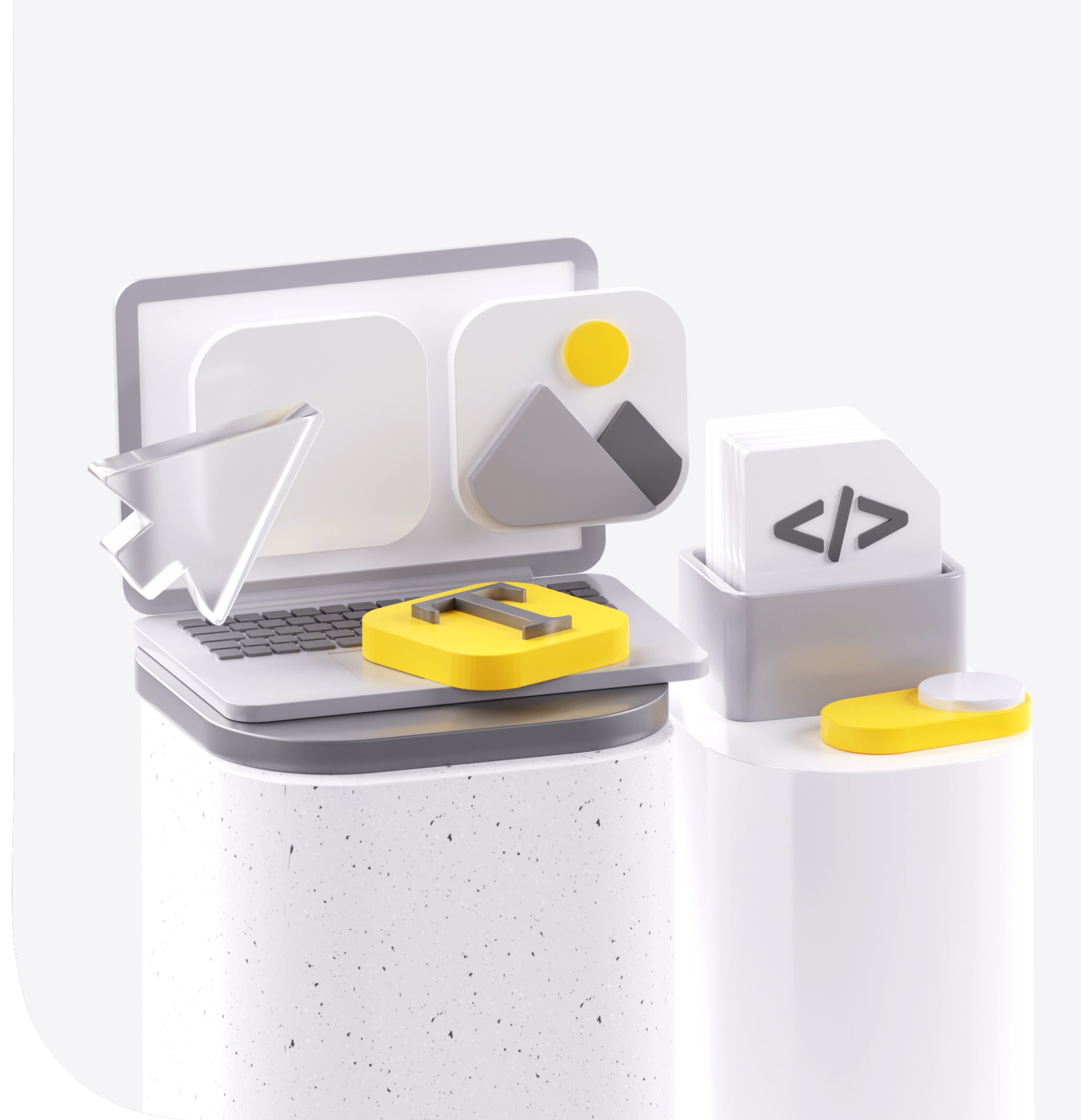


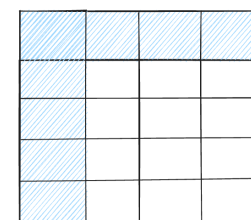
ТИНЬКОФФ

**С утра API —
вечером Код**

Илья Зонов



Как описываем контракты



Таблицы

```
{  
  "brand": "Haval",  
  "model": "Tolion"  
}
```

Пример в виде Json

Необходимо получить
ФИО сотрудника и
день рождения через
API

Описание в свободной форме



Design



Формальная спецификация

Где храним контракты



○



Figma



Google Docs



Wiki



Jira

API

API Registry & Code

Опечатки в спецификации

```
LocalTime ∨ {  
    hour            integer($int32)  
    minute          integer($int32)  
    second          integer($int32)  
    nano            integer($int32)  
}
```

