



vs

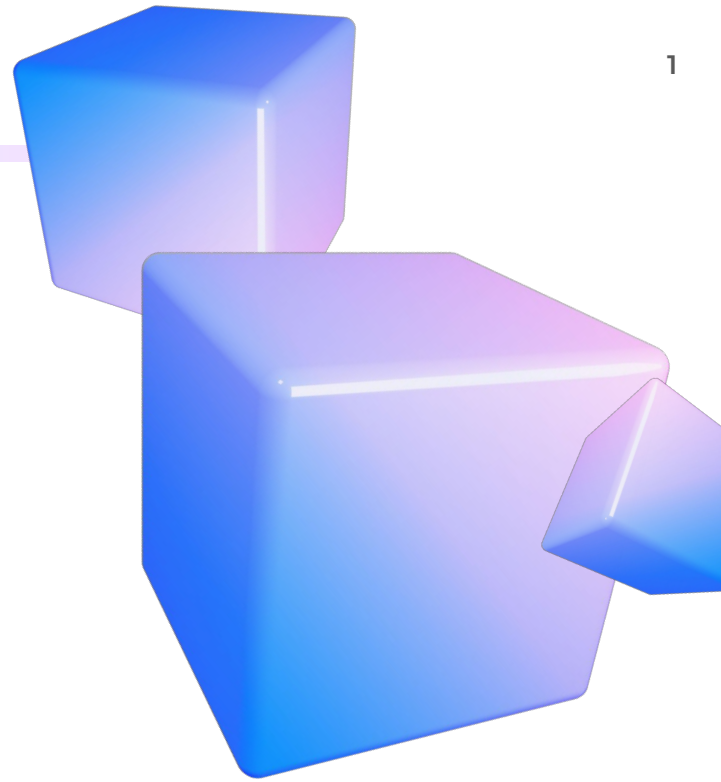
BDUI

BDUI

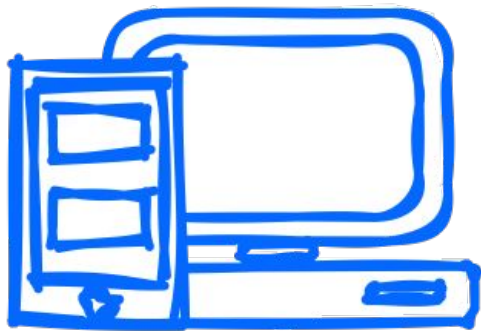
Что такое BDUI?

BDUI — концепция, при которой:

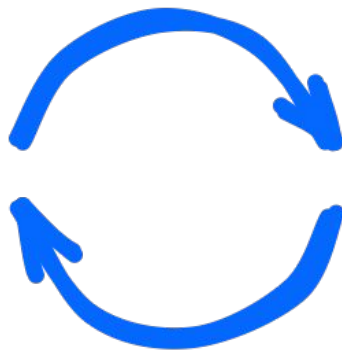
- **сервер** управляет не только данными в приложении, но и формирует экраны, верстку, реакцию на взаимодействия и переходы
- **клиент** умеет рендерить



Ценность BDUI



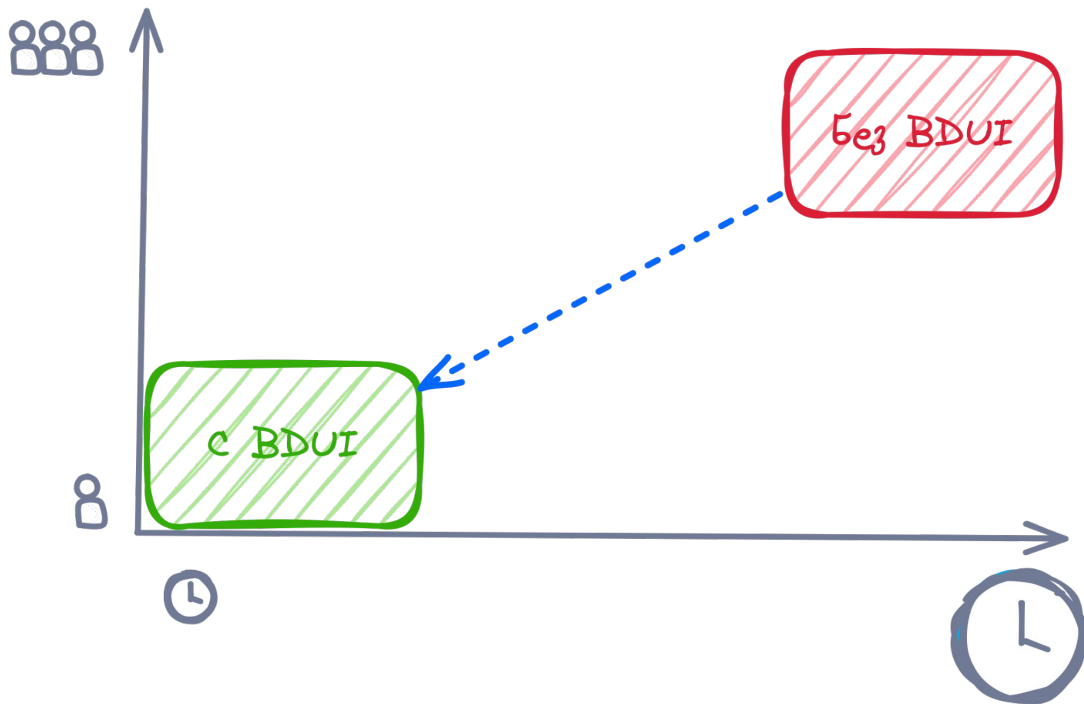
Создание UI
для нескольких
платформ



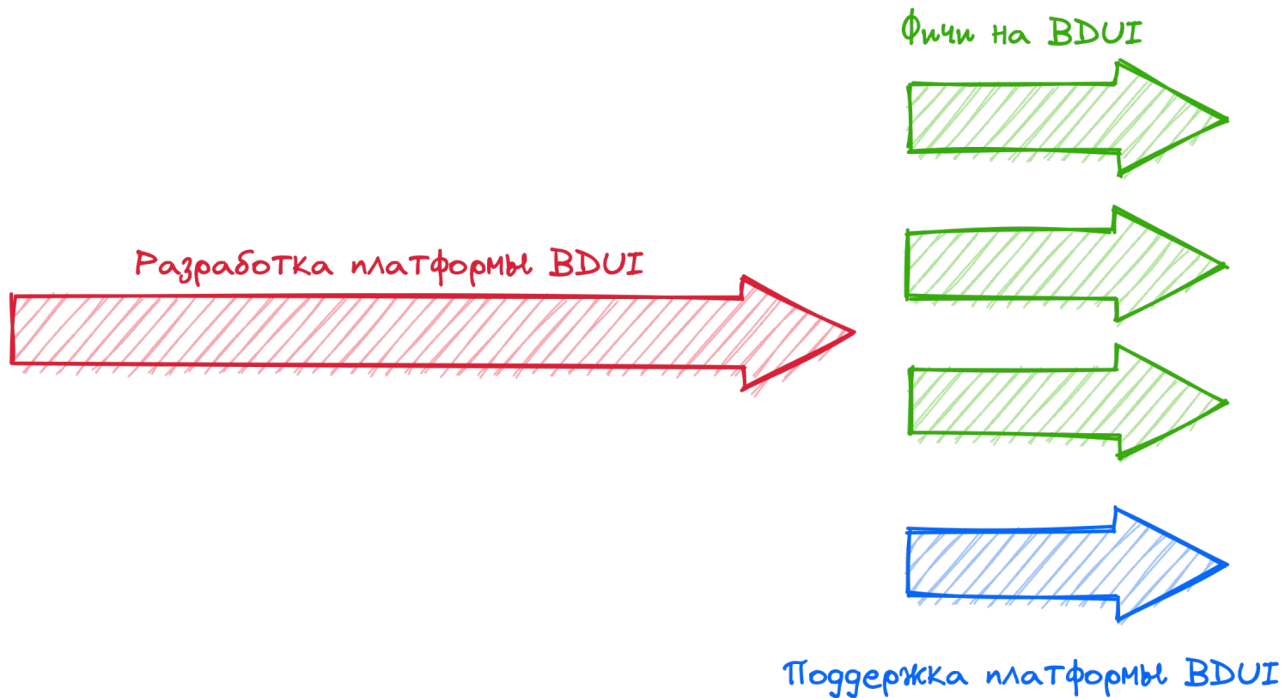
Обновление фичи
без обновления
приложений

