

CRUD REST API. Просто,
быстро, надежно ...

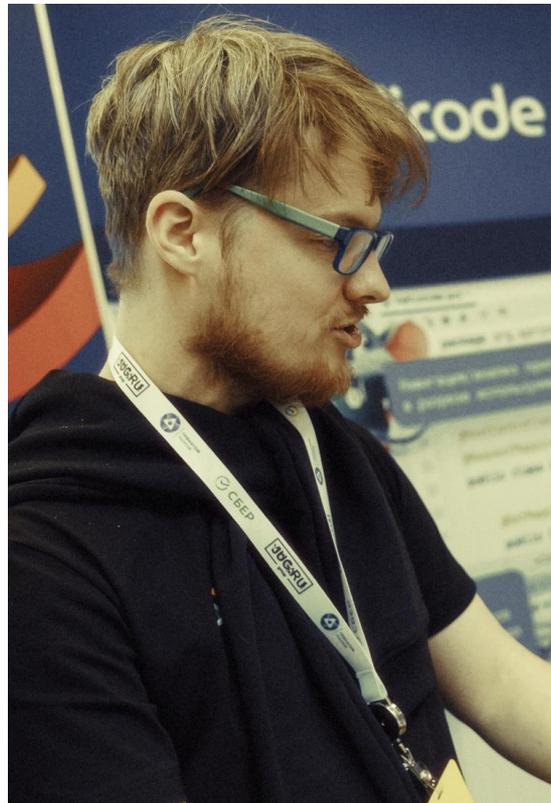
Обо мне...

Пришел в IT в 2008 году

- 5 лет сисадмином
- > 10 лет в разработке

Участвовал в проекта

- Автоматизации крупных образовательных порталов университетов
- Проектировал ERP платформу



Лейтмотив

*«Преодолеть страх. Отсечь лишнее.
Отвергнуть всё, что не имеет подлинной
ценности. И скользить»*

Тайлер Дерден,
Бойцовский клуб



CRUD - это...

C - создание

R - чтение

U - обновление

D - удаление

CRUD REST API - ЭТО...

- C - POST with DTO → DTO
- R - GET by Id → DTO
- U - PUT by Id & DTO → DTO
- D - DELETE by Id → DTO

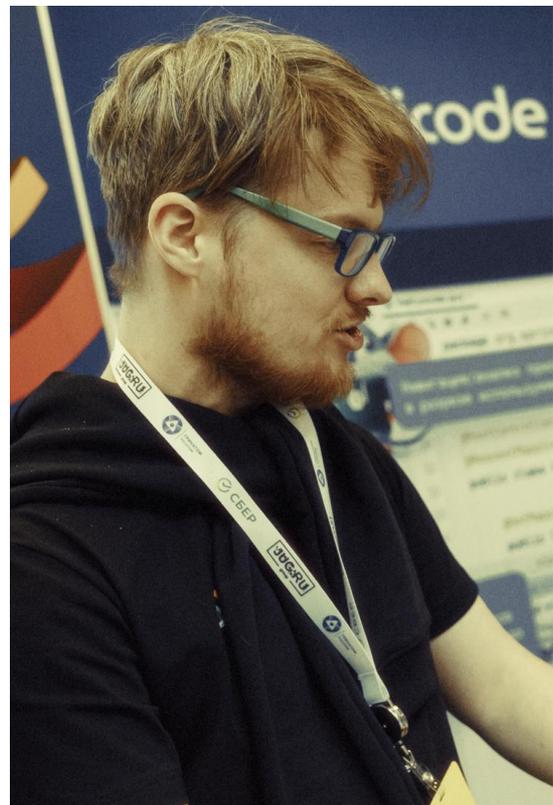
CRUD REST API - ЭТО...

- C - POST with DTO → DTO
- R - GET by Id → DTO
GET by Filter → List<DTO>
- U - PUT by Id & DTO → DTO
PATCH by Id & DTO → DTO
- D - DELETE by Id → DTO

Догма

«CRUD REST API - это не просто набор методов, это протокол, это философия»

Кучмин Илья,
Amplіcode



Правила

- Протокол превыше всего
- Протокол всегда превыше всего
- API определяется структурой хранения данных
- Набор API методов стандартизирован
- Одна Entity - одна DTO
- Отсутствие вложенных структур в DTO

Абсолют

*«Правила CRUD REST API абсолютны,
не подвергаются обсуждению и за их
исполнением следят»*

Андрей Когунь,
Joker



Когда нам нужен CRUD REST API

- Разрабатываем API для сервиса
- Разрабатываем API для UI
- Разрабатываем API для продукта
- Разработка произвольного API
- Любое API немного CRUD API