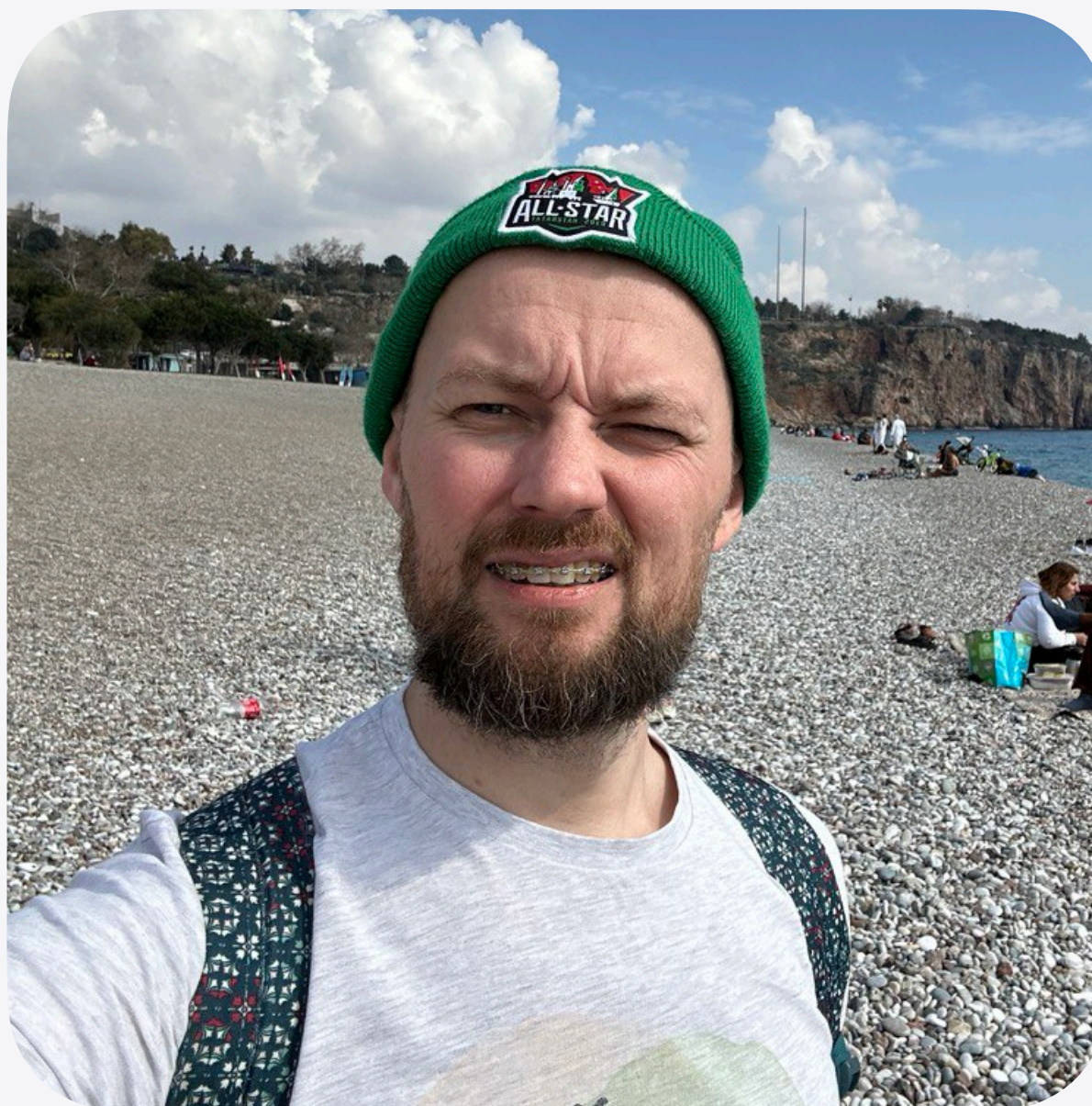

УДОБНЫЙ API?

```
"lmsg": {  
  "t": 1358761631,  
  "f": 3,  
  "tp": "ud",  
  "pos": {  
    "y": 53.9205504,  
    "x": 27.4921152,  
    "z": 238,  
    "s": 0,  
    "c": 102,  
    "sc": 10  
  },  
}
```

```
{  
  "bounds": {  
    "northeast": { "lat": 40.4165207, "lng": -3.7026134 },  
    "southwest": { "lat": 39.862808, "lng": -4.029406799999999 },  
  },  
  "copyrights": "Map data ©2022 Inst. Geogr. Nacional",  
  "legs": [  
    {  
      "distance": { "text": "74.3 km", "value": 74327 },  
      "duration": { "text": "57 mins", "value": 3446 },  
      "end_address": "Madrid, Spain",  
      "end_location": { "lat": 40.4165207, "lng": -3.705076 },  
      "start_address": "Toledo, Spain",  
      "start_location": { "lat": 39.862808, "lng": -4.0273727 },  
    }  
  ]  
}
```


Илья Зонов

Архитектор



 SME Кредиты

 Т-ЛИЗИНГ

С разной степенью успеха внедряю
API First в 3-х последних проектах.

Теперь "точно" знаю, как это делать
эффективно.