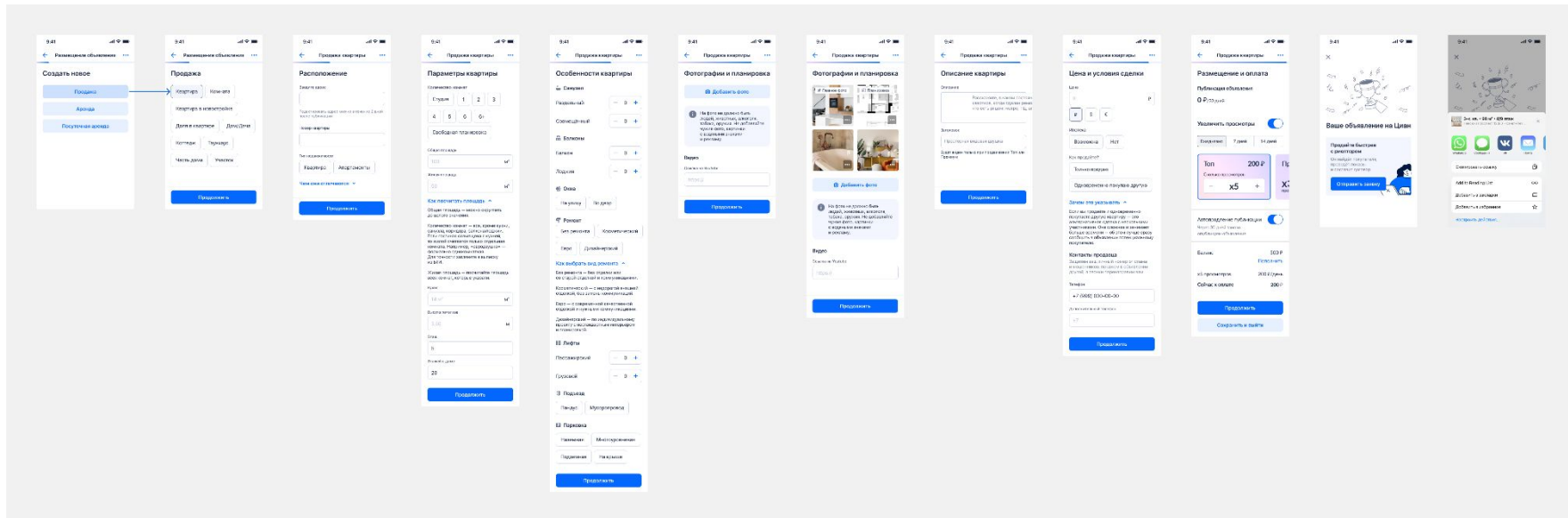


Снижение Time
to Market



BDUI дорог на старте





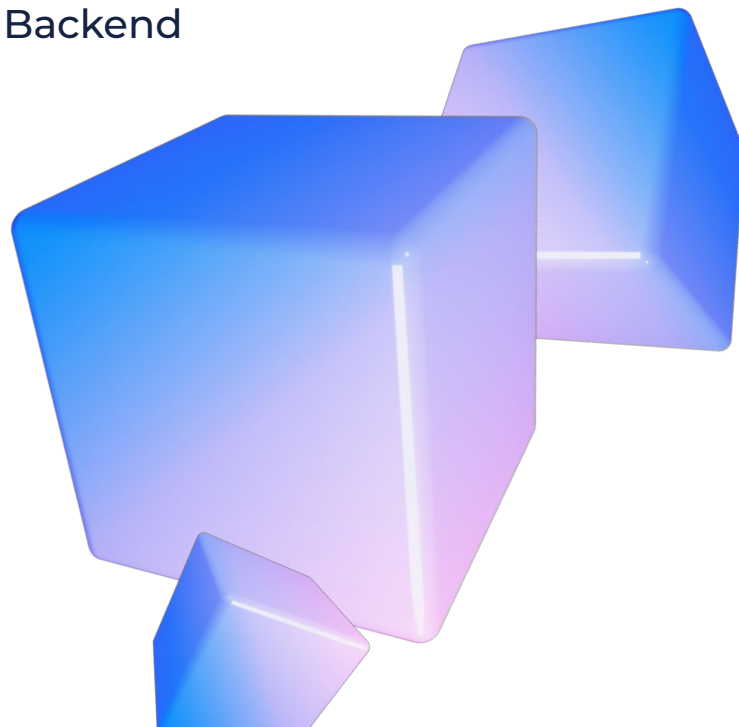
Стоимость разработки

Проработка

2 человеко-месяца

Разработка

по 10 человеко-месяцев
iOS, Android, Backend



Итоги первых релизов

