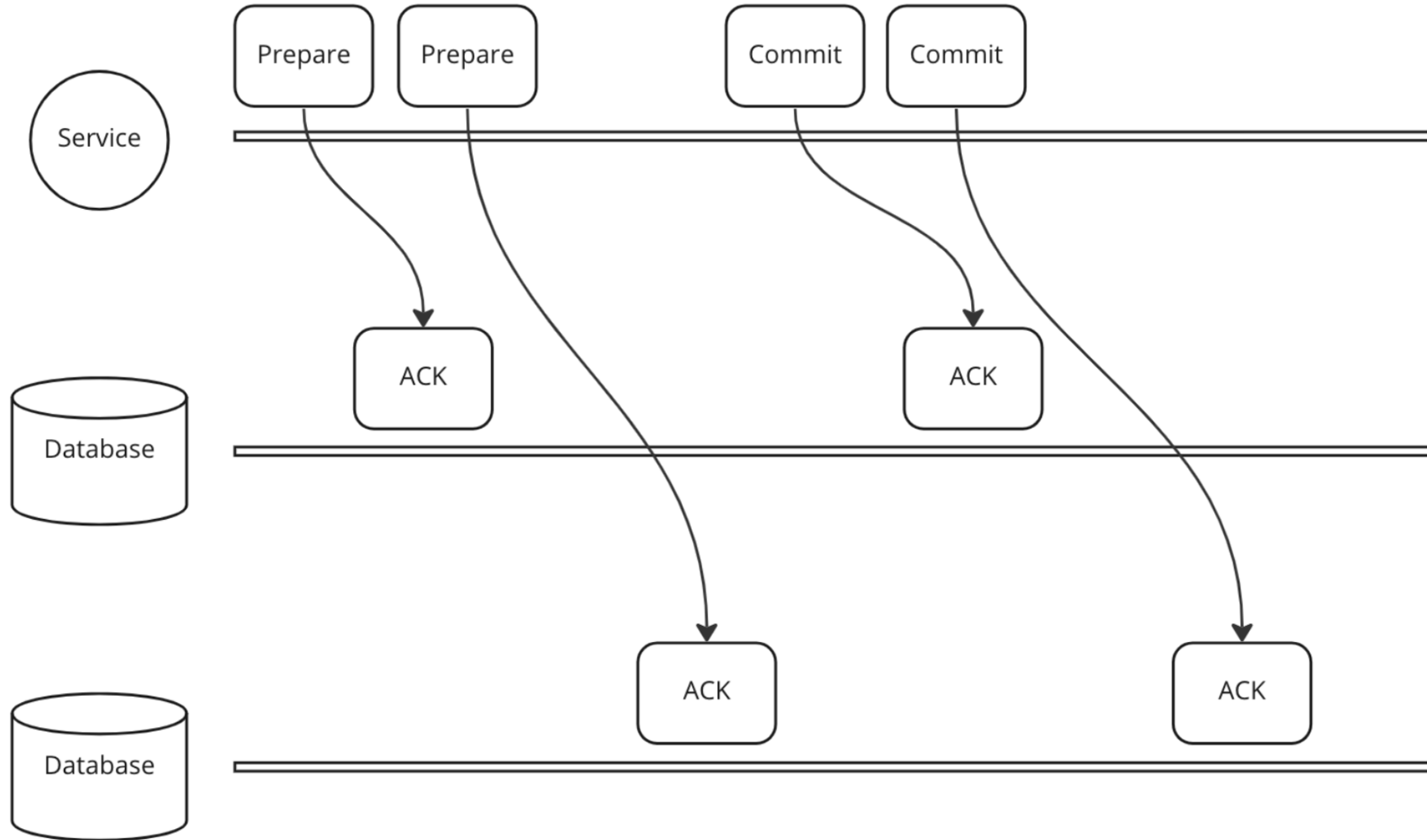


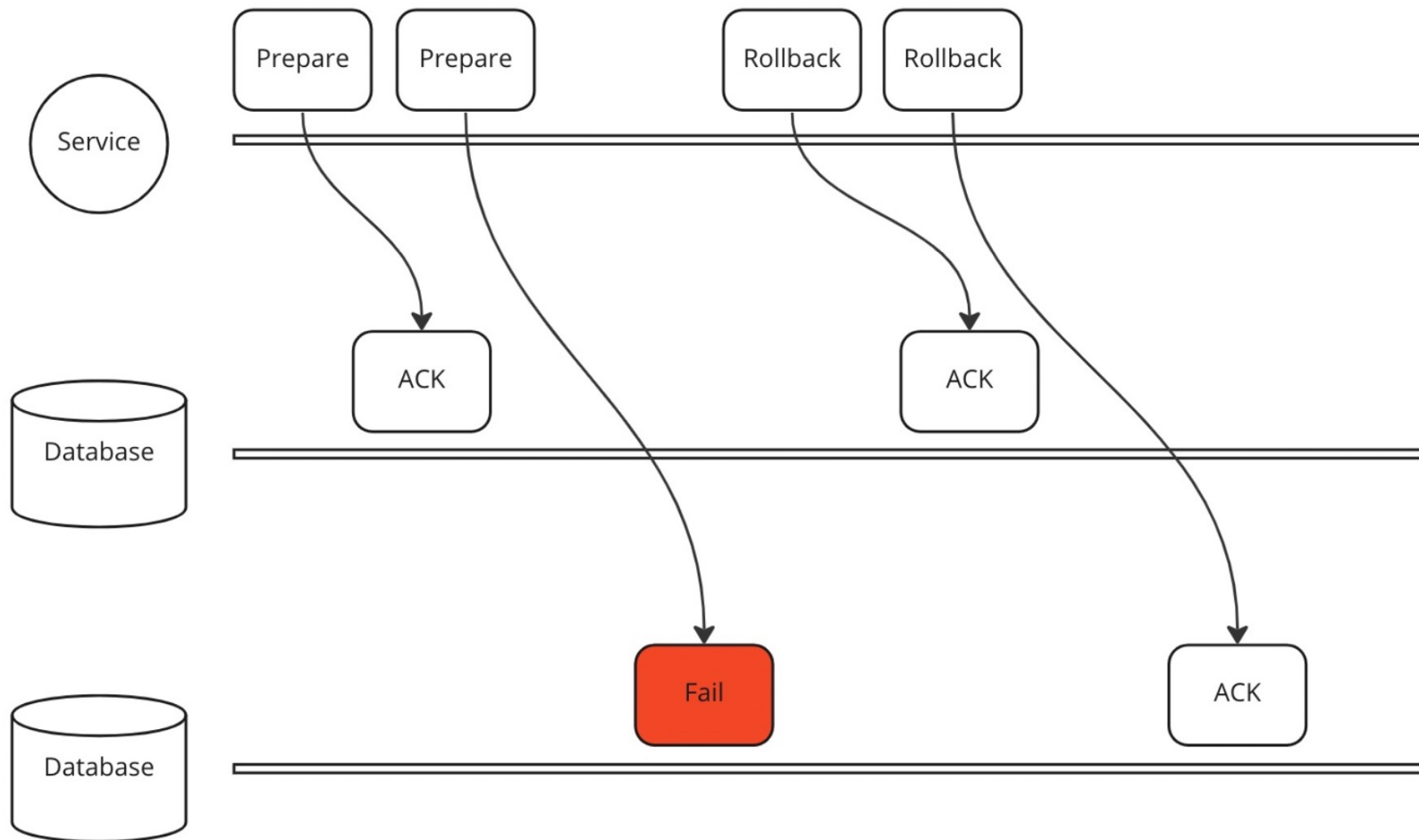
Распределенные транзакции

