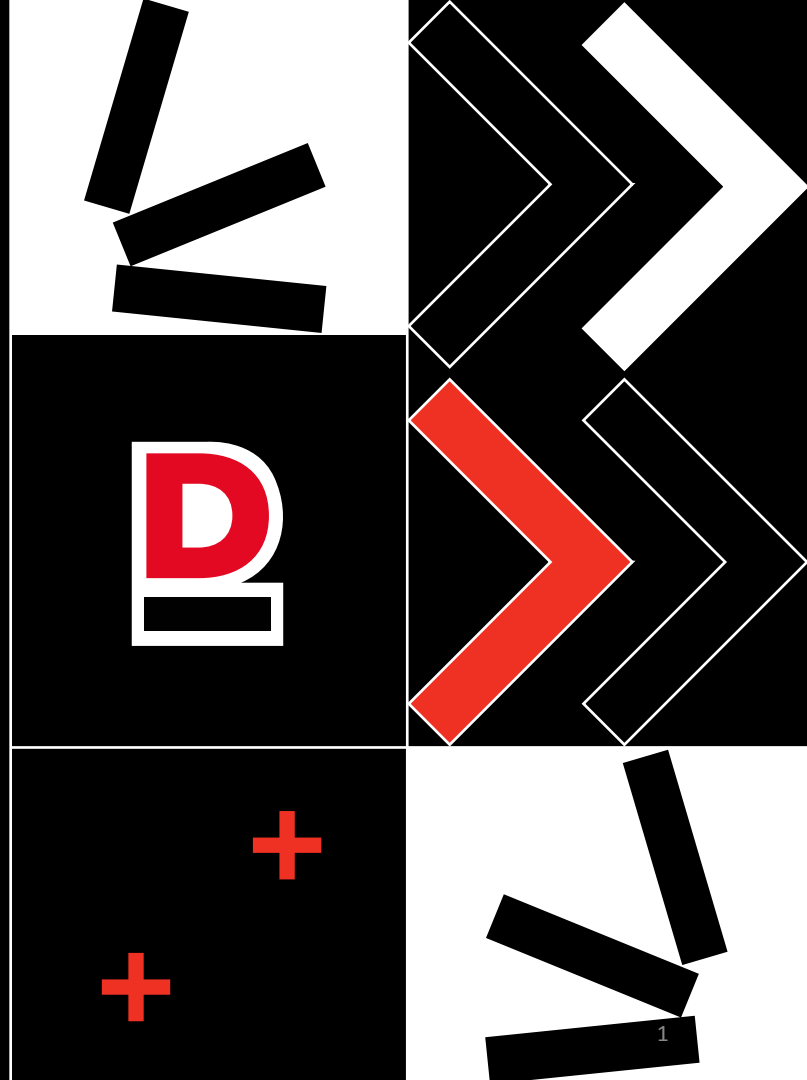


# Паттерны SDUI



Абакар Магомедов, Альфа-Банк  
Александр Гирев, Go Invest

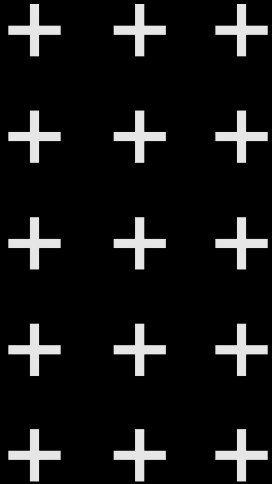
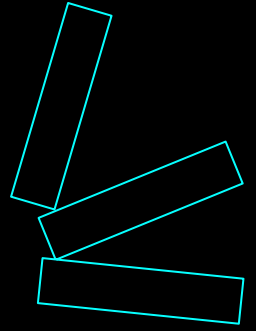