 izonov

 puzan

API First

Сначала продумываем
API и только потом
пишем код

Быстро



- Shift Left
- Параллельная разработка

Просто



- Меньше кода
- Развитые тулы

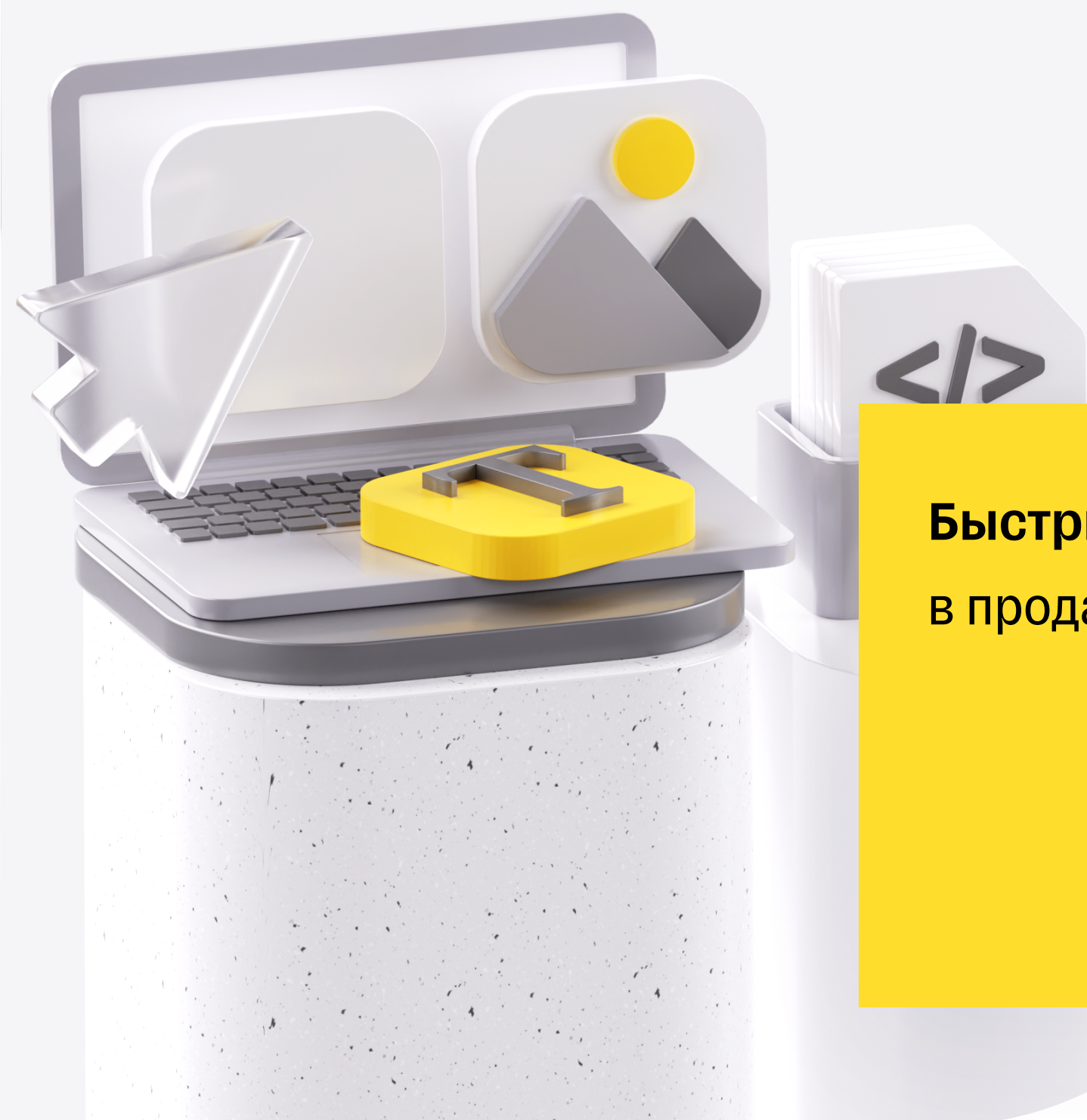
Полезно бизнесу

- IT как Lego
- Ubiquitous Language



ТИНЬКОФФ

Быстро



**Быстрый запуск
в продакшн**

API First vs Code First

Code First

Использование
минимум
дополнительных
инструментов

Отлично подходит
для команды из
одного человека

API First vs Code First

API First

Shift Left и быстрый **feedback loop**: обсуждение и получение обратной связи со всеми участниками команды до разработки



API - хранилище для **Ubiquitous Language**



Параллельная разработка в разных командах



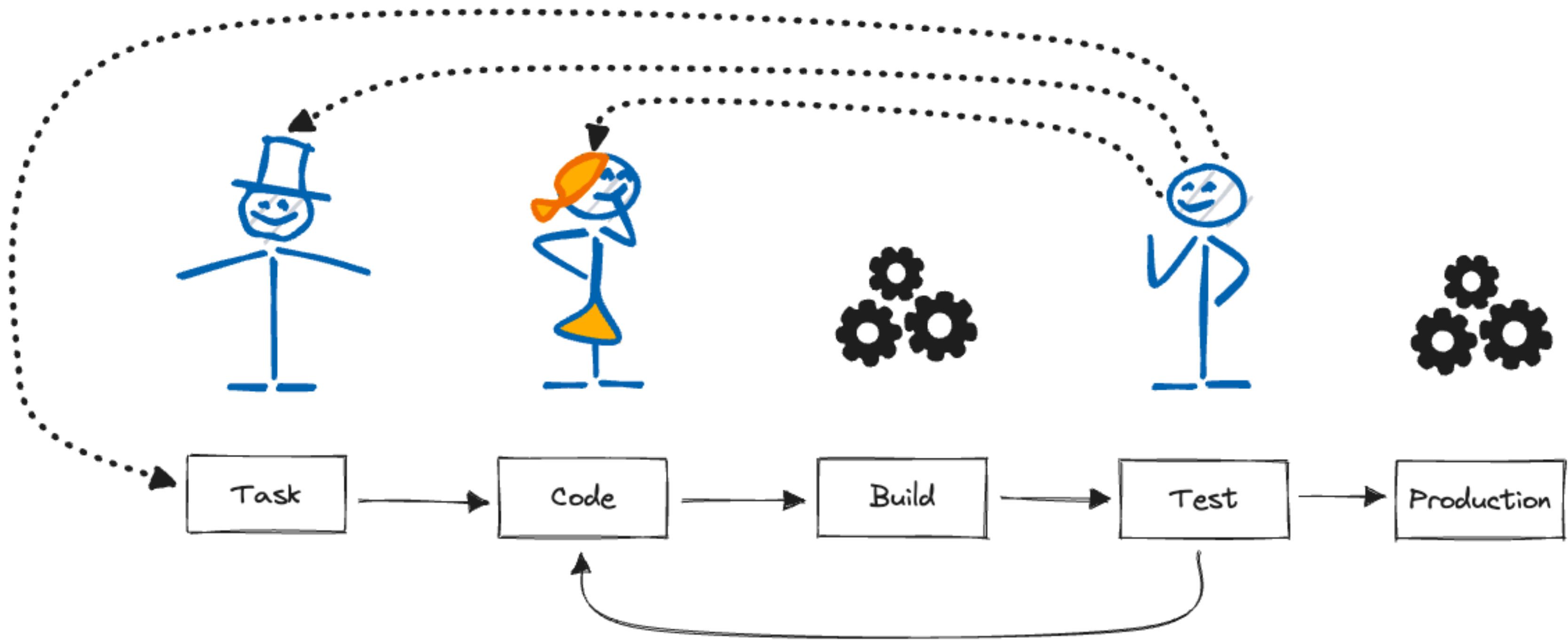
Генератор кода, как средство **оптимизации**, а не инструмент формирования документации по коду