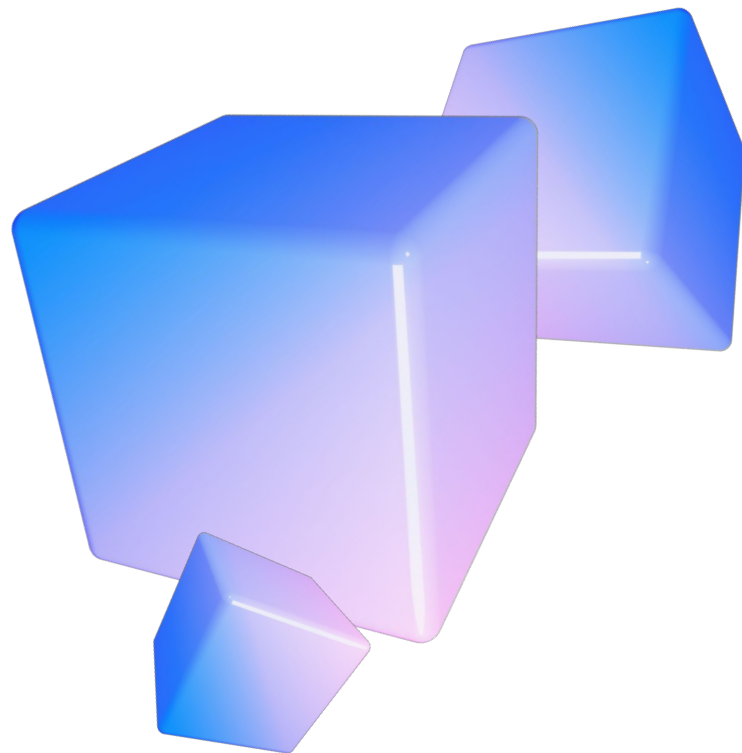
75%

задач — на бэкенде

Время до
production

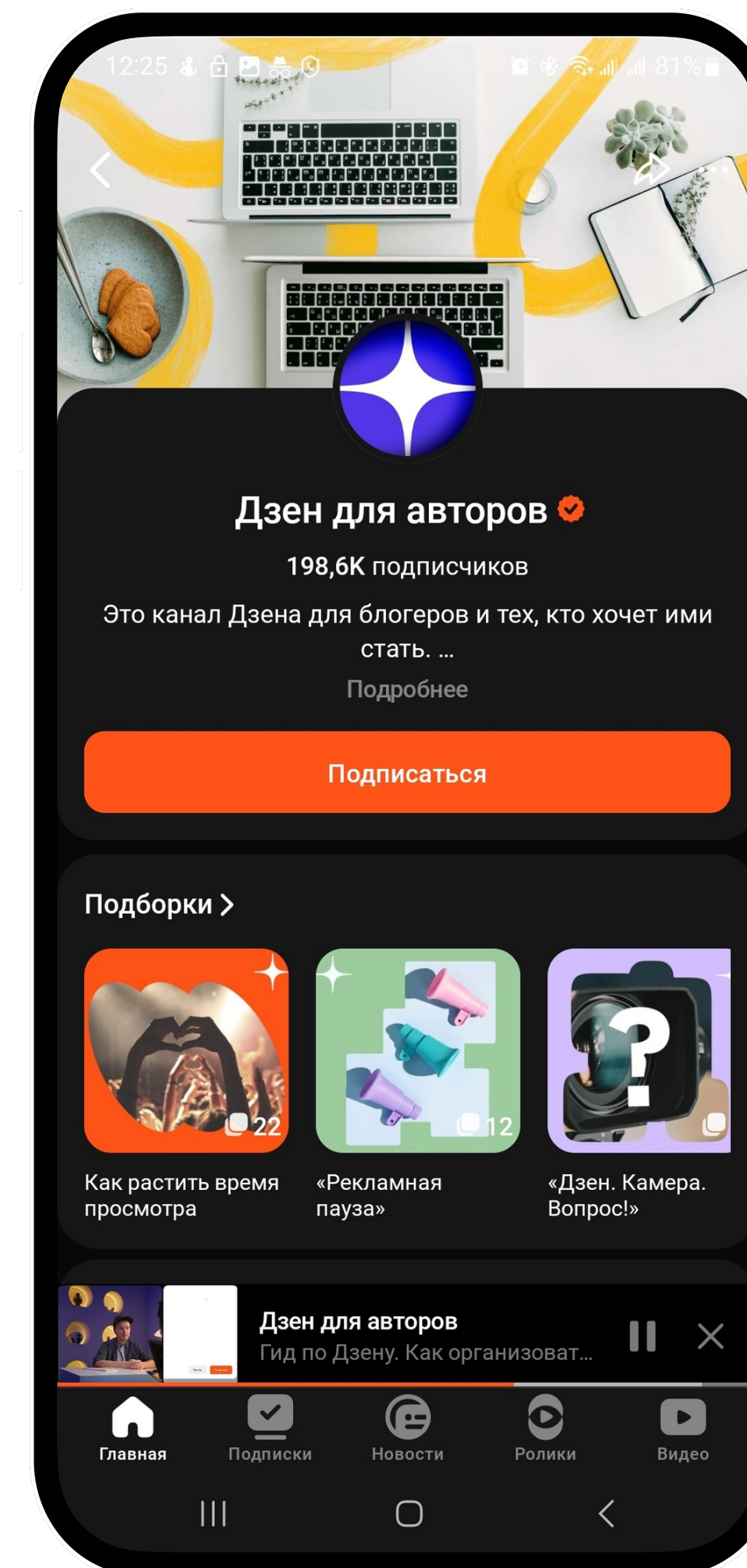
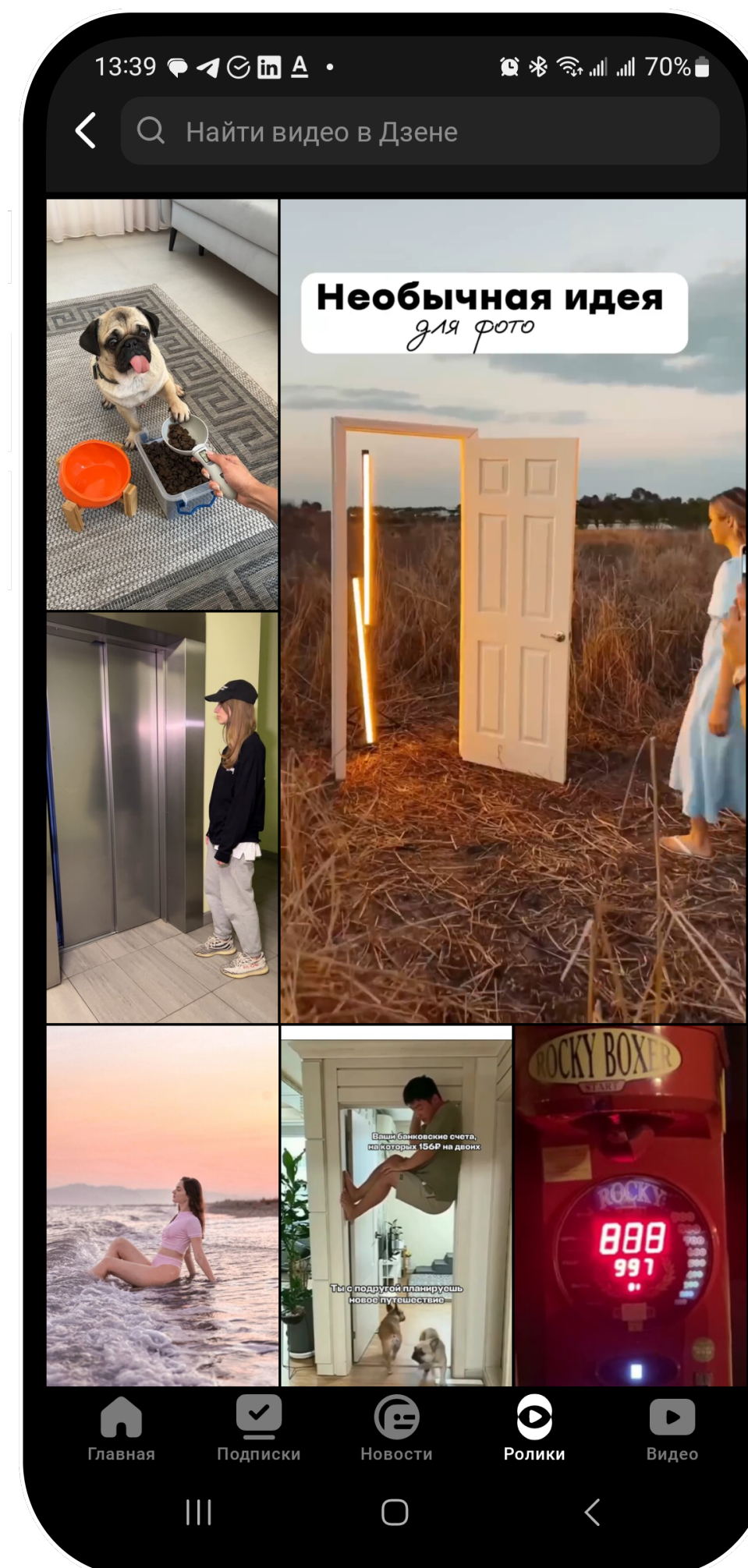
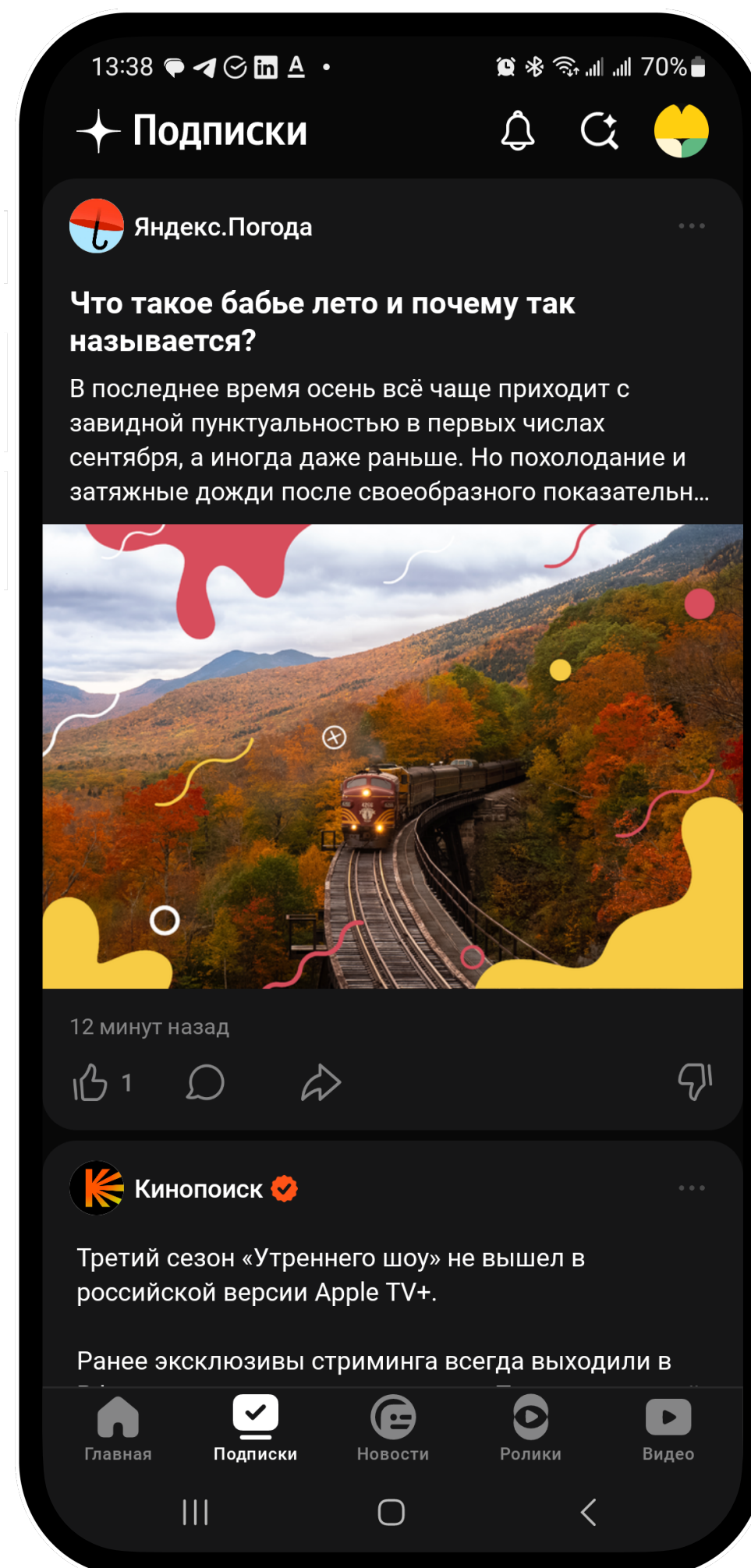
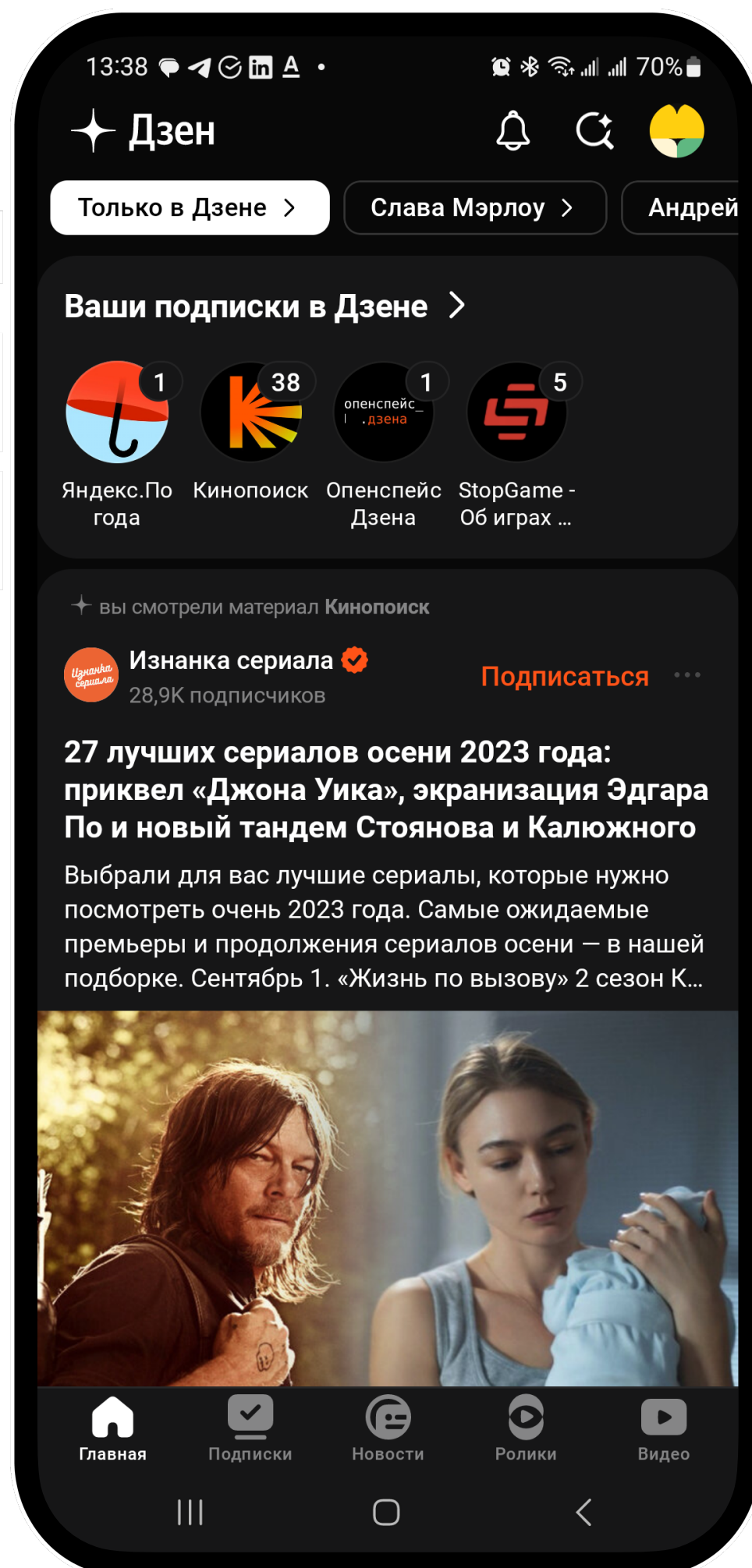