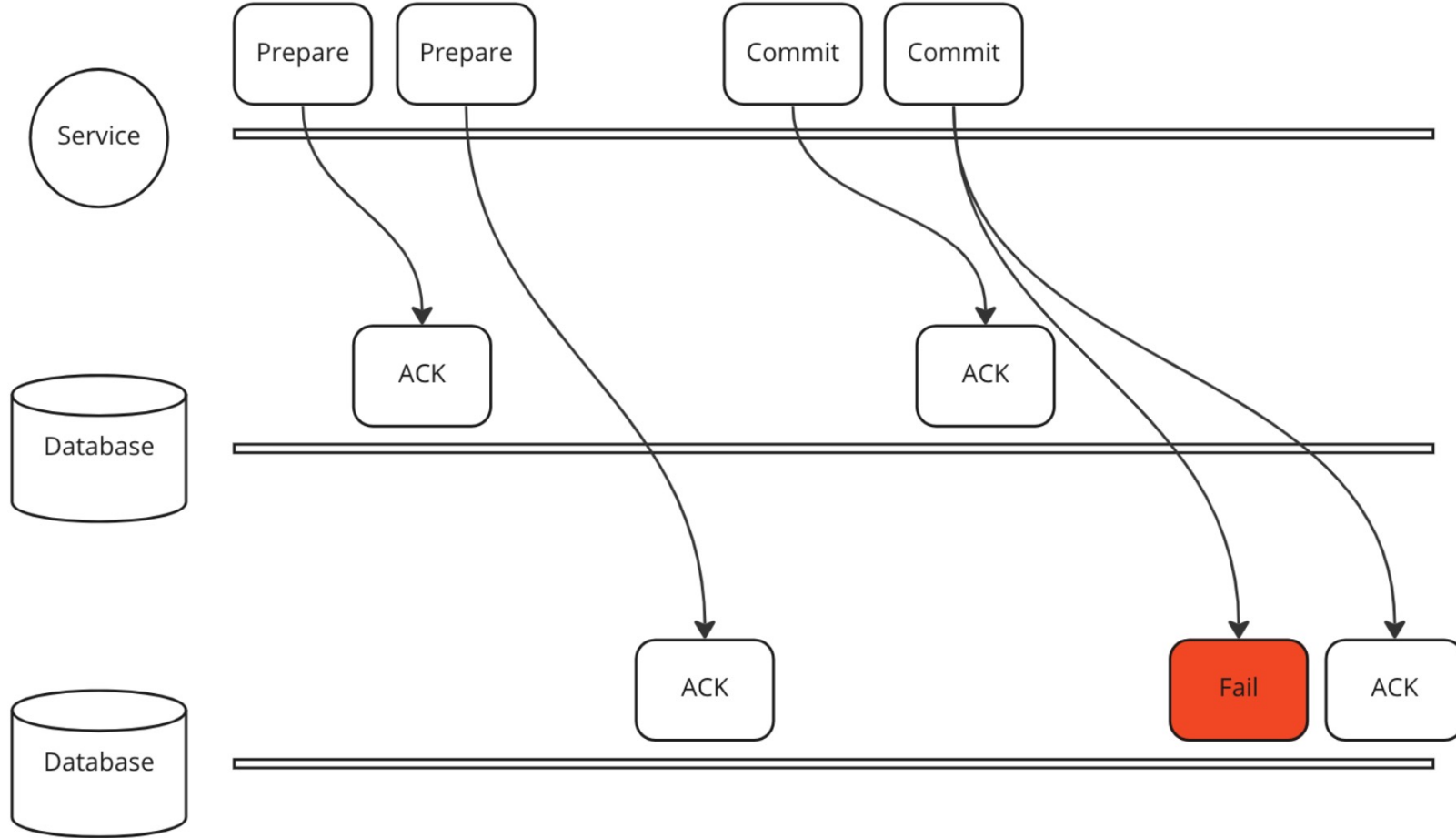


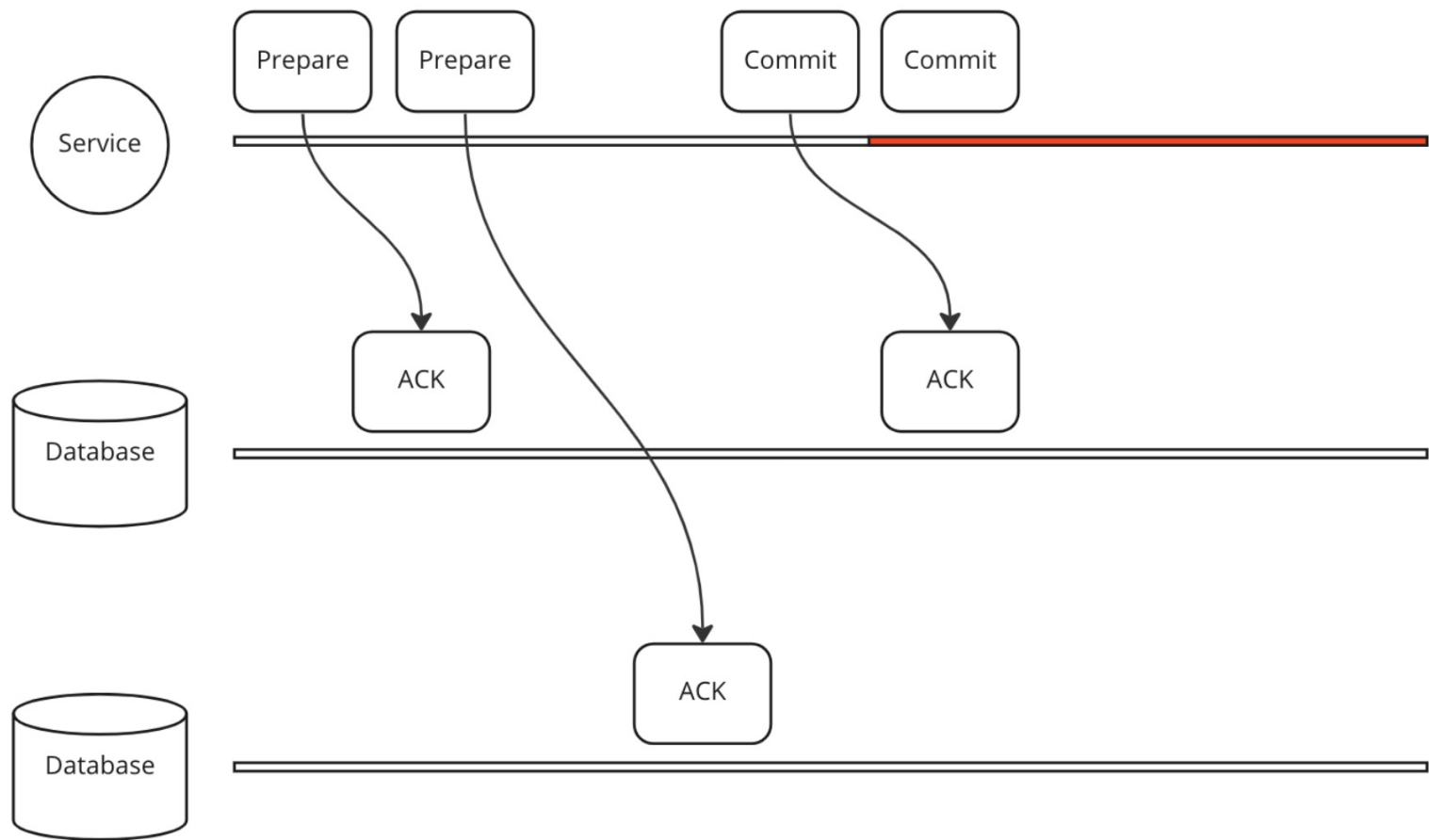
Двухфазная транзакция (2РС)