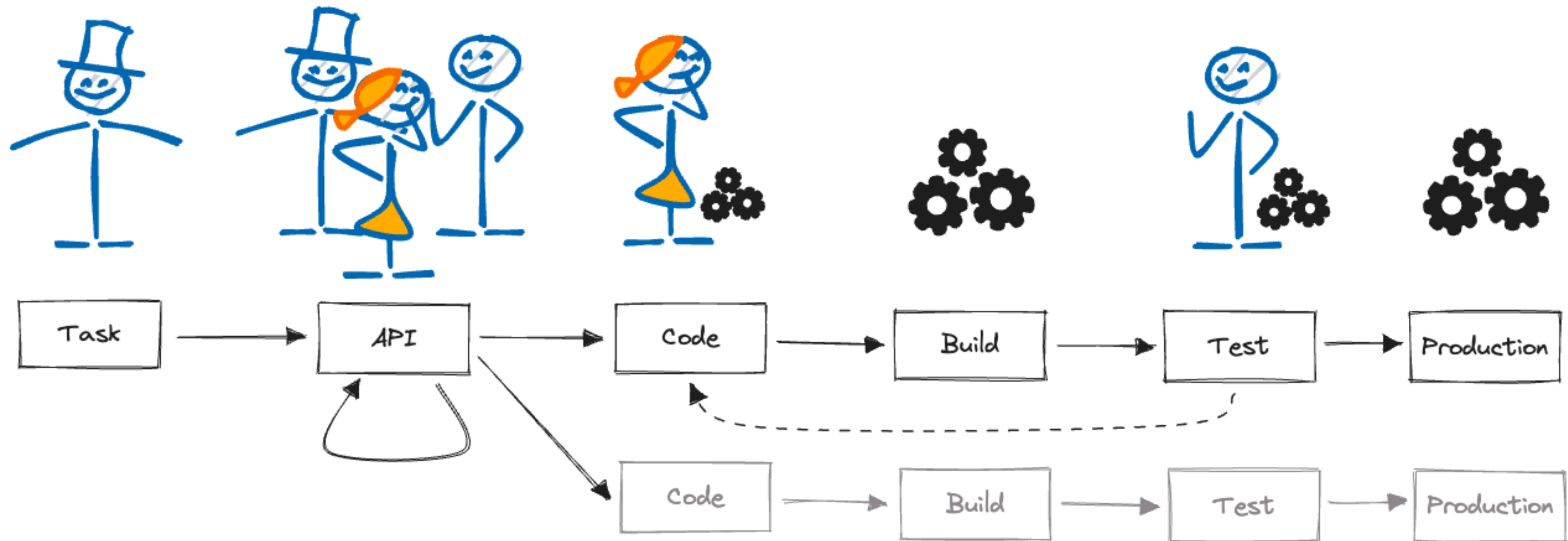
Developer Experience: разработчики любят работать с продуманными API