1 дня для
75% задач



Размер ответа сервера

Дзен - это контент платформа



Специфика BDUI в Дене

- ✦ В одном запросе много **разного** контента
- ✦ Пользователи часто запрашивают **новый** контент
- ✦ Данные в верстке **динамичны**, и имеют интерактивные элементы

Пример ответа от сервера

```
"more": {"link": "https://dzen.ru/api/v3/launcher/more?country_code=ru&device_id=bb7abd7d5f181ded55c4555bcb7a3122&csrf=395b56982cc635b73136e42b32d8fa050c3f7803-1663687084879-301121302-0%3Abb7abd7d5f181de"},
"prev": {"link": "https://dzen.ru/api/v3/launcher/more?country_code=ru&device_id=bb7abd7d5f181ded55c4555bcb7a3122&csrf=395b56982cc635b73136e42b32d8fa050c3f7803-1663687084879-301121302-0%3Abb7abd7d5f181de"},
"rid": "987829760.45.1663687084872.61102",
"ttl": 3600,
"store_ttl": 604800,
"generate_time": 1663687085,
"have_zen": true,
"show_zen": true,
"group_ids": "648979,649843,652488,464157,417239,653577,645234,651613",
"auth": {"is_authorized": true...},
"ad_pixels_data": {"reqId": "16636870851250076631843142250"...},
"ad_pixels_link": "https://yandex.ru/ads/zen_audit",
"feedback_cache_clean": false,
"user_status_on_publishers_platform": "not_publisher",
"user_status_for_searchapp_zen_for_creators": false,
"menu": {...},
"bulk": {"link": "https://dzen.ru/api/v3/launcher/stats/bulk?country_code=ru&device_id=bb7abd7d5f181ded55c4555bcb7a3122&csrf=395b56982cc635b73136e42b32d8fa050c3f7803-1663687084879-301121302-0%3Abb7abd7d5f"},
"current_user_source_info": {"id": "301121302"...},
"current_user_subscriptions": {"status": "complete"...},
"current_user_recommendations": {"status": "complete"...},
"current_user_interests": {"status": "complete"...},
"header": {"title": "Статьи и видео по вашим интересам\n\nhttps://jing.yandex-team.ru/files/mishanikin/Android%20-%201%20%28Home%29.png"...},
"links": {"all_channels_link": "https://dzen.ru/media/zen/channels" }
```

```
"brand_alice": "#ff7a55tt",
"brand_yandex": "#fffc3f1d",
"zen_background_overflow": "#ff000000"
```