В ЗАГСе перед тем, как обручить супругов у них спрашивают согласия и только затем обручают (итого получается две фазы – подготовка и фиксация)



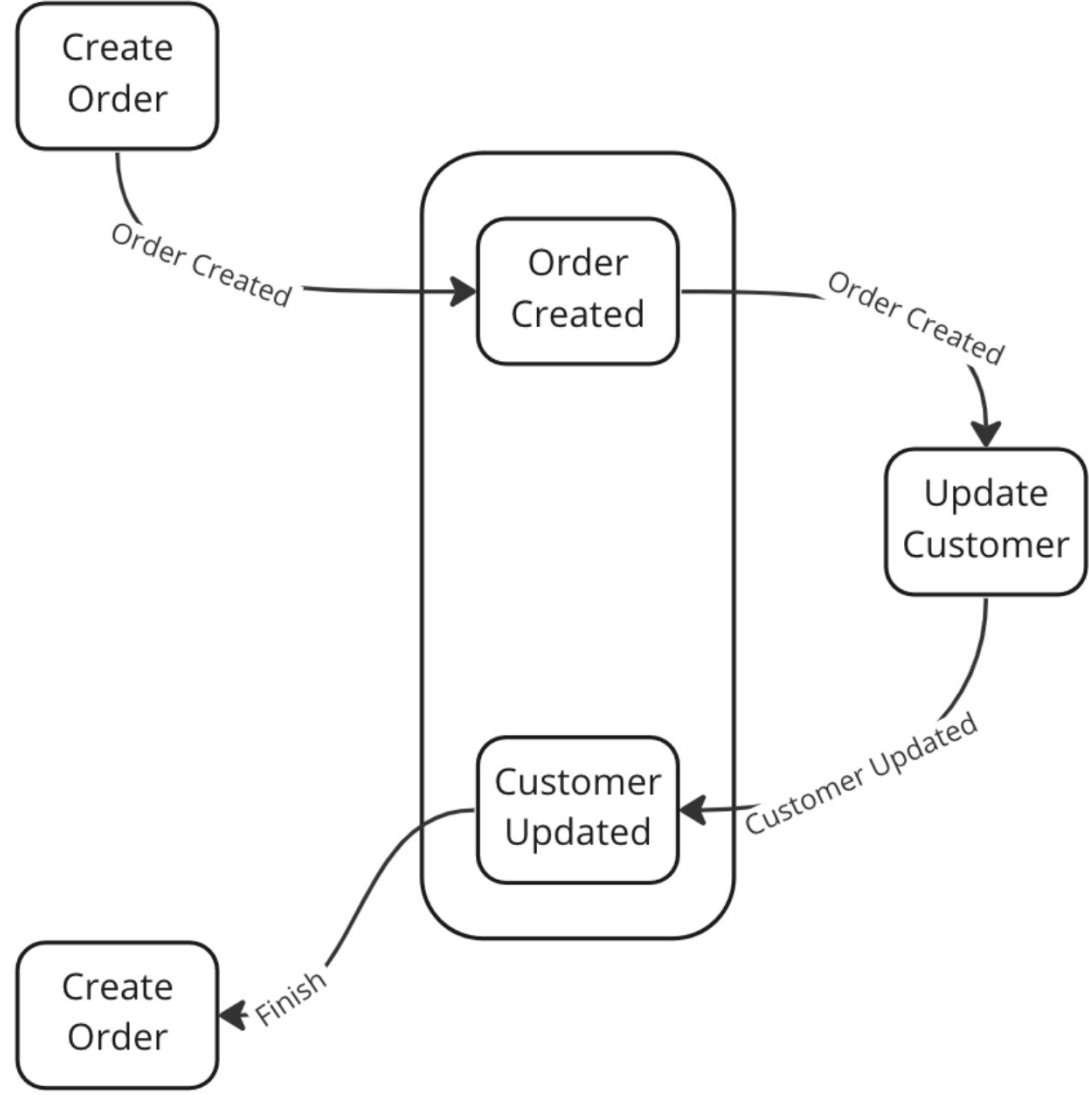


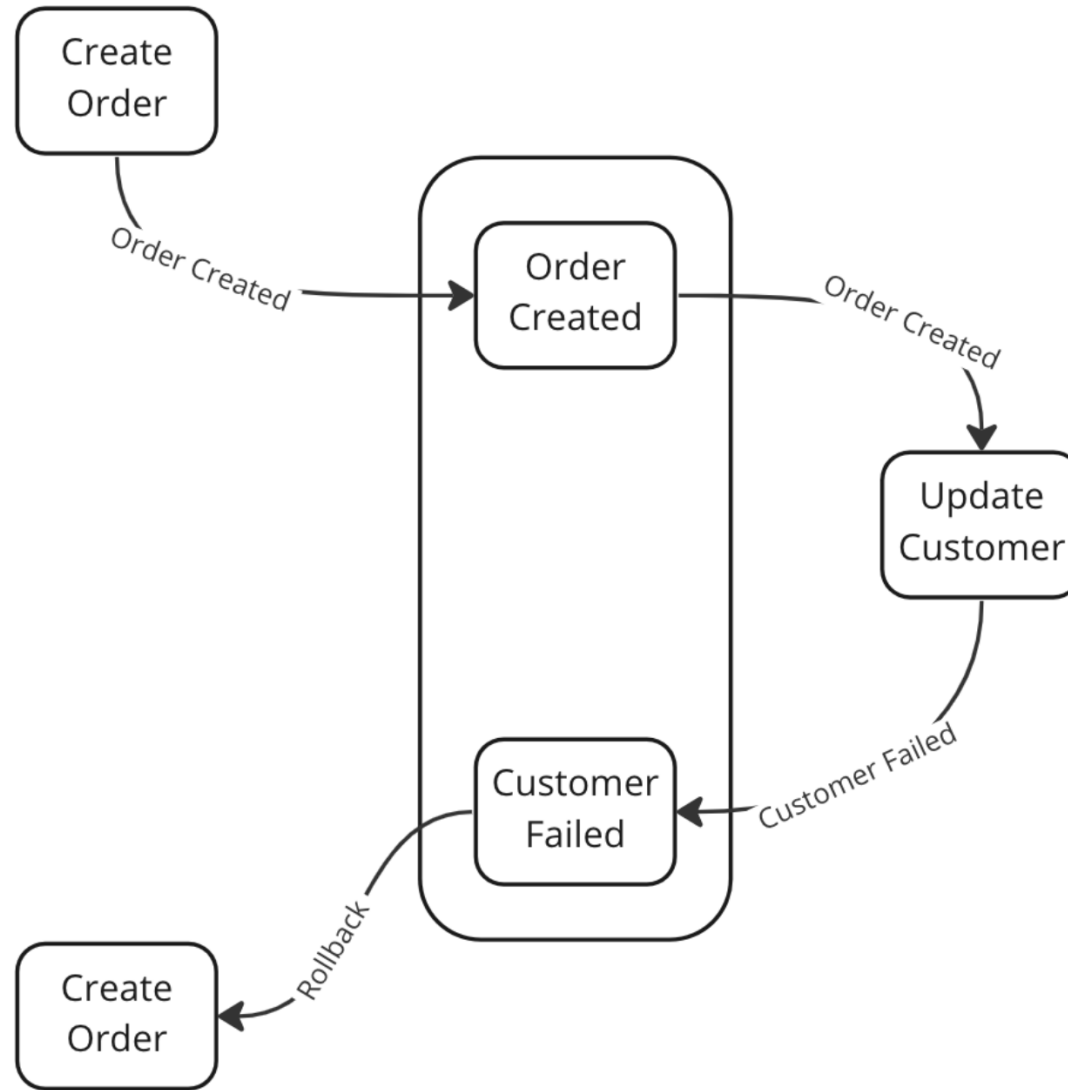