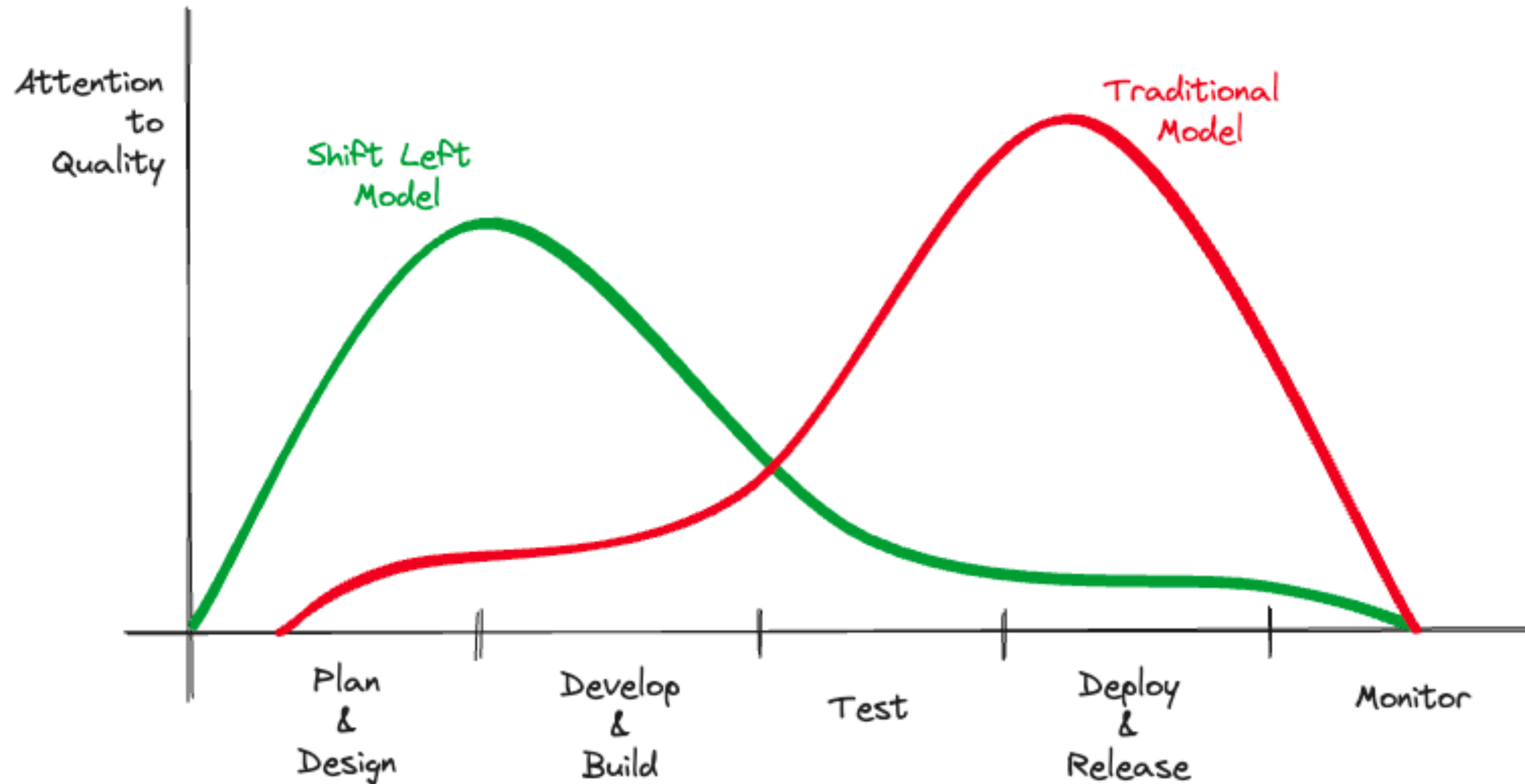
Code First



API First



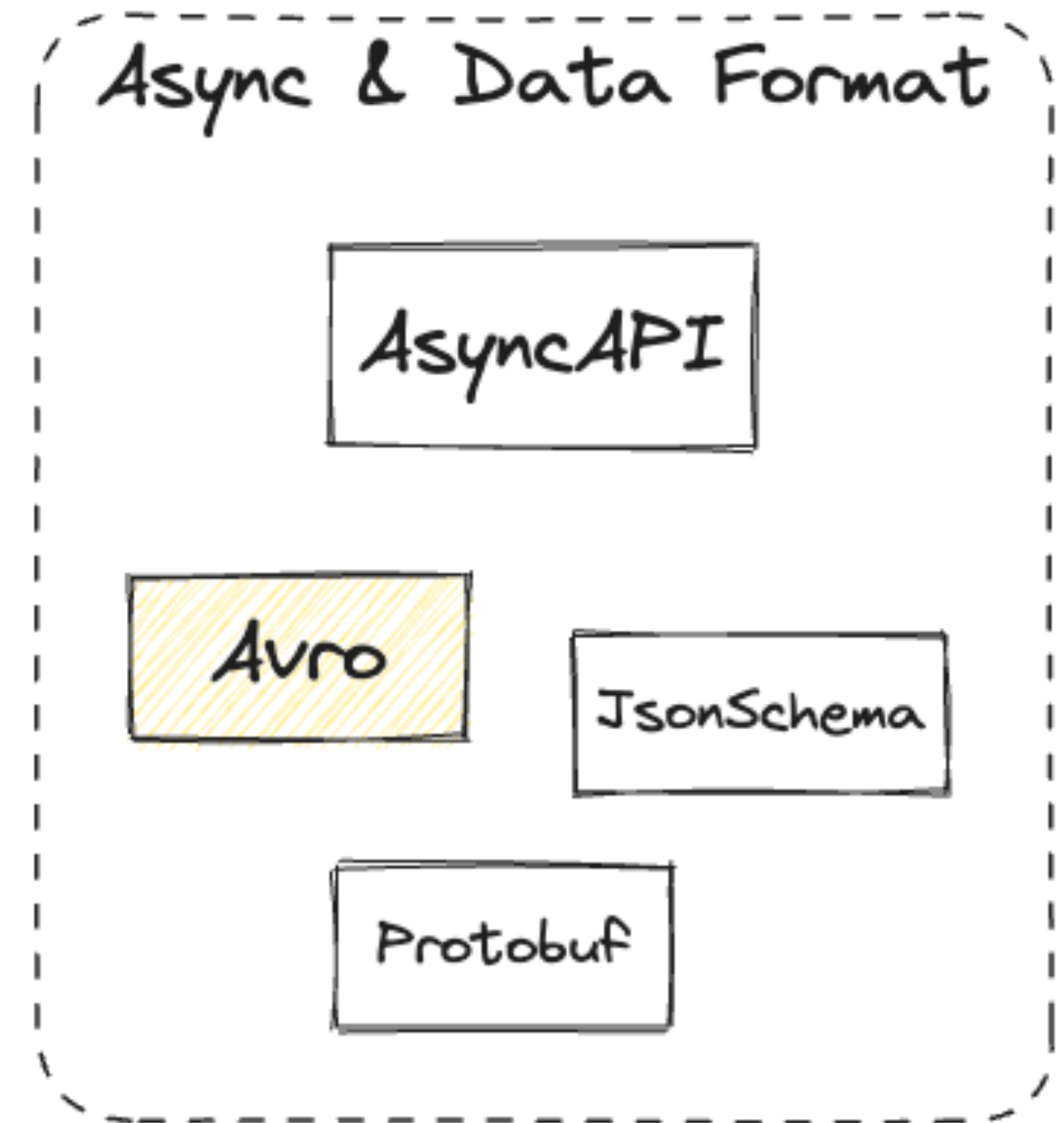
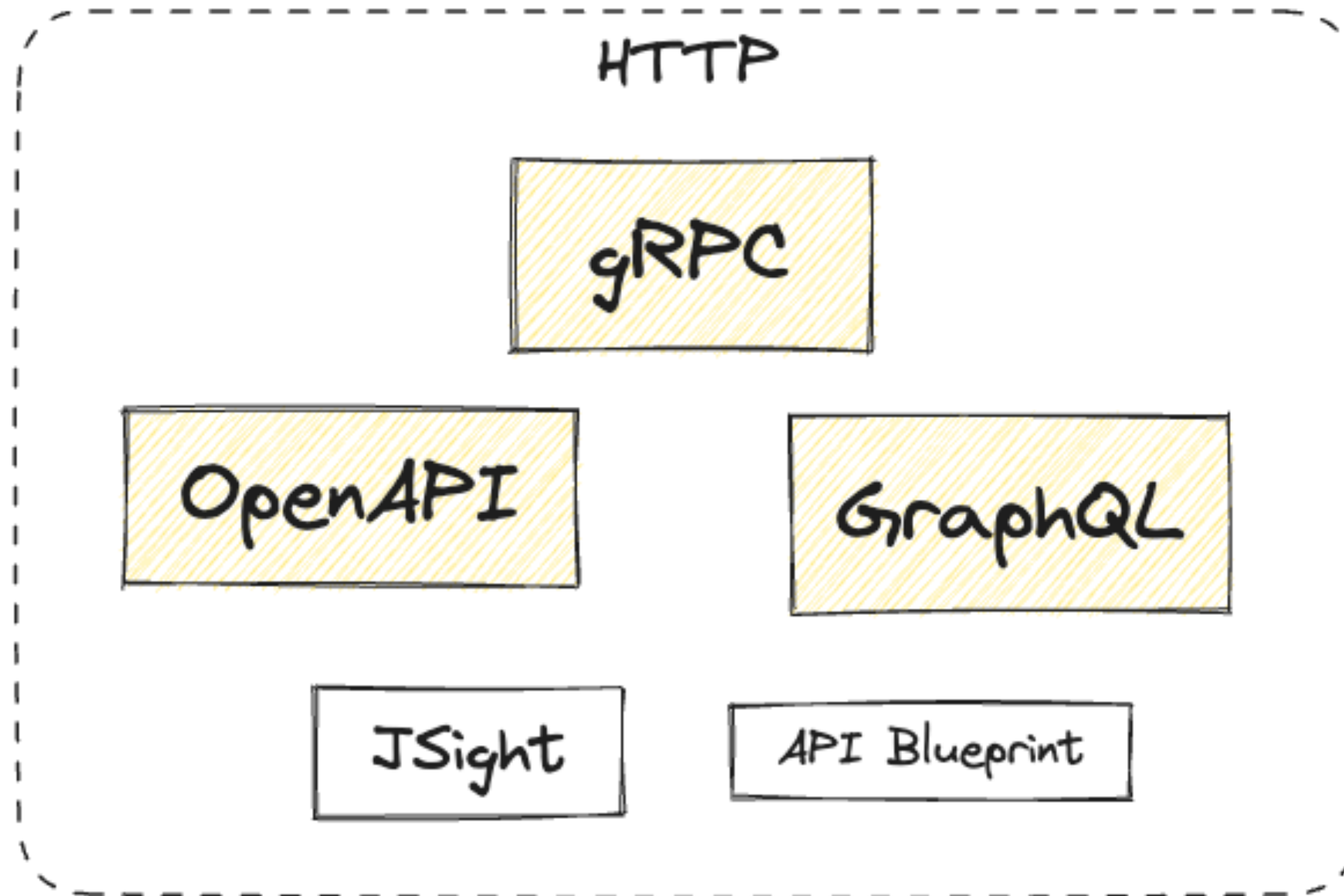
Shift Left