Фатум

*«Тот, кто впервые пришел в клуб,
примет бой»*

Тайлер Дерден,
Бойцовский клуб



Консистентность

*«Два запроса обеспечивают
консистентность результата, только
если они выполнены в одной транзакции»*

Андрей Когунь,
Joker



Ответственность

«Уголовная ответственность за распространение персональных данных совсем не эфемерна и вполне реальна»

Андрей Когунь,
Joker



Экономичность

«Пропускная способность каналов не бесконечна и требует внимательного к себе отношения»

Андрей Когунь,
Joker



Экономичность

«Ты можешь лучше»

Андрей Когунь,
Joker



Compression & Etag

- Снижение объема передаваемых данных
- Увеличение скорости загрузки ресурса
- Экономия ресурсов сети
- Позволяет обрабатывать большее кол-во запросов

Надежность

*«Десятки тысяч RPS на чтение -
результат доступный каждому»*

Андрей Когунь,
Joker



HTTP 2

- Мультиплексирование
- Бинарный протокол
- Сжатие заголовков
- Приоритизация потоков
- Снижение задержки
- Повторное использование соединений

Кэширование

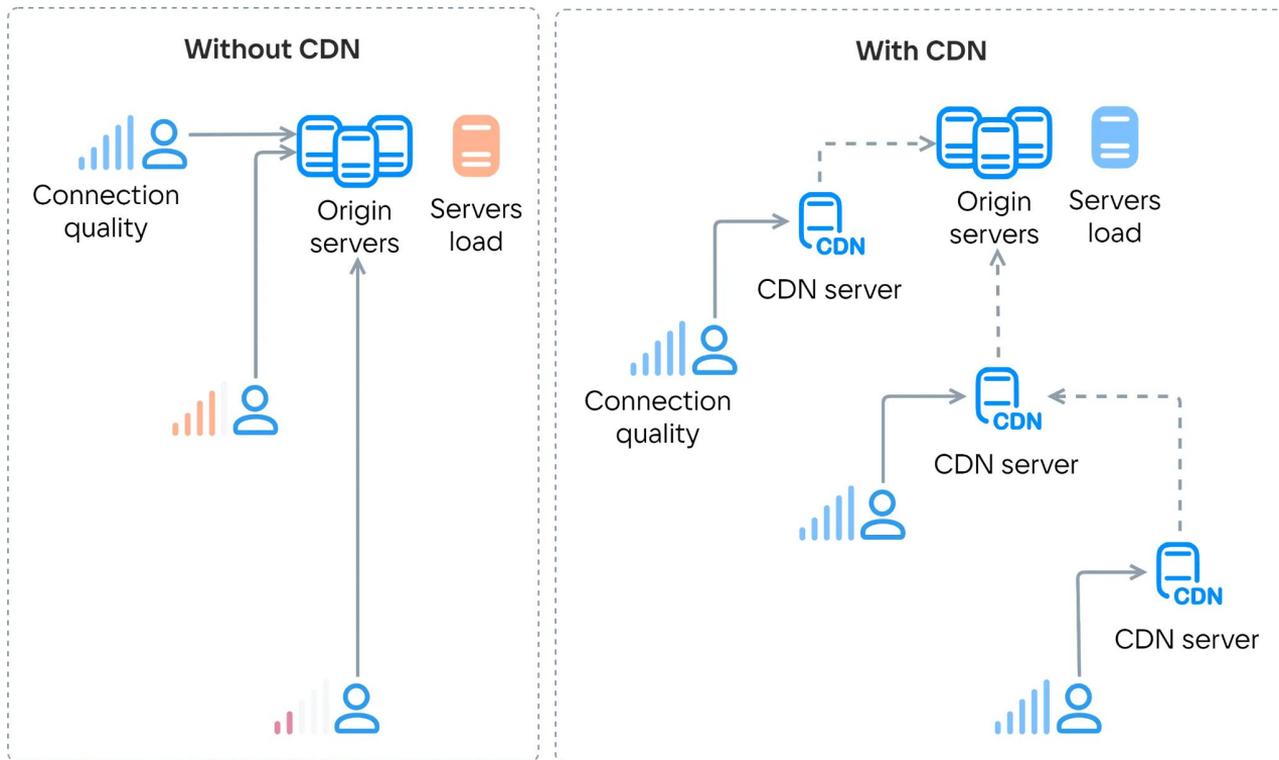
- Cacheable
 - Кэш объектов
 - Может быть распределенным
 - Тратим время Spring на обработку запроса

Кэширование

- Cacheable
 - Кэш объектов
 - Может быть распределенным
 - Тратим время Spring на обработку запроса

- CDN
 - Кэш на уровне инфраструктуры
 - Возможность построения иерархии кэшей
 - Использование публичных CDN

Как это работает?