57578

57579

57580

57581

57582

57583

57584



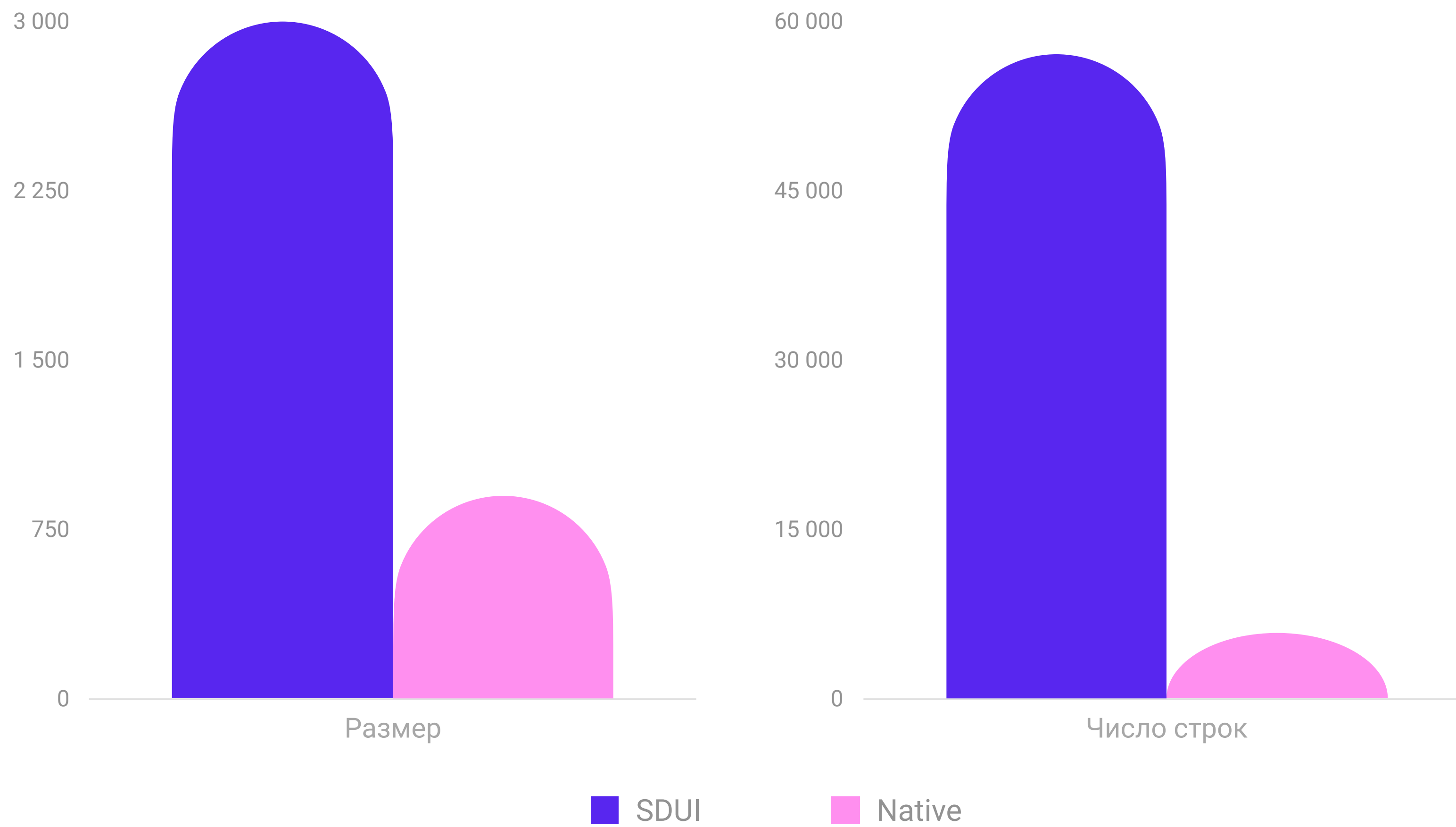
}

}

}

82cc635b73136e42b32d8fa050c3f7803-1663687084879-301121302-0%3Abb7abd7d5f181ded55c4555bcb

Сравнение ответов SDUI и натива



Пример ответа от сервера

```
"div_states": {
  "like": [
    {
      "log_id": "divkit_increase_likes_count",
      "url": "div-action://set_state?state_id=0/footer_card_m/plain/likes_count/incremented"
    },
    {
      "log_id": "divkit_like",
      "url": "div-action://set_state?state_id=0/footer_card_m/plain/like_icon/filled"
    }
  ],
  "like_cancel": [
    {
      "log_id": "divkit_decrease_likes_count",
      "url": "div-action://set_state?state_id=0/footer_card_m/plain/likes_count/initial"
    },
    {
      "log_id": "divkit_cancel_like",
      "url": "div-action://set_state?state_id=0/footer_card_m/plain/like_icon/plain"
    }
  ],
  "hide_subscribe_button": [
    {
      "log_id": "divkit_hide_subscribe_button",
      "url": "div-action://set_state?state_id=0/card_subscribe/empty"
    }
  ],
  "dislike": [
    {
      "log_id": "divkit_decrease_likes_count",
      "url": "div-action://set_state?state_id=0/footer_card_m/plain/likes_count/initial"
    },
    {
      "log_id": "divkit_cancel_like",
      "url": "div-action://set_state?state_id=0/footer_card_m/plain/like_icon/plain"
    }
  ]
}
```

```
"animation_in": {
  "name": "fade",
  "duration": 150,
  "start_delay": 150,
  "start_value": 0.7,
  "end_value": 1
},
"animation_out": {
  "name": "fade",
  "duration": 150,
  "start_value": 1,
  "end_value": 0.7
},
,
```

```
"items": [
  {
    "format": "single",
    "count": 1,
    "provider": "direct",
    "data": {
      "block_id": "R-IM-242817-43"
    },
    "stat_events": {
      "show": "ad_feed:show",
      "click": "ad_feed:click",
      "empty": "ad_feed:empty",
      "load": "ad_feed:load"
    },
    "bulk_params": "ad#block_id#R-IM-242817-43#direct#single#n_#",
    "pixels_data": {
      "session_id": "4201602526189111081",
      "dspId": 1
    }
  }
]
```

Размер ответа сервера

- ✦ Даже с учетом переиспользования шаблонов в верстке, данных **очень** много
- ✦ Верстка из SDUI - это **полноценный логический слой**