ТИНЬКОФФ

Просто

Спецификации



API Registry & Governance



API First в Tinkoff



DevPlatform

Сервис каталоги и возможность добавить API проекта



TWork Swagger Proxy

Агрегатор API



Kora

JVM-based framework с доступными OpenAPI шаблонами



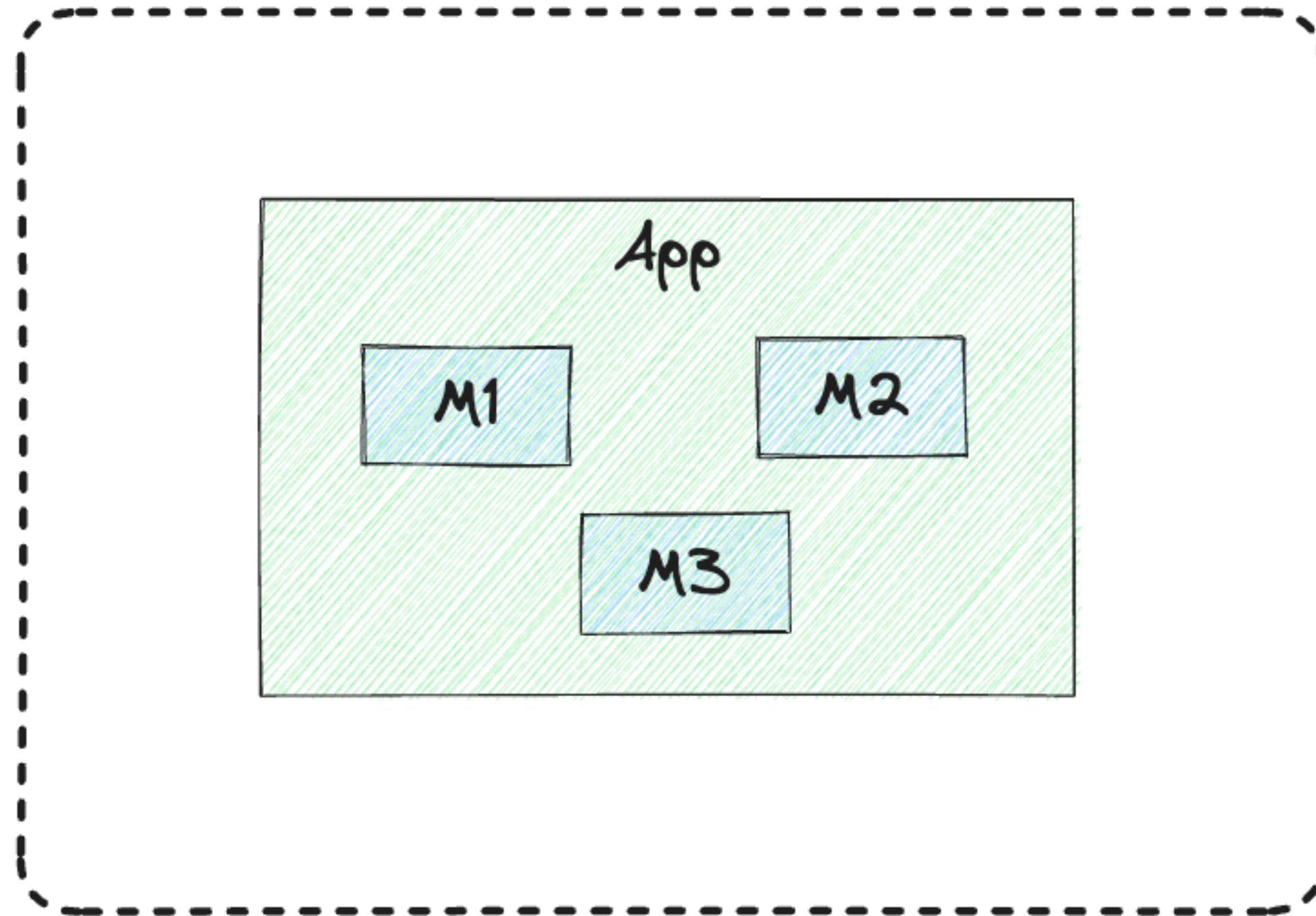
Streaming Data Platform

Платформа доставки данных, база для Data Mesh. API First подход с API на основе Avro и Kafka