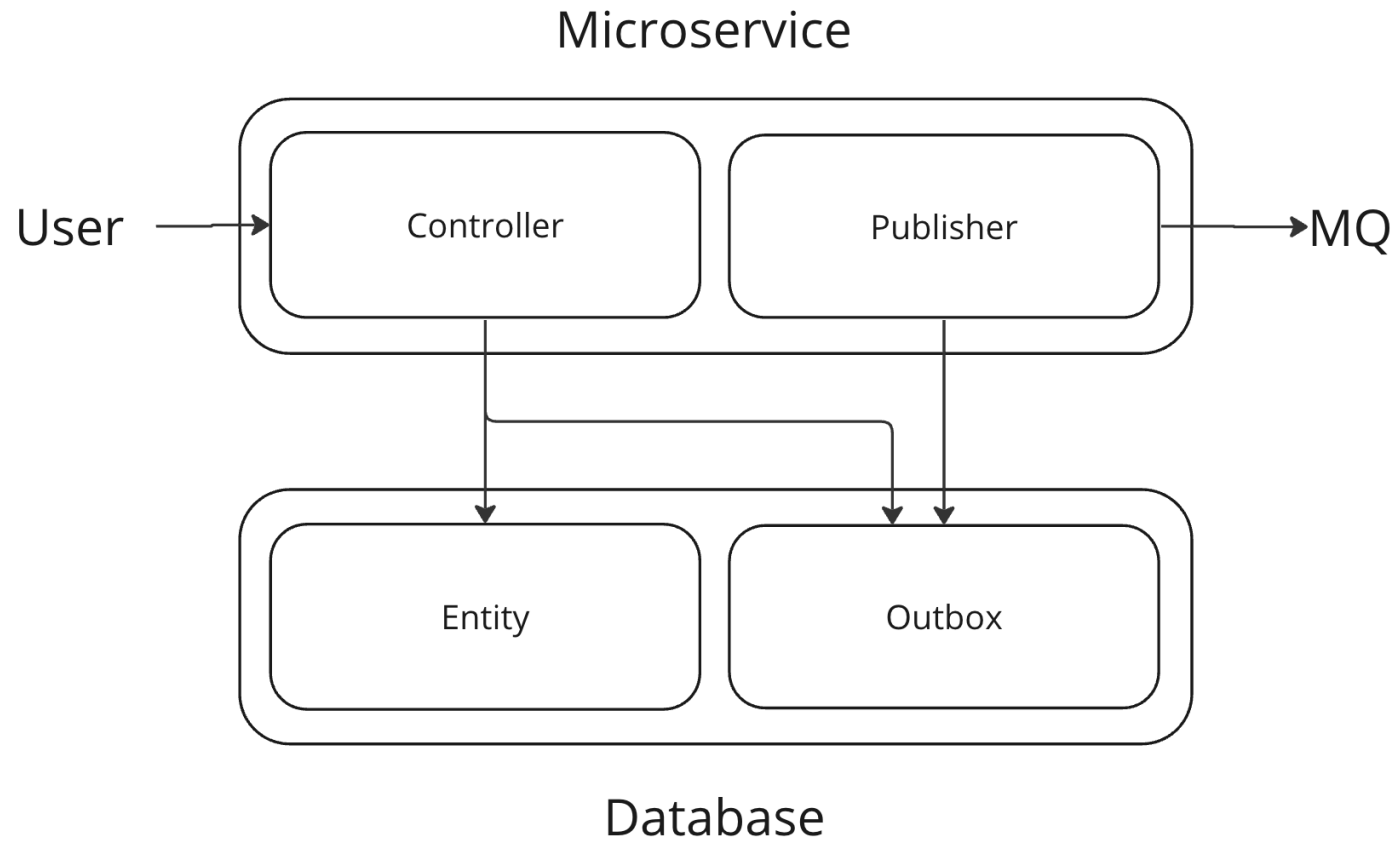
Saga

Представляет собой набор локальных транзакций.
Каждая локальная транзакция обновляет базу
данных и публикует сообщение или событие,
инициируя следующую локальную транзакцию