Public CDN



Yandex Cloud



VK Cloud

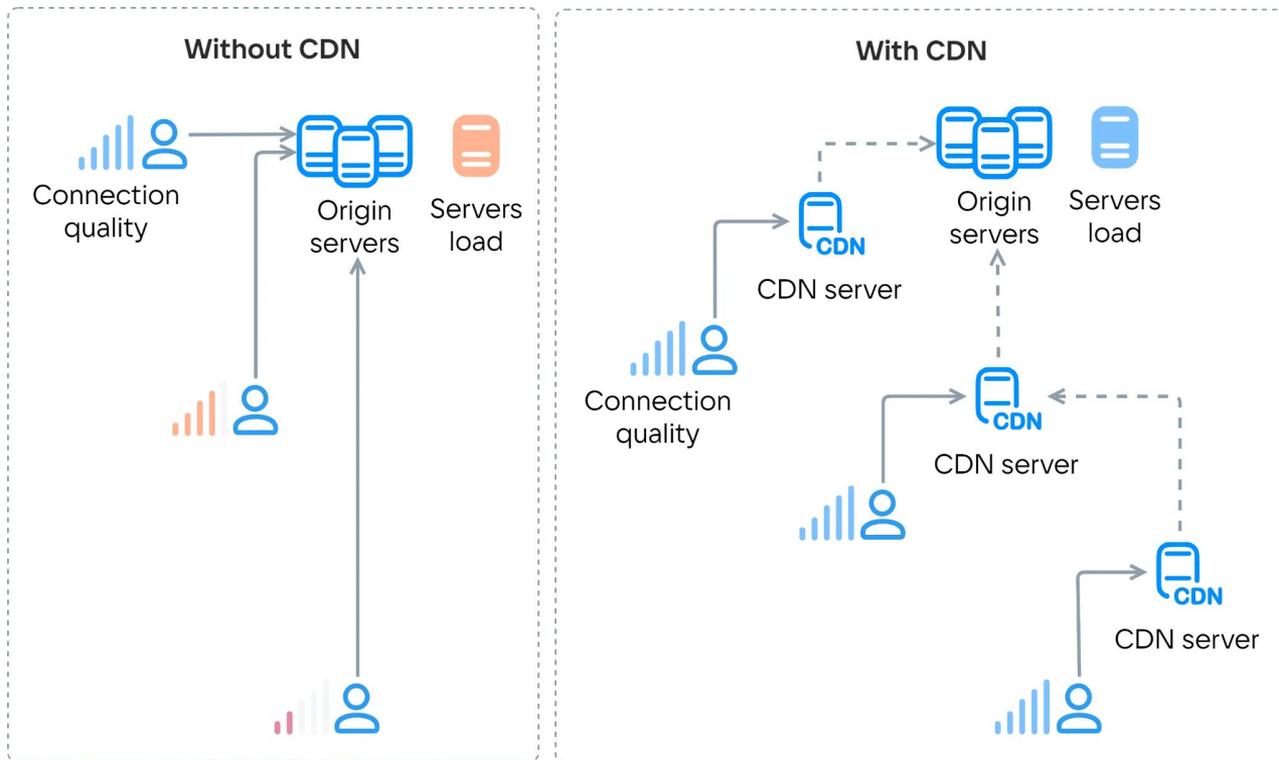


CLOUDFLARE

CDN своими руками



Как это работает?



Varnish Cache

Результаты:

- 10_000 rps
- tx: 9 Mbit/s, rx: 17 Mbit/s
- 5 ms

Оборудование:

- 4 CPU
- 6 GB RAM
- 100 Mbit/s

А что с Security

- Service Mesh
- Service to service auth
- Global authorization

Сравнение CDN

	Cache Control	Etag/WETag	Compression	HTTP 2	Auth
NGINX	+	+/+	+	+	*
Envoy	+	-/-	+	+	+
Varnish	+	+/+	+	+	*
Yandex Cloud	+	+/-	+	-	+
VK Cloud	+	+/+	+	+	+
CloudFlare	+	+/+	+	+	+

А что с клиентами?

	Cache Control	Etag/WETag	Compression	HTTP 2
Браузеры	+	+/+	+	+
Apache Http 4.x	+	+/+	+	-
Apache Http 5.x	+	+/+	+	+
OkHttp	+	+/+	+	+
Ktor	+	+/+	+	+
Java HttpClient	*	*/*	+	+

А как же правила?

«Разве ты еще не понял - нет никаких правил, есть только технологии»

Андрей Когунь,
Joker

