

# Как устроен бэкенд Модульбанка

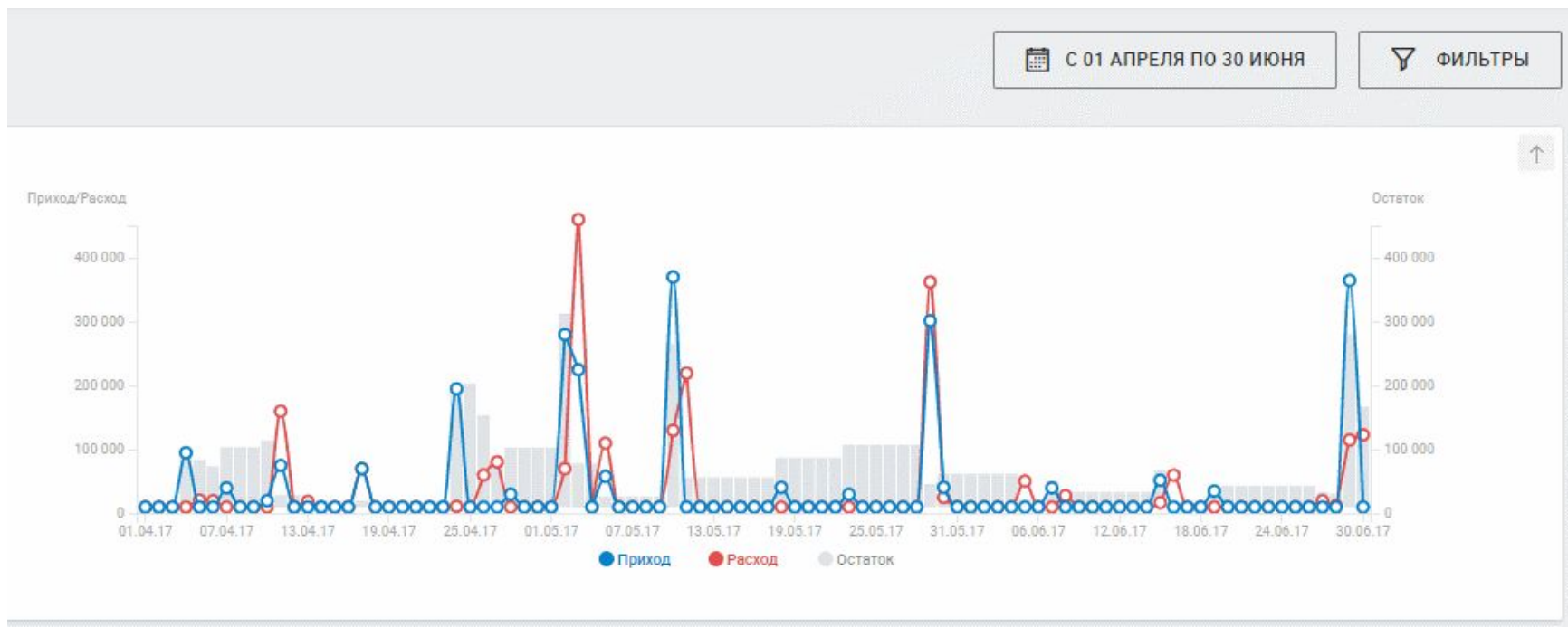
Рустем Мусаиров



# Высокая скорость отклика

1. Денормализация данных
2. Повсеместное использование кеша
3. Разделение работы между синхронным и асинхронными стеками выполнения
4. Горизонтальное масштабирование данных

# Денормализация данных



# Денормализация данных

Неструктурированные типы данных в PostgreSQL - JSONB, HSTORE

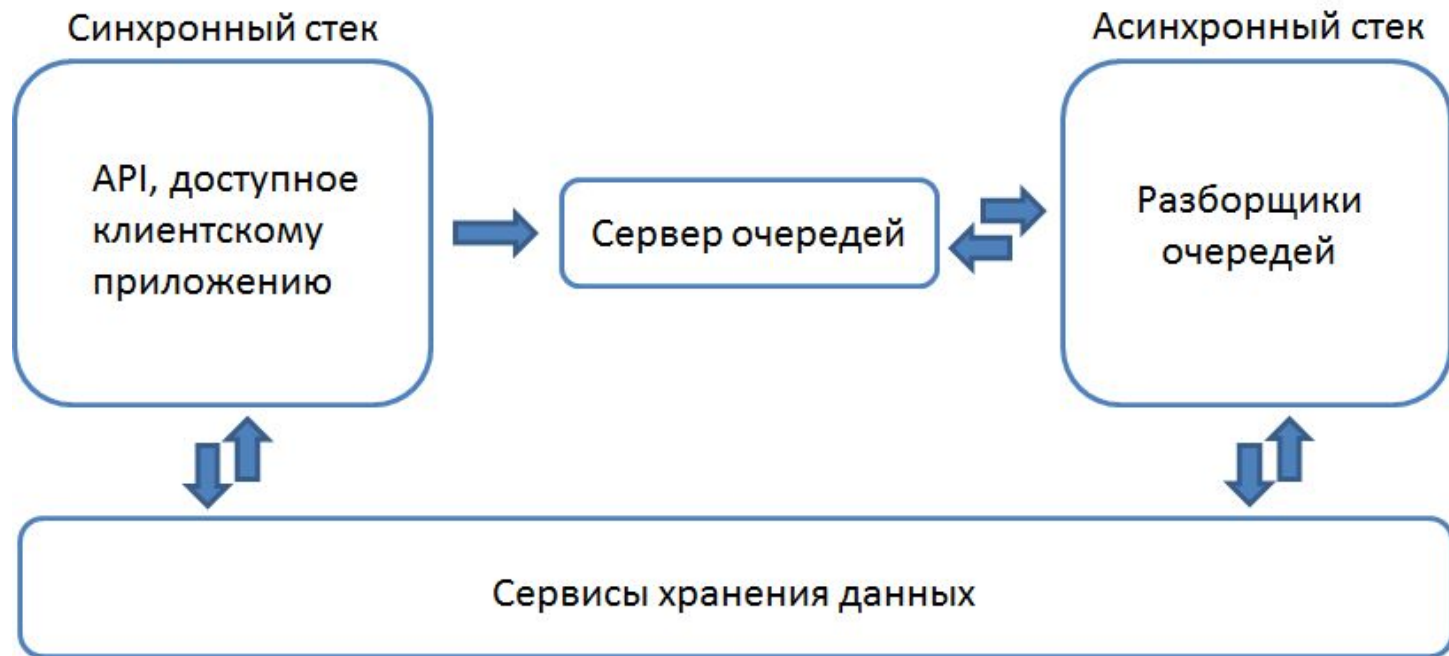
- Возможность использовать преимущества NoSQL баз данных в реляционной СУБД
- Поддержка индексов GIST, GIN
- Большое количество встроенных функций по работе с данными типами