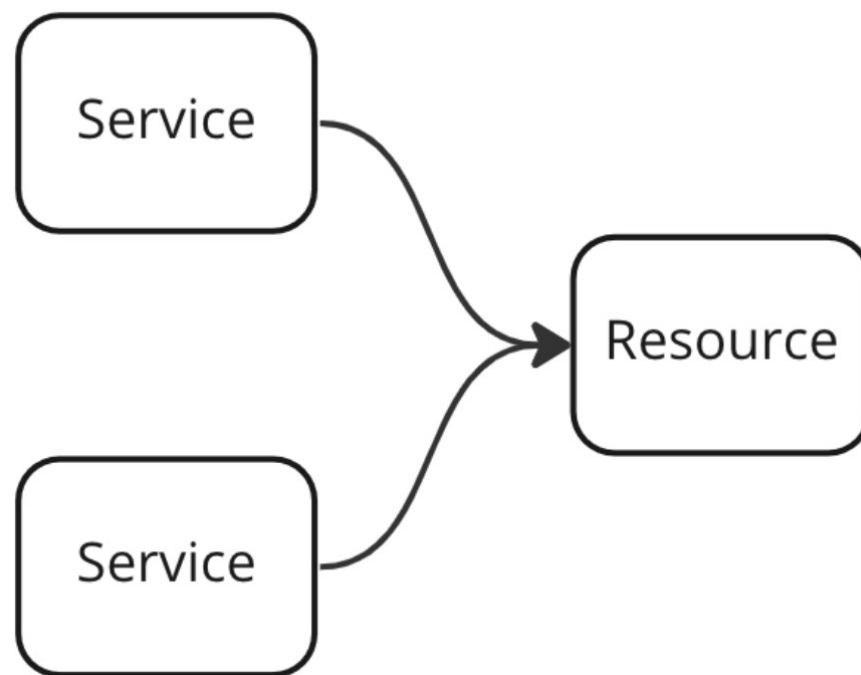


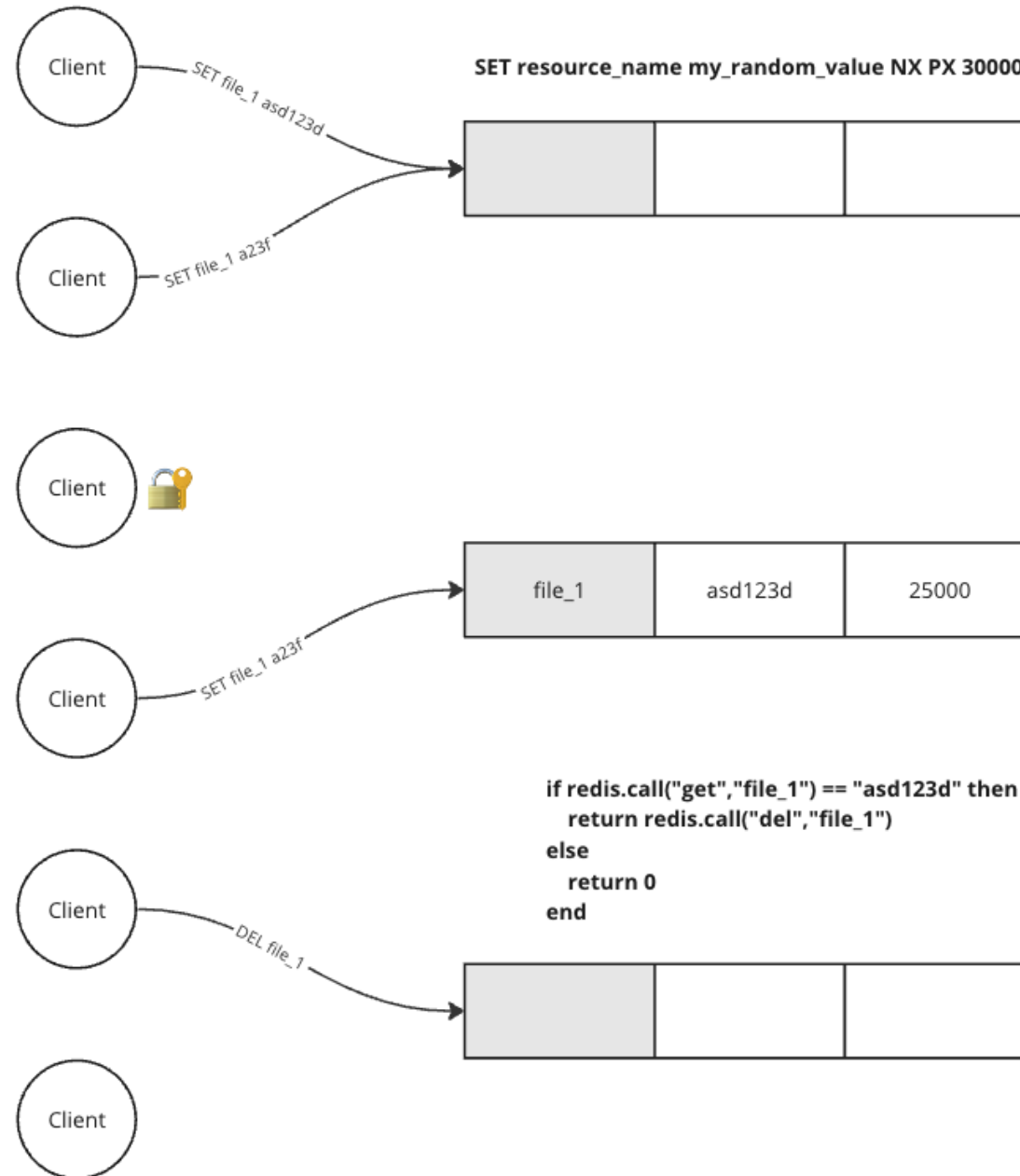


Transaction Outbox

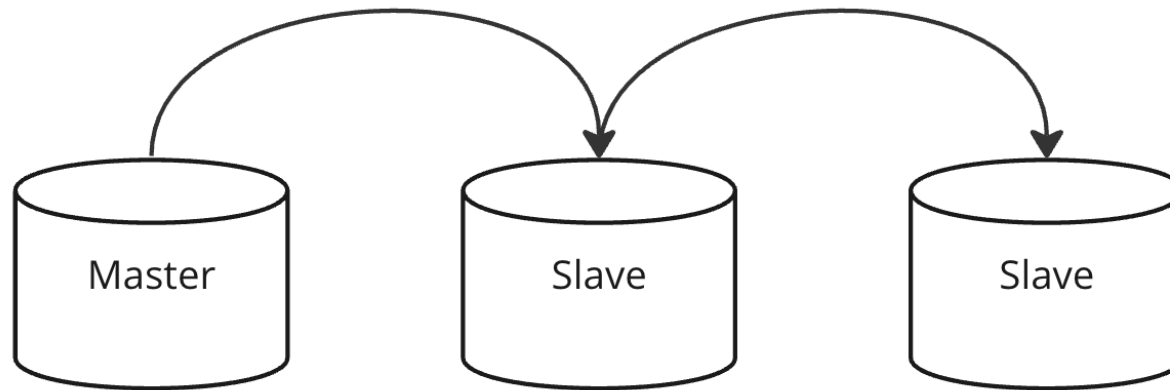


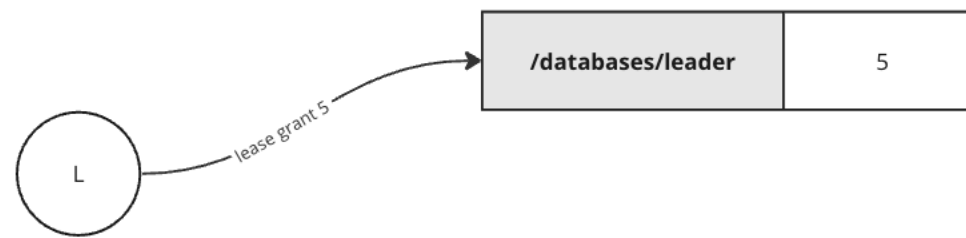
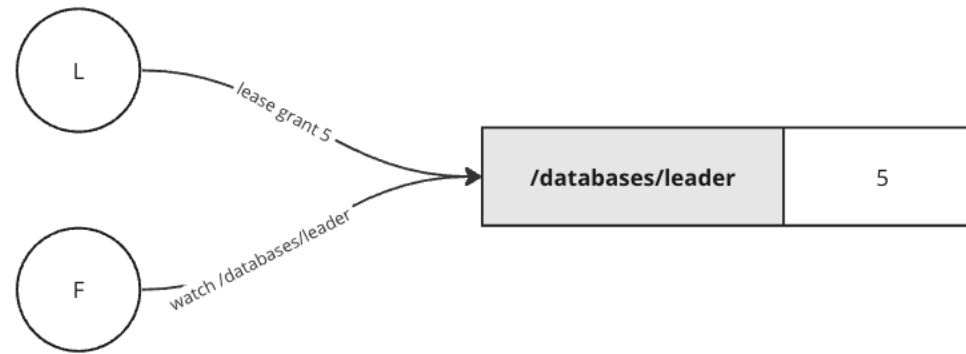
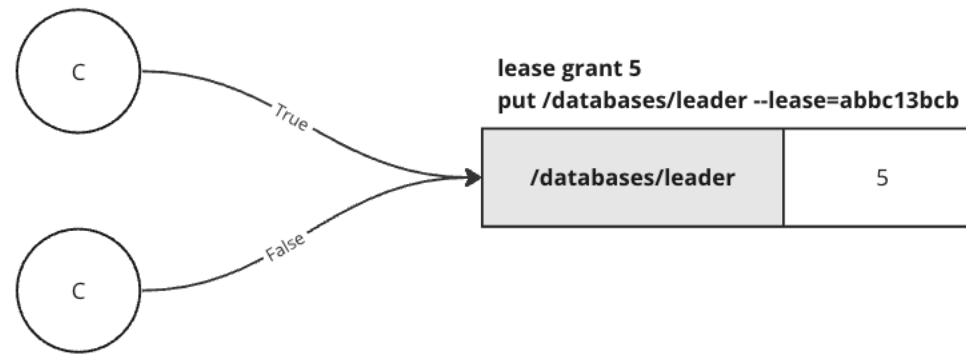
Распределенные блокировки