**SDUI**

**КОМЬЮНИТИ**

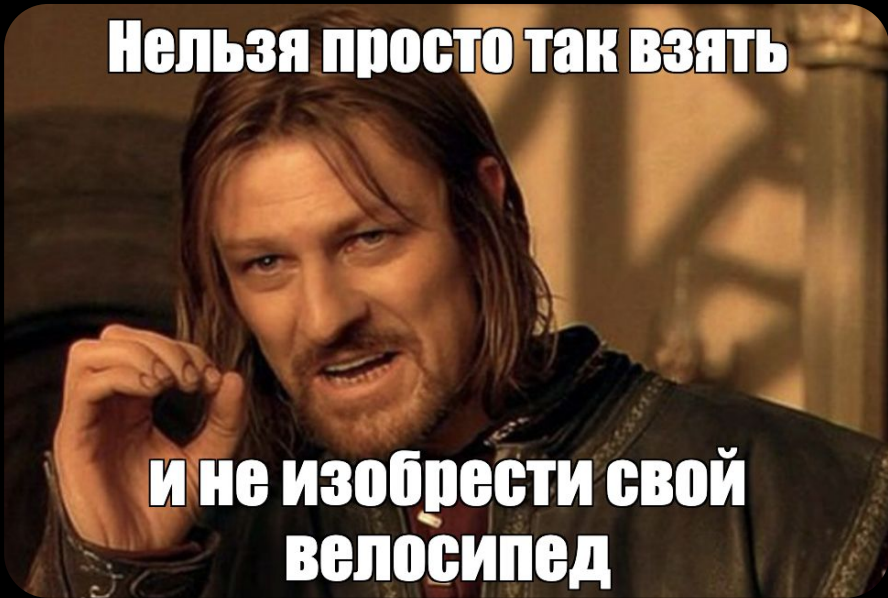
**НАТИВНЫЕ  
ЭКРАНЫ**



+ + + + +

+ + + + +

+  
+  
+



# Спикеры



**Абакар Магомедов**

- Android Techlead, Alfa Bank
- Пытаюсь писать статьи на Хабре
- Участвовал в ПК Android Podlodka Crew
- <https://www.youtube.com/@abochoa/videos>

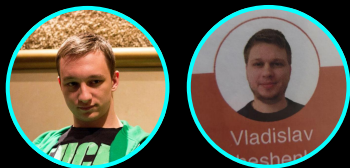


**Александр Гирев**

- Старший разработчик, Go Invest
- Развиваю компетенцию Project Health
- Люблю выступать с докладами и писать статьи

# Основа доклада — опыт большого количества экспертов

## Android



## Design



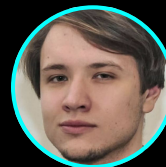
## IOS



## Backend



## Web

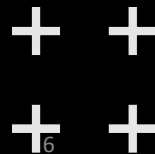


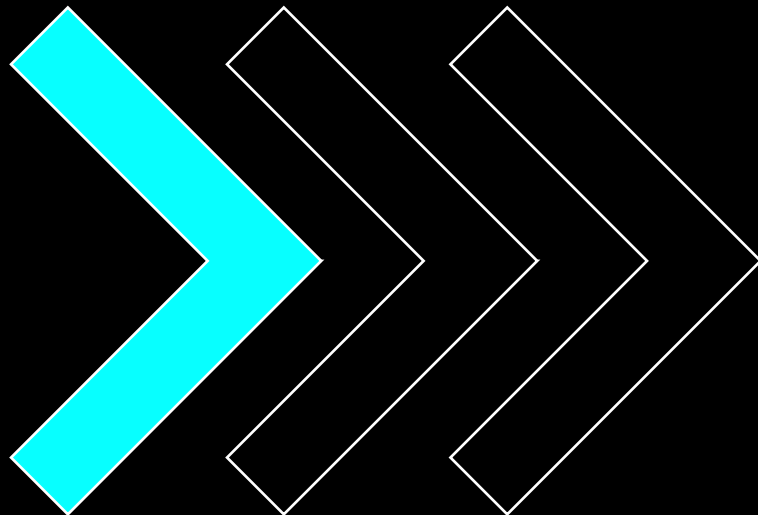
## Analytics



# План доклада

- Вид на SDUI сверху
- Паттерны SDUI
- Вредные советы:  
как превратить ваш  
SDUI в антипаттерн