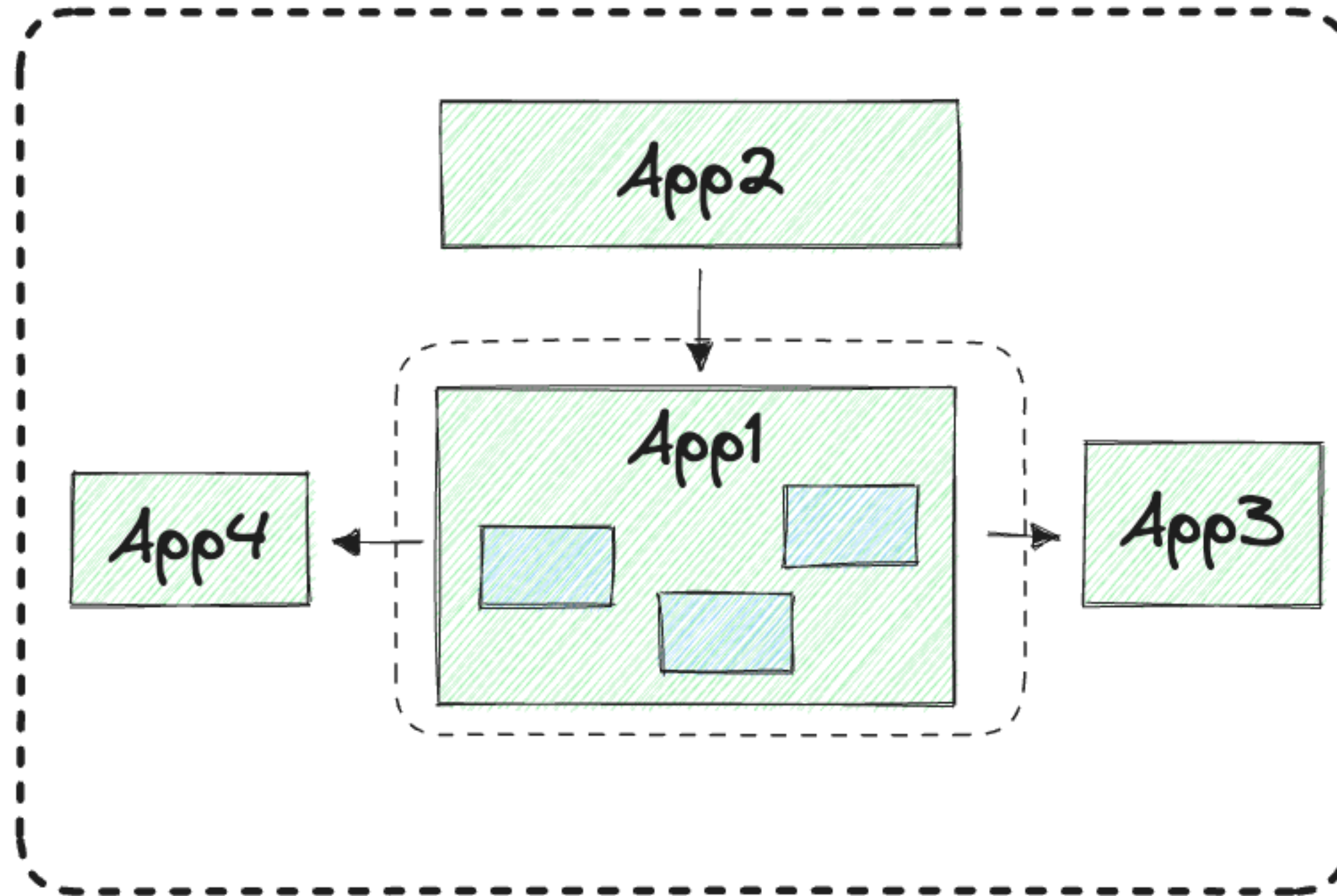
ТИНЬКОФФ

Полезно бизнесу

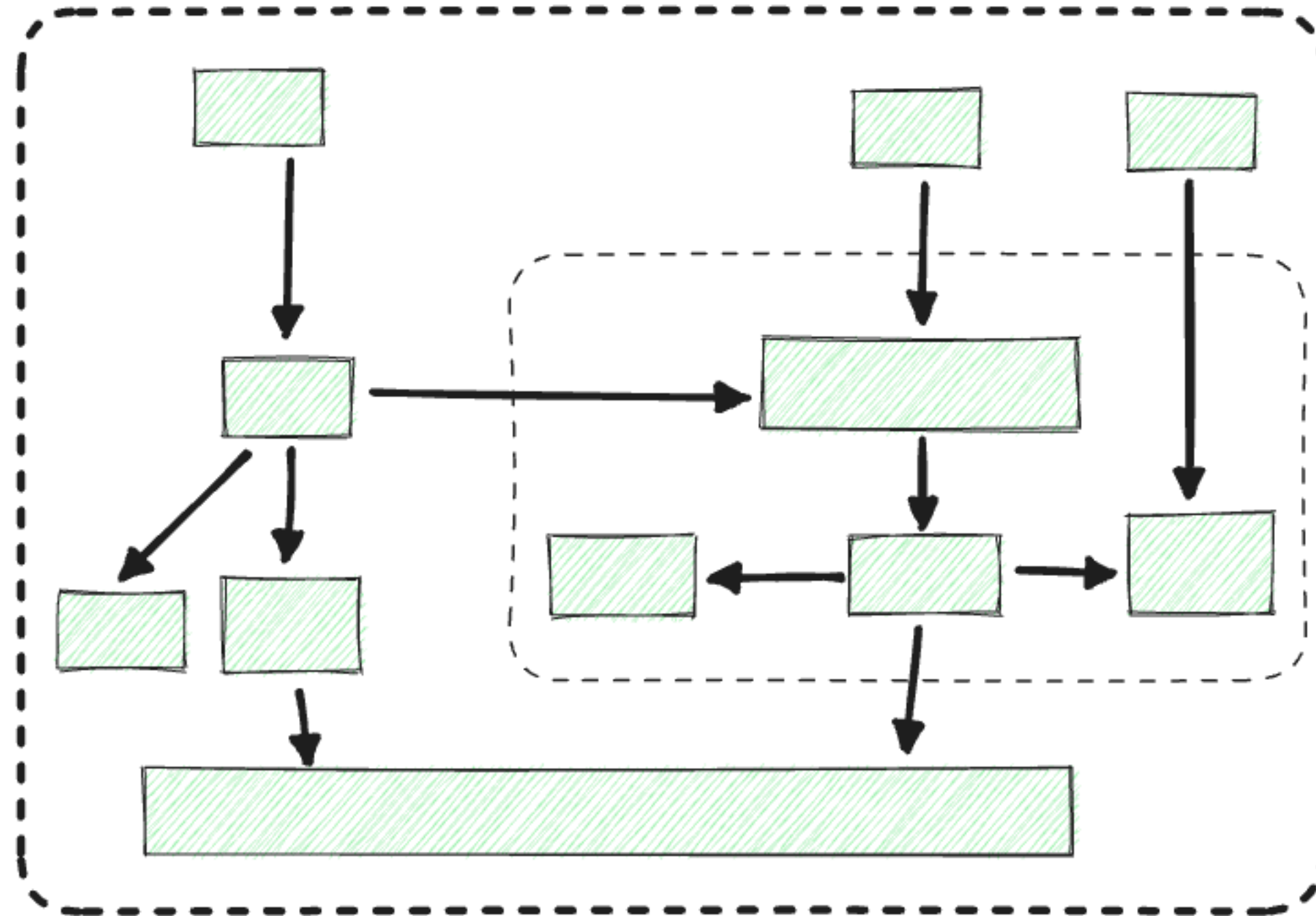
Этапы осознания системы



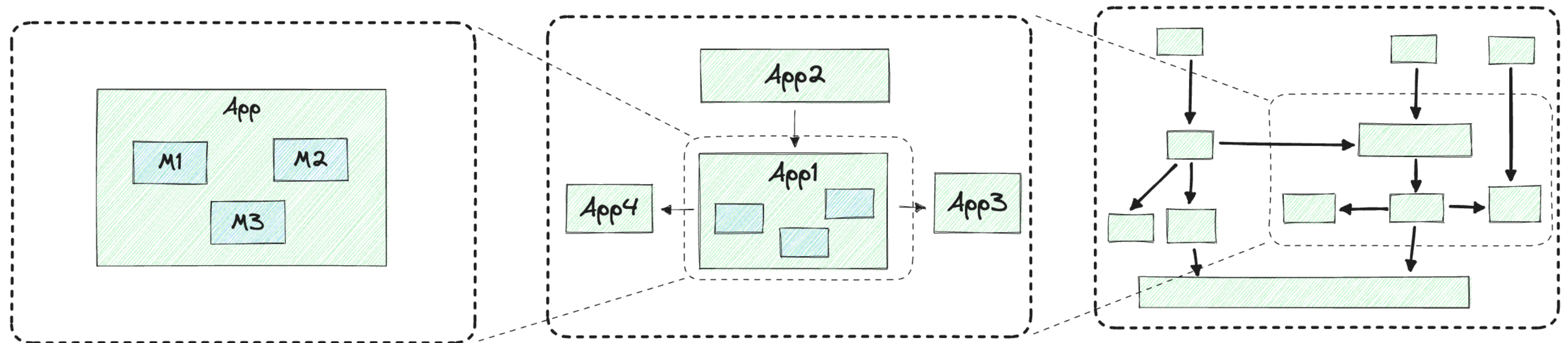
Этапы осознания системы



Этапы осознания системы



Этапы осознания системы



Amazon API Mandate



Stevey's Google
Platforms Rant

- Data and Capabilities must be **exposed through APIs.**
- Team Communications must be through APIs.
- There can be no side channels/shortcuts.
- **Technology choice is secondary.**
- APIs must be externalizable.

Jeff Bezos (2002)

IT as a Lego



LEGO blocks and
organ transplants

Software reuse is more like
an organ transplant than
snapping together Lego
blocks

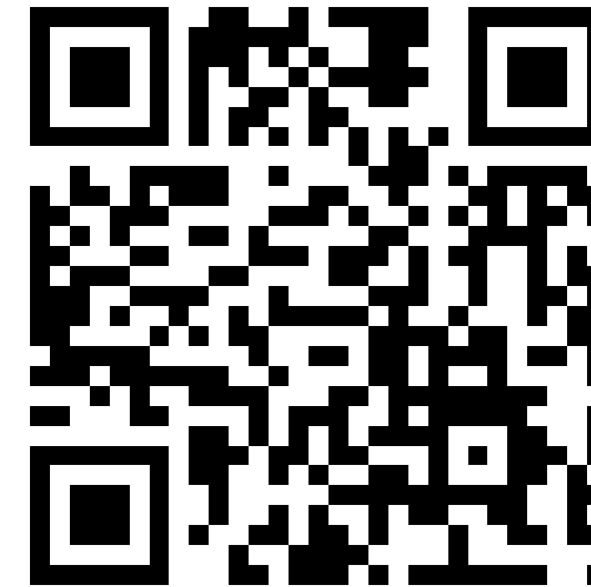
John D. Cook (2011)

12 + 3 Factors

API First

Telemetry

Authentication & Authorization



12 Factor App



Kevin Hoffman

Beyond the Twelve-Factor App (2016)

API Компании



ТИНЬКОФФ

Барьеры

Барьеры

Шаблоны



Перестроить
процесс
разработки



Спецификации
ограничивают
ВОЗМОЖНОСТИ



Ключевые идеи API First



Shift Left

Больше вкладываемся
в дизайн API на первых
этапах разработки



API - first class citizen

API - источник правды
о системе
API - Ubiquitous Language



API Governance

Контроль API
и валидация
безопасности изменений

Code → API

для OpenAPI

1. Вытащить сгенерированную спецификацию
2. Перевести в формат openapi
3. Положить в код и настроить генератор
4. Сравнить сгенерированные интерфейсы с существующими
5. Связать сгенерированные интерфейсы с существующим кодом
6. Отключить генерацию спецификации

LINKS



Code of Architecture
[Telegram](#)



Code of Architecture
[Youtube](#)



Вопросы?

ССЫЛКИ

[gRPC](#)

[OpenAPI](#) & [Swagger](#)

[GraphQL](#)

[JSight](#)

[API Blueprint](#)

[AsyncAPI](#)

[Avro](#)

[JsonSchema](#)

[Protobuf](#)

[Apicurio](#)

[OpenAPI Diff](#)

[Kafka Schema Registry](#)

[Kora](#)