# Кеширование

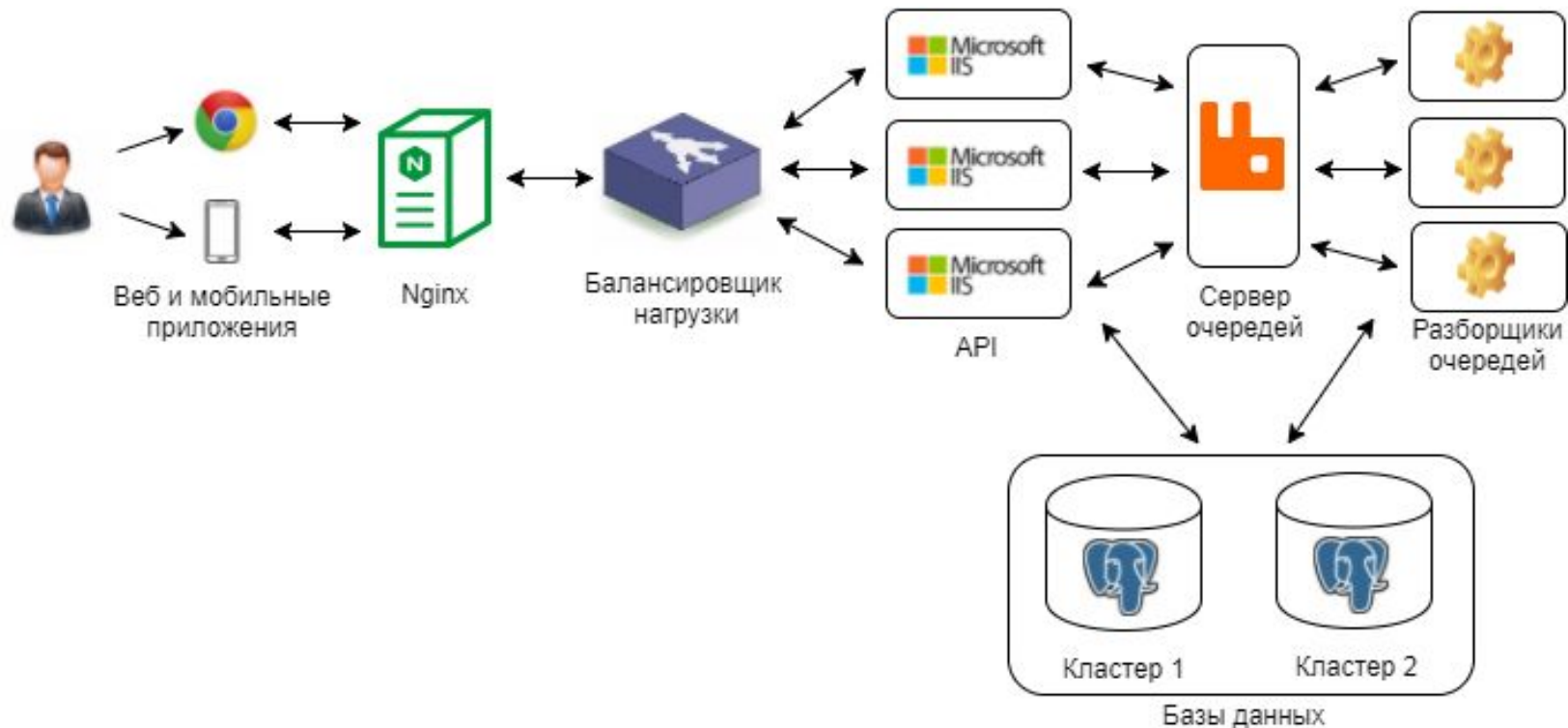
**Redis** - это высокопроизводительное нереляционное распределенное хранилище данных в оперативной памяти

- Кеш
- TTL
- Транспорт для Comet сервера
- Механизм распределенных блокировок

# Синхронный и асинхронный стеки выполнения



# Горизонтальное масштабирование



# Слайд для .net разработчиков

MassTransit - сервисная шина поверх сервера очередей RabbitMQ

BLToolkit - легковесная ORM (аналог dapper от stackoverflow)

Quartz.net - планировщик задач

Autofac - IoC контейнер

TopShelf - фреймворк для создания служб windows

StackExchange.Redis - работа с redis

NLog - запись логов