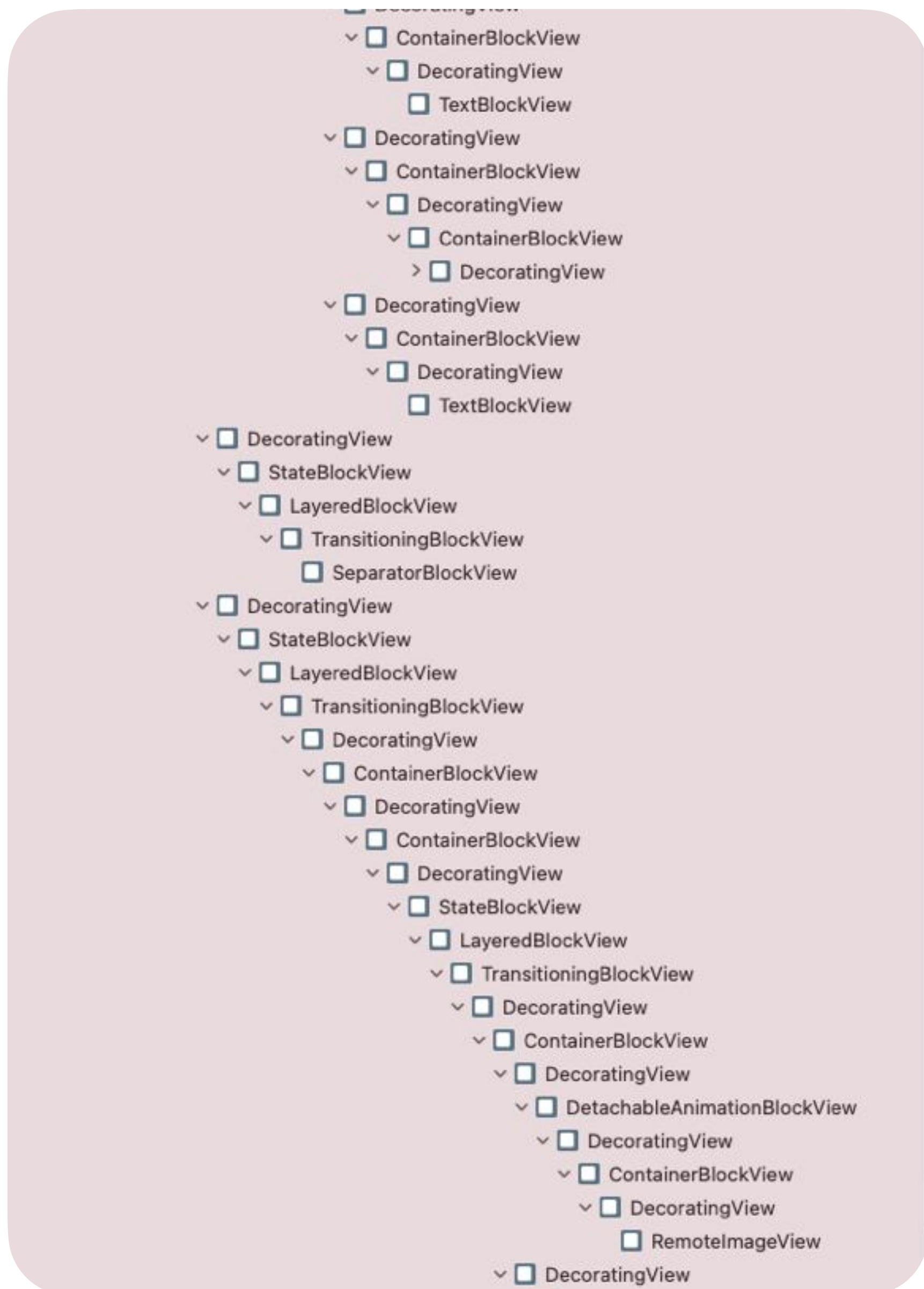
Оптимизация

Оптимизация

- ✦ SDUI **не всегда** может использовать оптимальные подходы так, как это делает нативный разработчик
- ✦ Платформенные различия не позволяют писать один код на всех **одинаково** качественно



Структура вышек на IOS



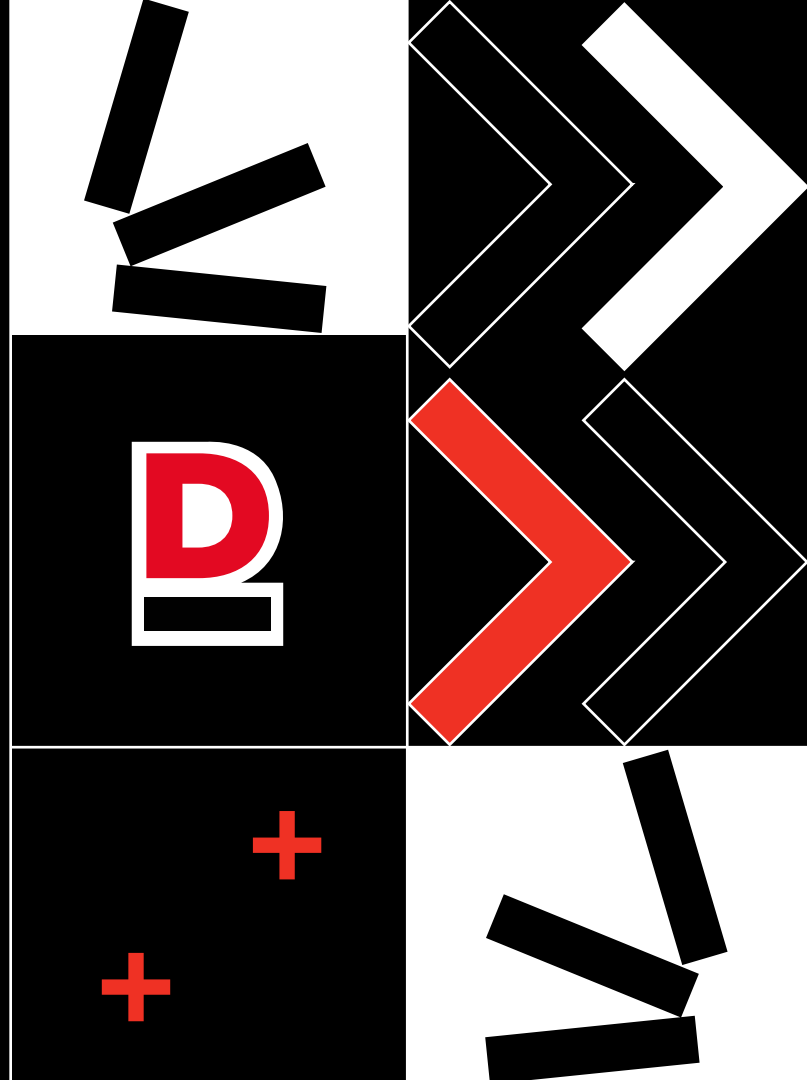
Вывод

- ✦ SDUI ухудшает перформанс:
 - ✦ SDUI значительно влияет на размер ответа сервера
 - ✦ Фреймворк может быть недостаточно/несимметрично оптимизирован
 - ✦ Дополнительные операции:
 - ✦ Парсинг JSON
 - ✦ Генерация вьюшек

Тестирование BDUI



Сослан Кусраев
Head of Android
Альфа-Банк



Backend-Driven UI в Альфа-Мобайле

A

Опыт
использования BDUI

4 года

Процент
продуктовых фичей на BDUI

~50%

От управление порядком UI блоков на экране
до полноценных флоу с интерактивностью
на экране и передачей данных между
экранами и на бэкэнд

Тестирование компонентов BUI



Контракты компонентов на Figma, BUI, Android, iOS, Web совпадают

Код-ревью, Lint рулы

Автоматическая генерация
контрактов из Figma

Properties		+
◆ Alignment	leading, center, t...	
◆ AddonSide	start, end	
◆ Axis	horizontal, vertical	
◆ isFillEqual	false, true	
◆ ✨ MainContentView		
◆ ✨ showAddonContentView		
◆ Gap		
◆ ✨ AddonContentView		
◆ LeftPadding		
◆ TopPadding		
◆ RightPadding		
◆ BottomPadding		



```
"properties": {
  "alignment": {
    "$ref": "#/definitions/alignment",
    "required": true,
    "description": ""
  },
  "addonSide": {
    "$ref": "#/definitions/addonSide",
    "required": true,
    "description": ""
  },
  "axis": {
    "$ref": "#/definitions/axis",
    "required": true,
    "description": ""
  },
  "isFillEqual": {
    "type": "boolean",
    "required": true,
    "description": ""
  },
  "gap": {
    "$ref": "Gap",
    "required": false,
    "description": ""
  },
  "addonContentView": {
    "$ref": "../../common/LayoutElement/LayoutElement",
    "required": false,
    "description": ""
  },
  "mainContentView": {
    "$ref": "../../common/LayoutElement/LayoutElement",
    "required": true,
    "description": ""
  }
}
```

Тестирование компонентов BDUI



**Контракты
компонентов
на Figma, BDUI,
Android, iOS, Web
совпадают**

Lint рулы

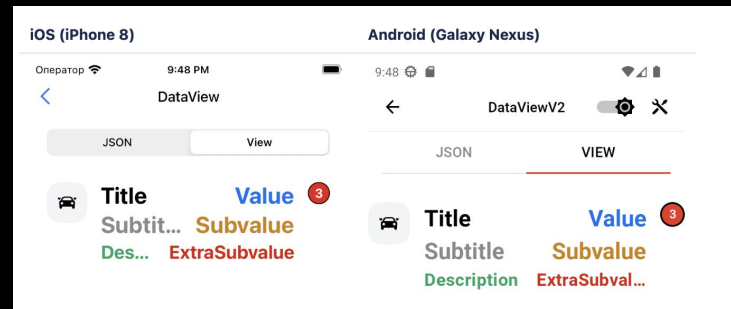
Автоматическая генерация
контрактов из Figma