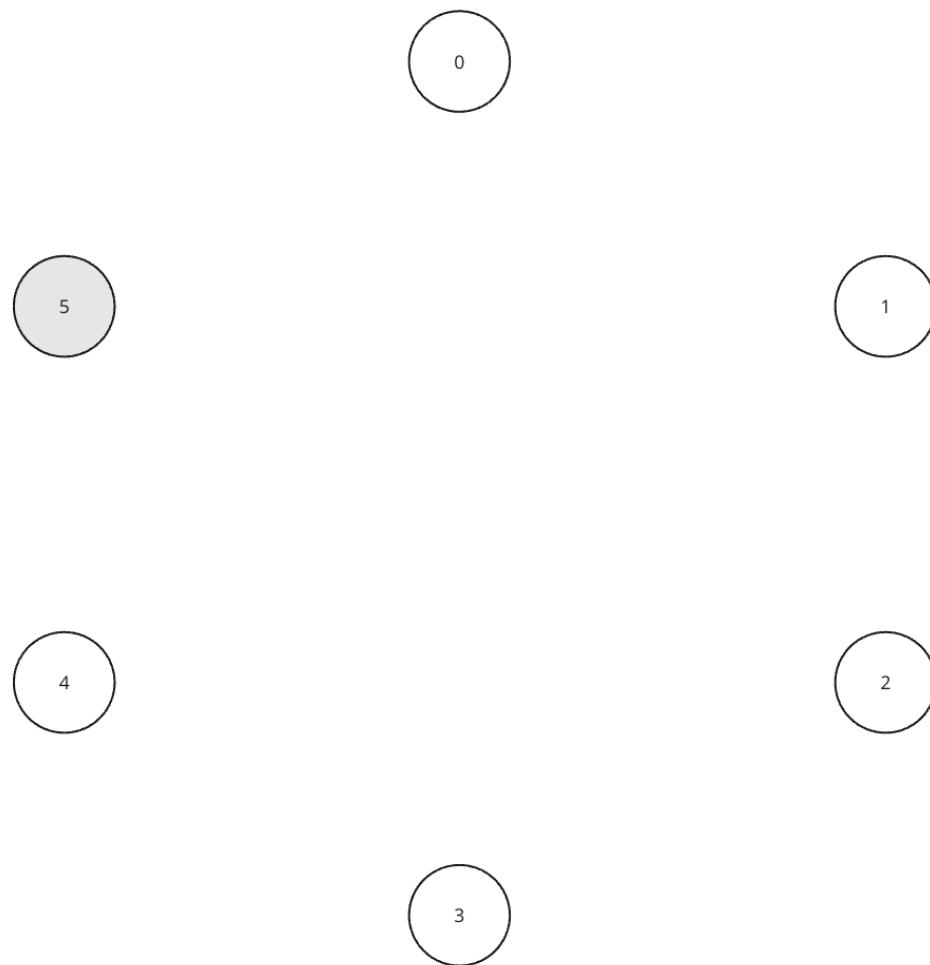


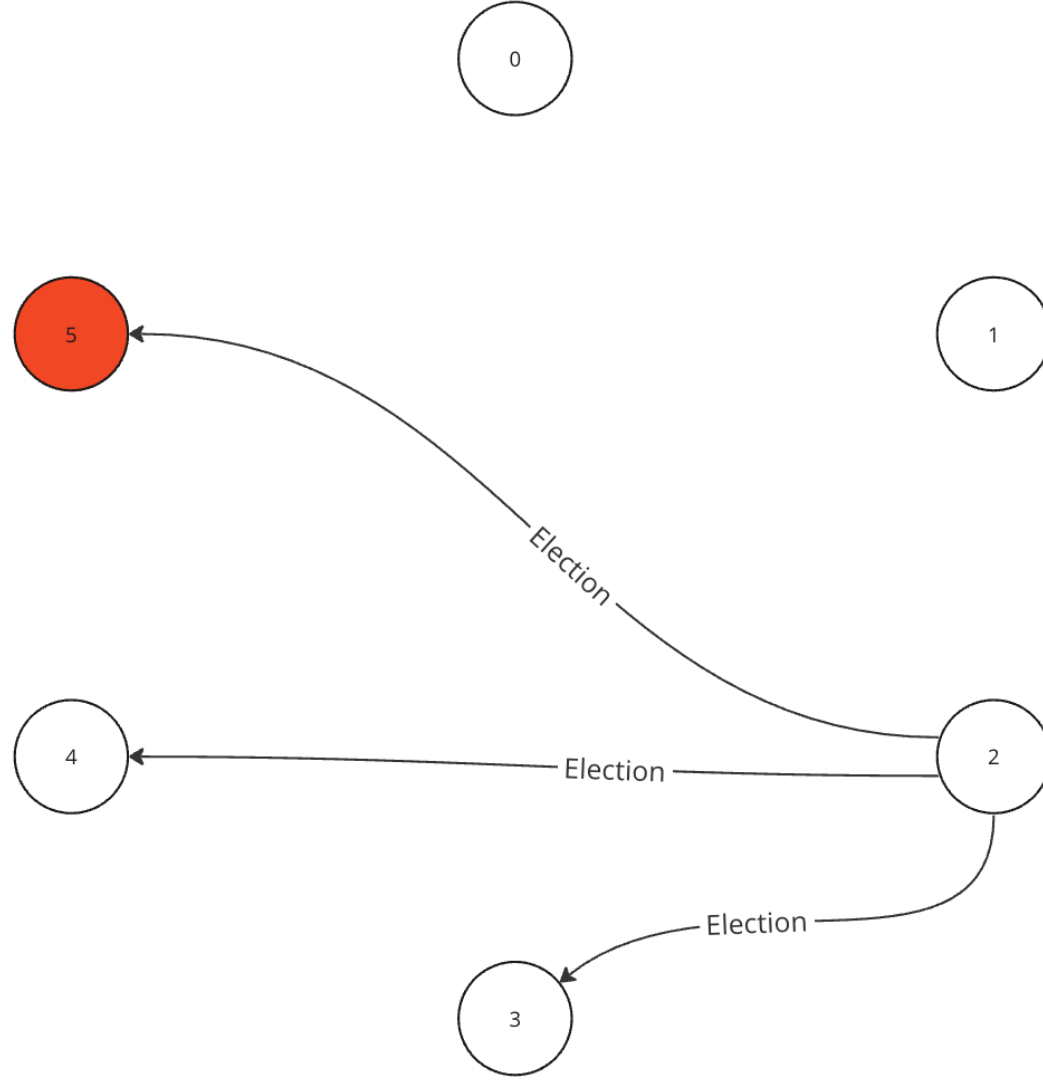
Выбор лидера

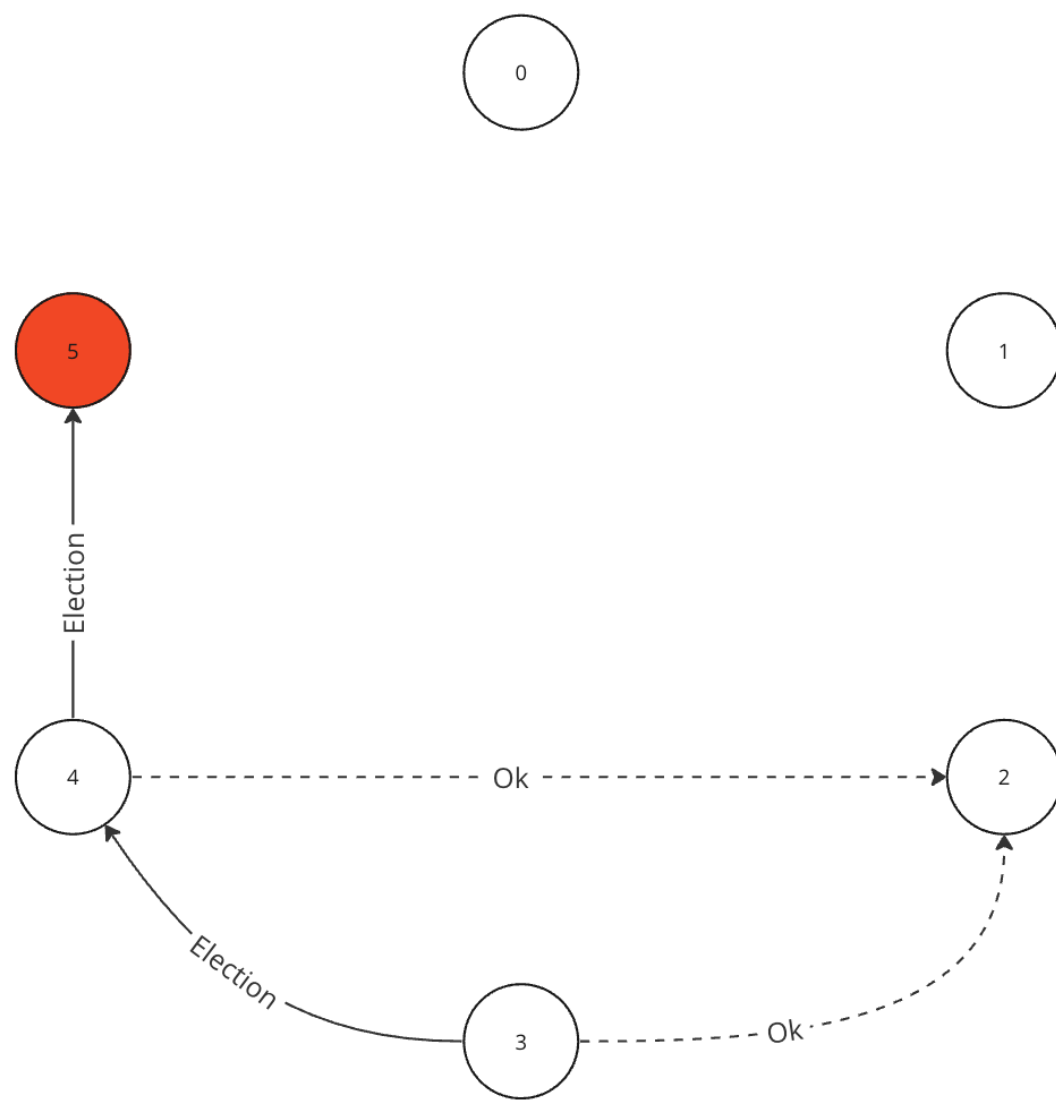


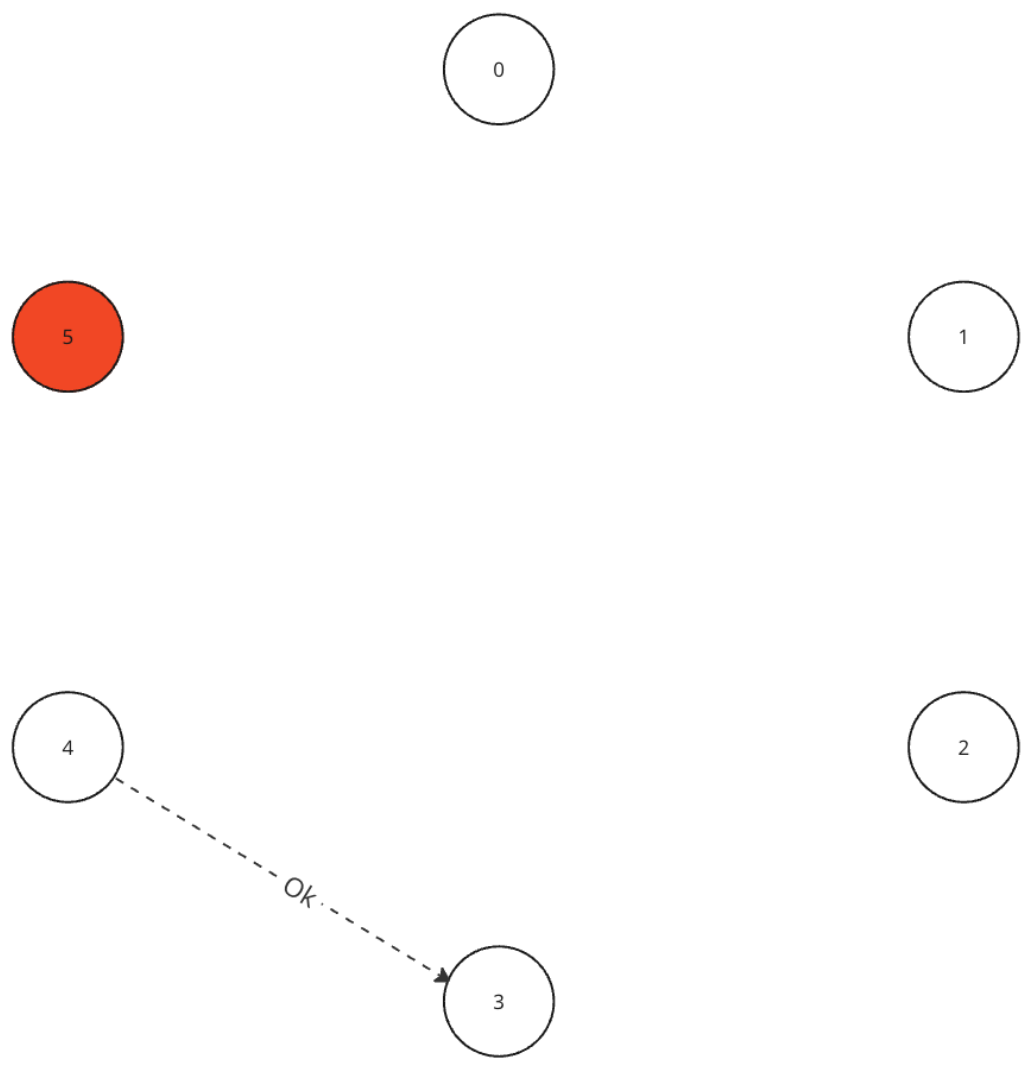


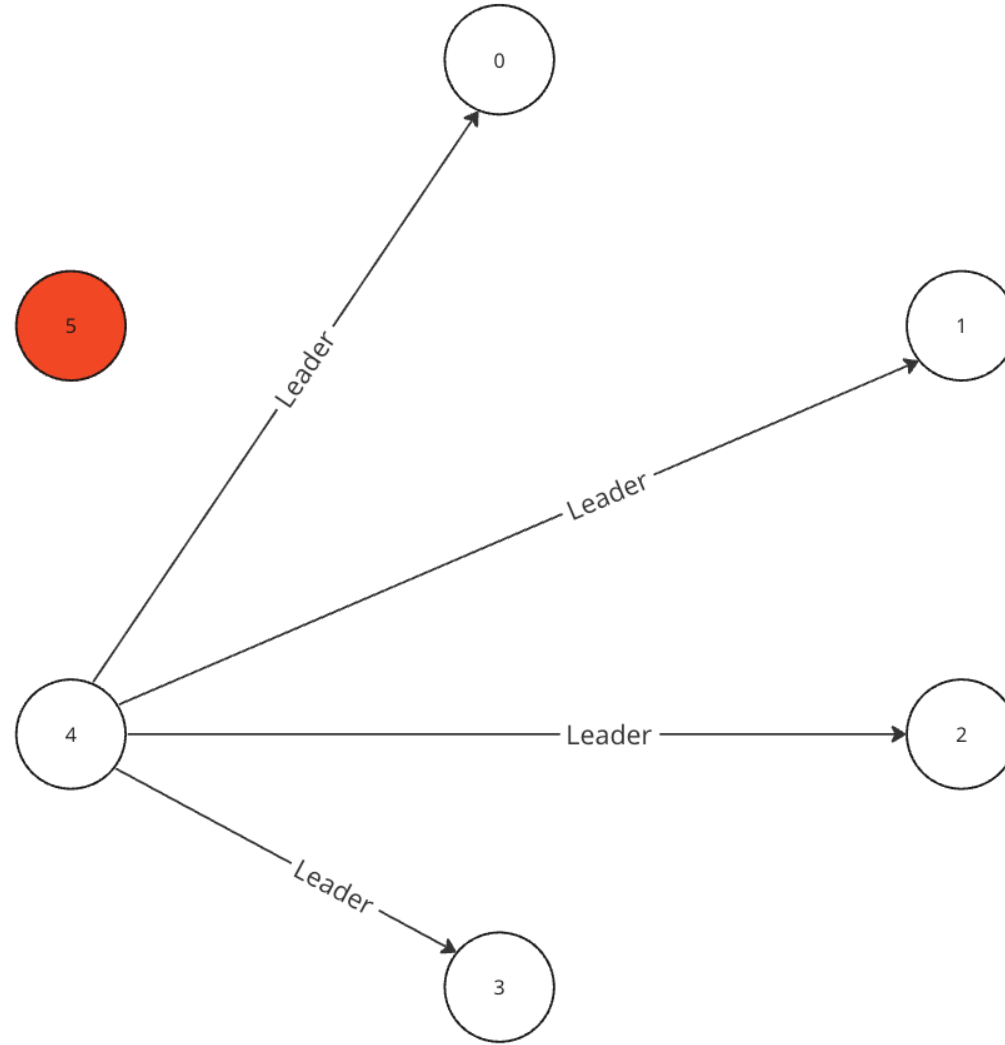
Алгоритм забияки









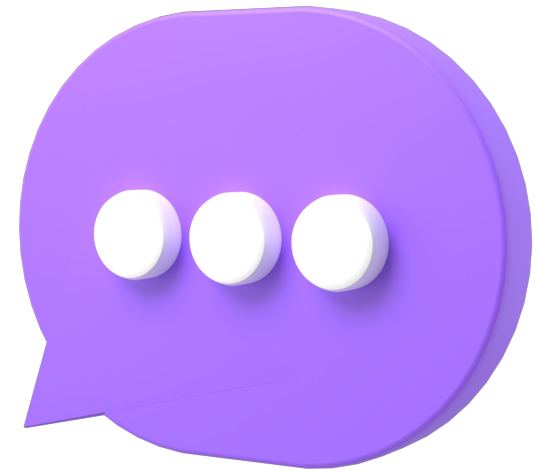


Raft и Paxos

FAQ:

Консенсус

- Распределенные транзакции
- Распределенный блокировки
- Выбор лидера



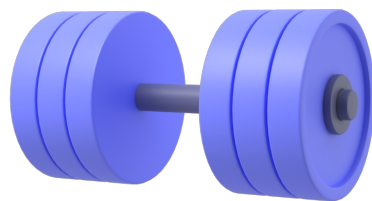
Установка требований

Функциональные требования

Заявление о том, как должна вести себя система. Оно определяет, что система должна делать, чтобы удовлетворить потребности или ожидания пользователя. Функциональные требования можно рассматривать как функции, которые обнаруживает пользователь.

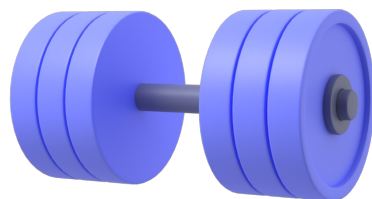
Нефункциональные требования

Требования, определяющие свойства, которые система должна демонстрировать, или ограничения, которые она должна соблюдать, не относящиеся к поведению системы. Например, производительность, удобство сопровождения, расширяемость, надежность.



Let's practise

Расчет нагрузки



Let's practise

Домашнее задание