# Вид на SDUI сверху

# Server Driven UI (SDUI)

- ✗ логика и отображение пользовательского интерфейса находятся на сервере
- ✗ позволяет изменять пользовательский интерфейс без обновления клиентской части приложения



A



# Почему SDUI так любим

➤ новые фичи без релиза



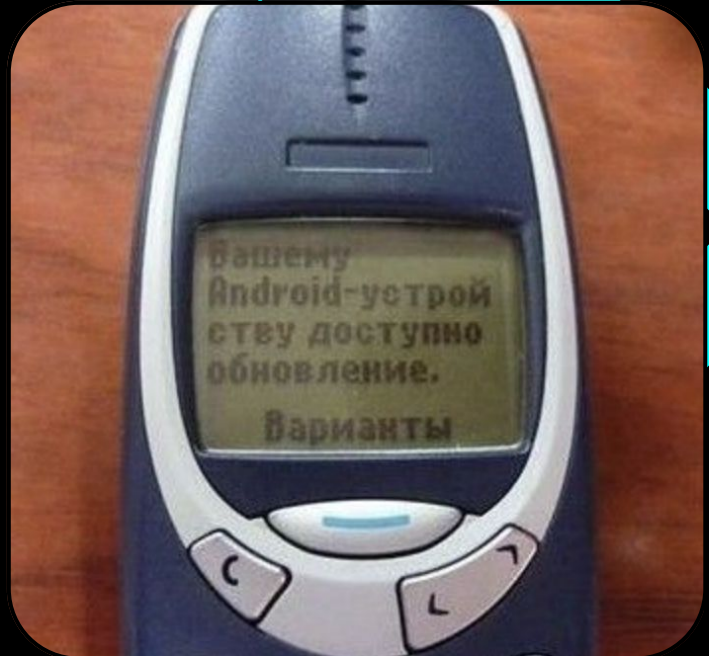
# Почему SDUI так любим

- новые фичи без релиза
- тратим меньше денег на UI/UX-исследования



# Почему SDUI так любим

- новые фичи без релиза
- тратим меньше денег на UI/UX-исследования
- новые фичи в старых версиях приложения



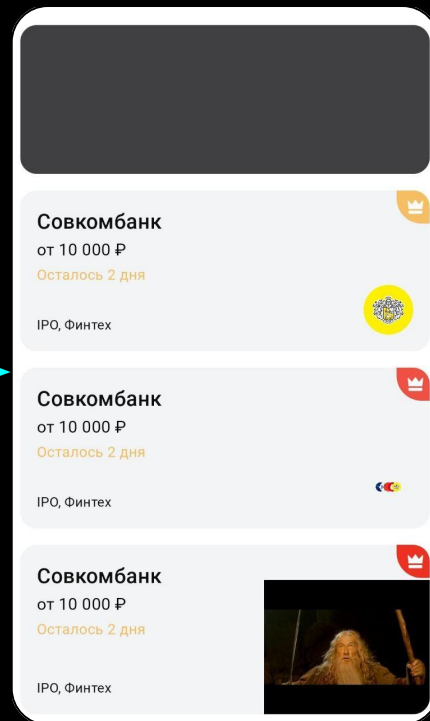
# Общая схема работы SDUI

```
"type": "StackView",
"content": {
  "axis": "vertical",
  "alignment": "start",
  "backgroundColor": "backgroundColorPrimary",
  "padding": {
    "top": "m",
    "left": "zero",
    "bottom": "m",
    "right": "zero"
  },
  "children": [
    {
      "type": "RectangularView",
      "content": {
        "backgroundColor": "#404042"
      },
      "size": {
        "height": 160
      },
      "padding": {
        "top": "xs",
        "left": "xs",
        "bottom": "xs",
        "right": "xs"
      }
    },
    {
      "type": "RectangularView",
      "content": {
        "backgroundColor":
          "backgroundColorSecondary",
        "badgeIcon": {
          "color": "graphicColorPrimaryInverted",
          "name": "glyph_crown_m"
        },
        "badgeBackgroundColor":
```