**Компоненты в любых
конфигурациях
одинаково выглядят
в Figma, Android, iOS,
Web**

Скриншот тестирование



Дизайн ревью компонентов



01

02

Тестирование компонентов BDUI



**Контракты
компонентов
на Figma, BDUI,
Android, iOS, Web
совпадают**

Lint рулы

Автоматическая генерация
контрактов из Figma

**Компоненты в любых
конфигурациях
одинаково выглядят
в Figma, Android, iOS,
Web**

Скриншот тестирование



Дизайн ревью компонентов

**Тестирование изменений
в компонентах, которые
уже используются
на предыдущих версиях
приложения**

Скриншот тесты для сравнения
с предыдущей версией компонента
на платформе

Отчет о затронутых экранах

Тестирование всех экранов, затронутых
компонентов во всех версиях

01

02

03

Издержки BUI при доработках компонентов



Изменения в дизайне компонента, поддержка единого контракта отступов, поддержка весов, размеры иконок и тп и тд



01

Сложнее найти места использования компонентов >>>
Общая инфраструктура фронт-миддл



02

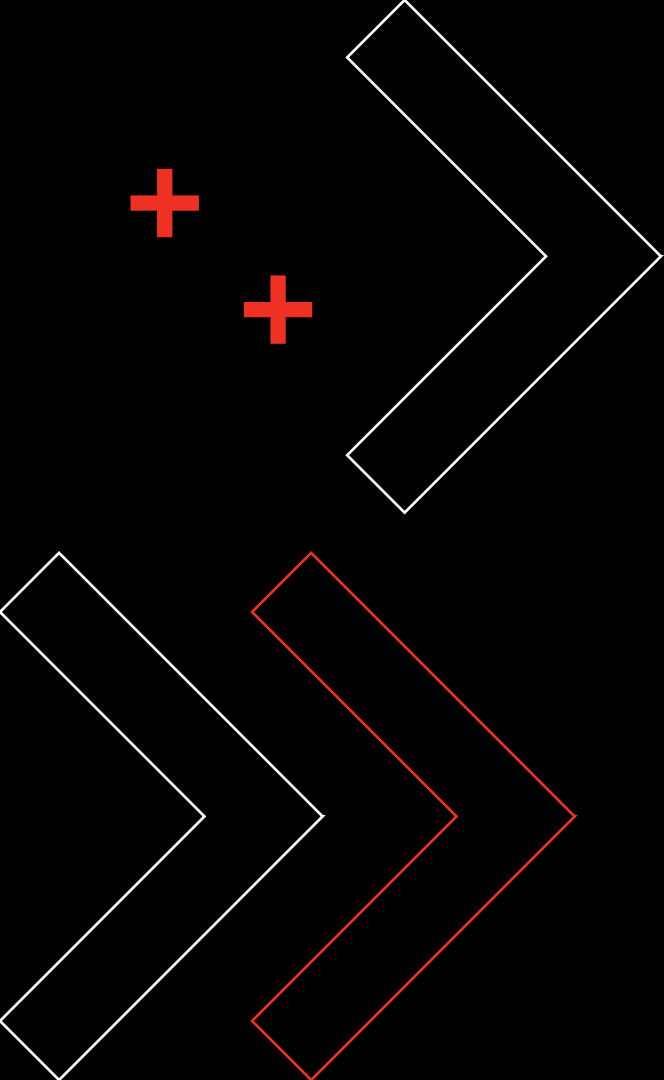


Нельзя сломать контракт существующих компонентов >>>
Надо создавать новую версию компонента

03



Нельзя менять внешний вид компонента, даже не меняя при этом контракт >>> Надо создавать новую версию компонента



Тестирование логики универсальных экранов BUI

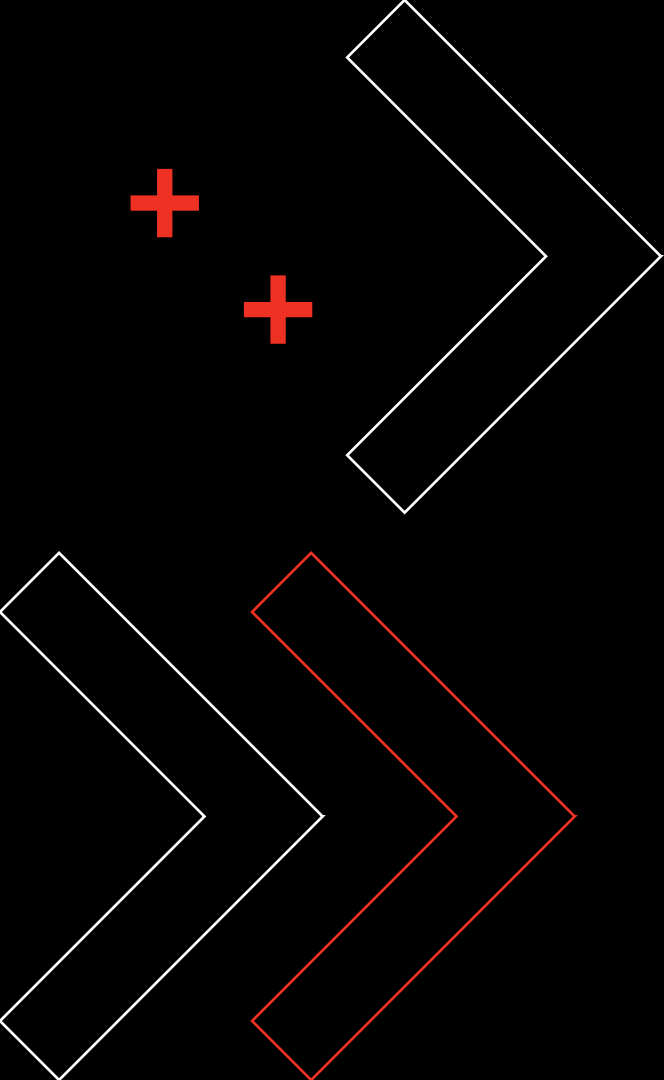
A

- Тестирование взаимодействия элементов на экране
- Тестирование передачи данных между экранами
- Тестирование работы со стейтом и отправки данных на бэк

Ручное тестирование

UI-тесты

Unit-тесты



Тестирование фичей на VDUI, использующих компоненты

A

> Тестирование фичевой логики

End-to-End тестирование

UI-тесты

Проблемы тестирования VDUI фичей

Изменение/добавление функциональности в фичу >> необходимость поддержки несколько экранов одновременно. Как не плодить несколько версий?

Расширяя возможности VDUI разработка экранов на JSON становится похожа на разработку фичи в коде. Есть ли более эффективные виды тестирования?



A

**Регресс на VDUI,
нужен ли?**

СПА
СИ—
Б * !



**Сослан
Кусраев**

A

Head of Android Альфа-Банк



@soslan91



Alfa Digital



digital.alfabank.ru

Рассказываем о работе в IT и Digital в Альфа-Банке,
делимся интересными вакансиями, новостями и полезными
советами, иногда шутим

Рост в бекендера с появлением VDUI

Михаил Бесхитров

Android-разработчик

Яндекс  Маркет

Рост в бекендера



Android разработчик

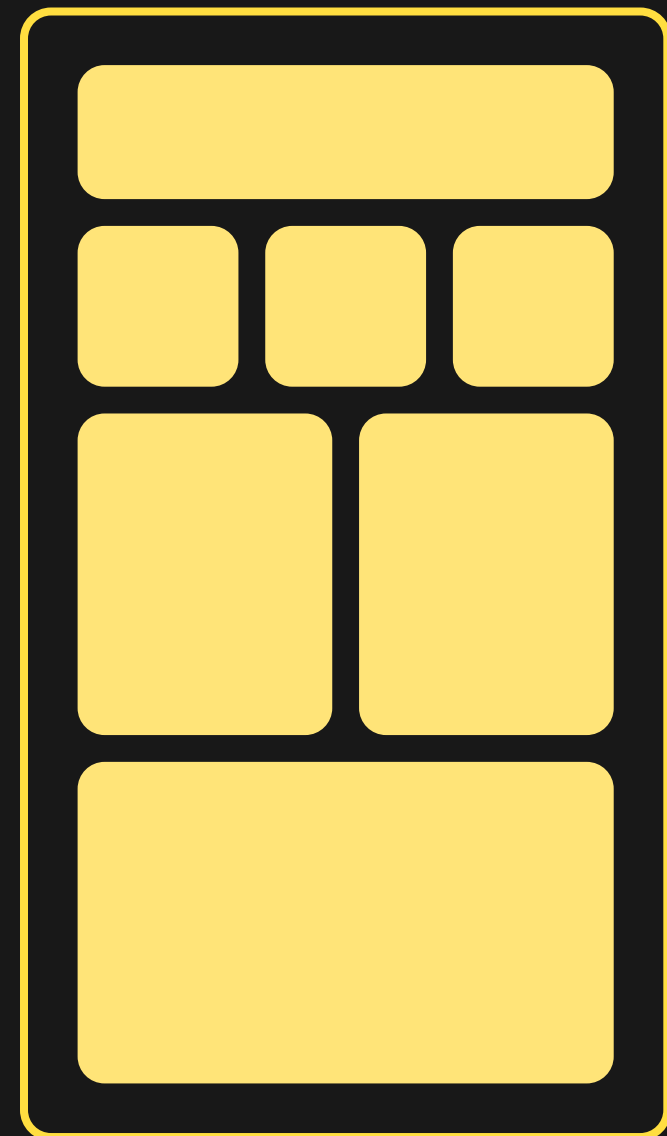


Бэкенд разработчик

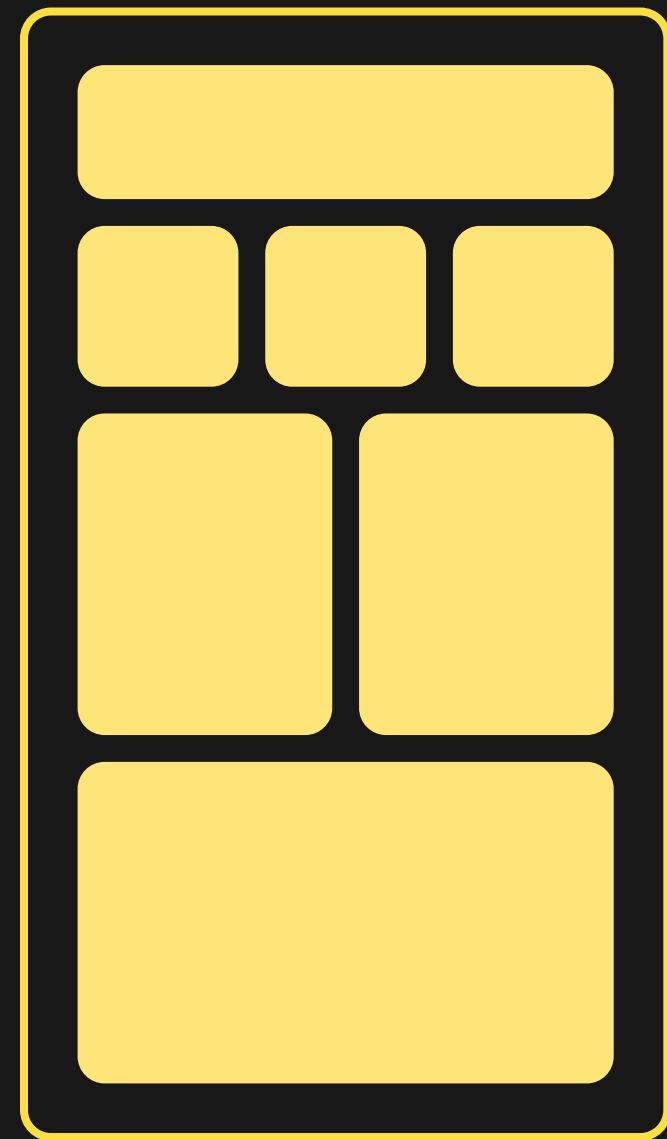
Как это происходит?



Как это происходит?



Как это происходит?



У мобильного приложения - один пользователь. У бекенда - тысячи.

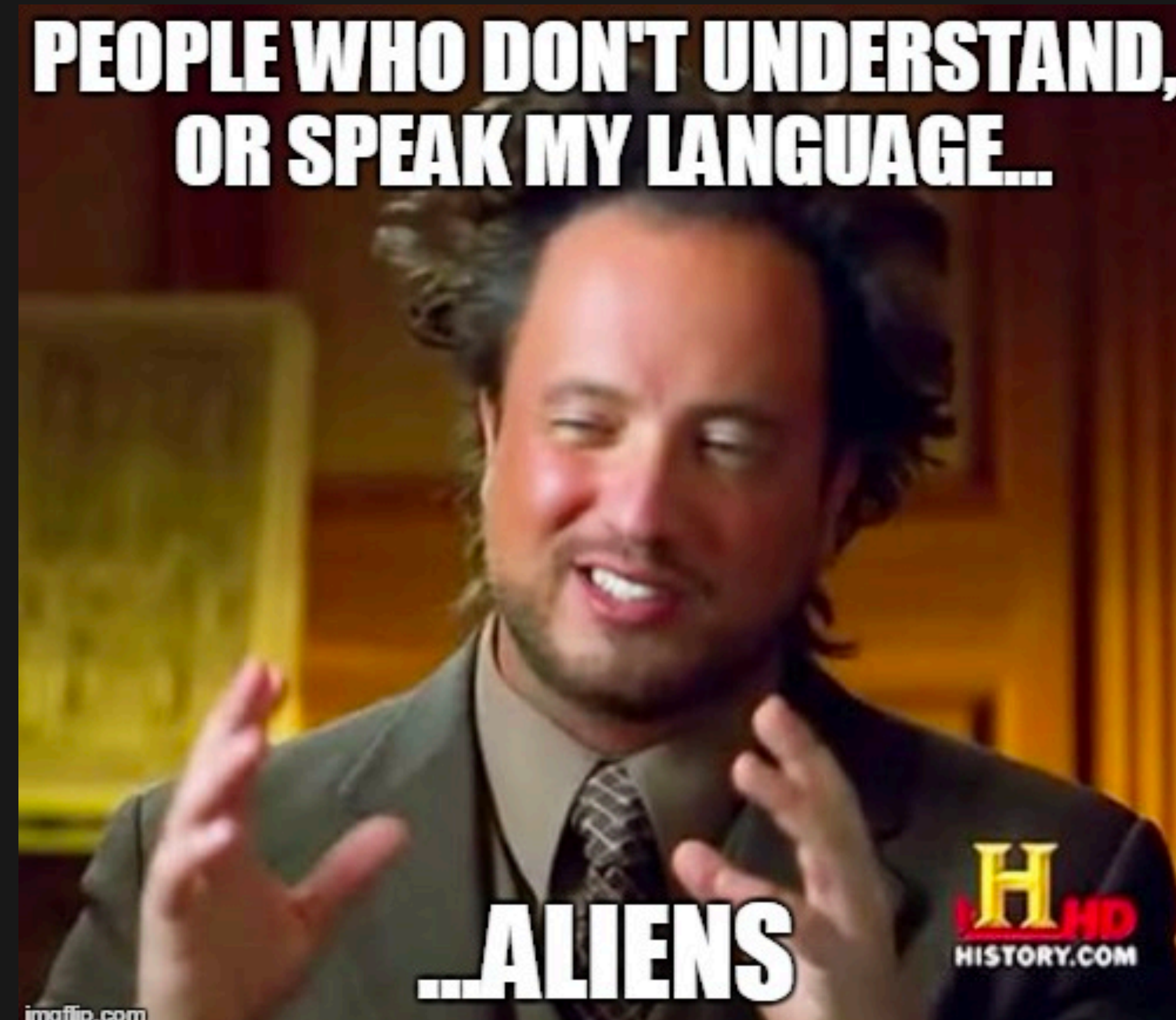
Абсолютно нормальный код для приложения

```
class SomeClass {  
    val myProperty get() = hugeListOfData.associatedBy { it.param }  
}
```

Неприемлемый код для бекенда

```
class SomeClass {  
    val myProperty get() = hugeListOfData.associatedBy { it.param }  
}
```

Коммуникации



Карьерные возможности



У бекендера



У мобильщика



ВСЁ!