Json



Магия

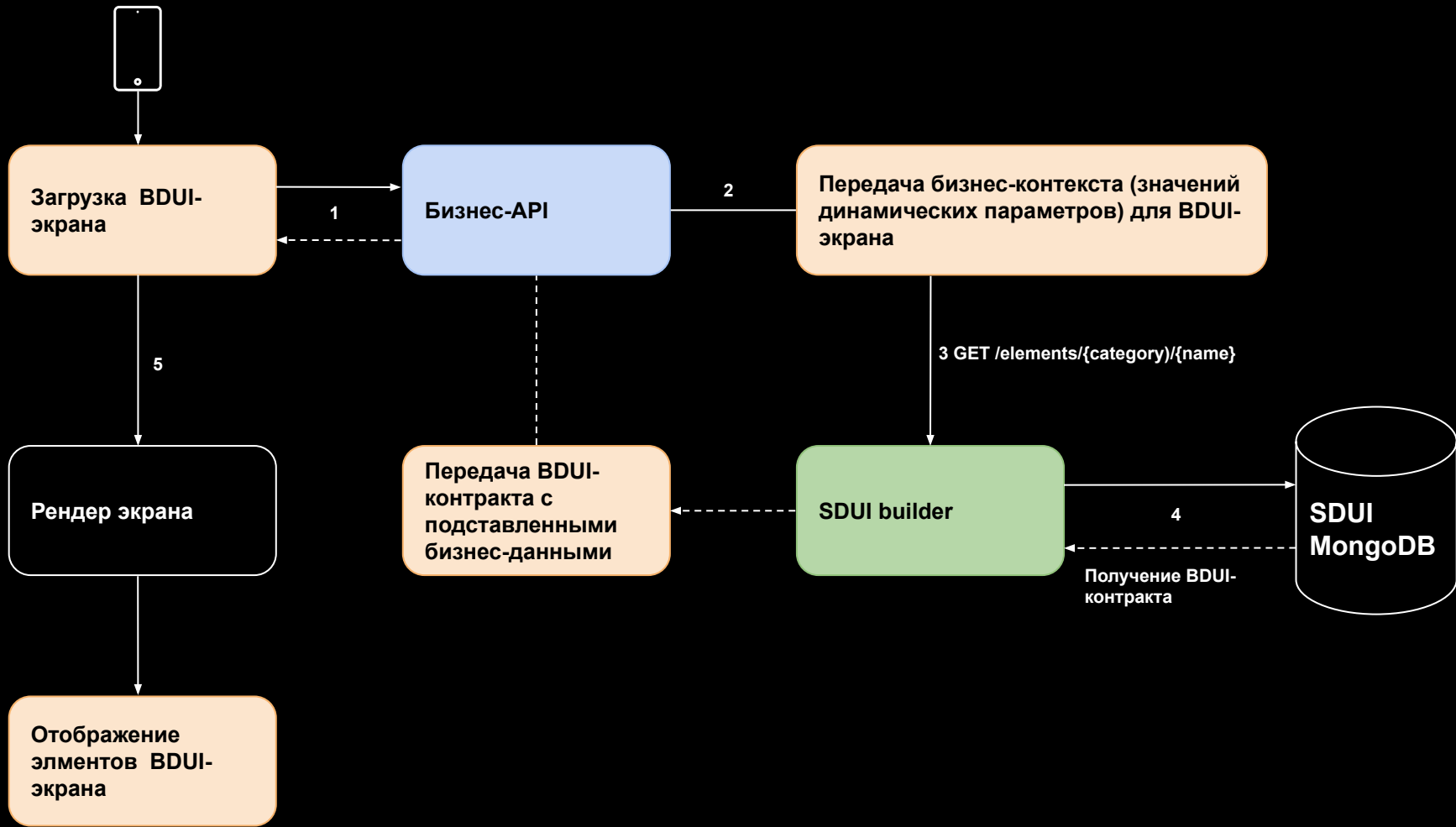


Красота

# Инфраструктура SDUI на стороне бэкенда

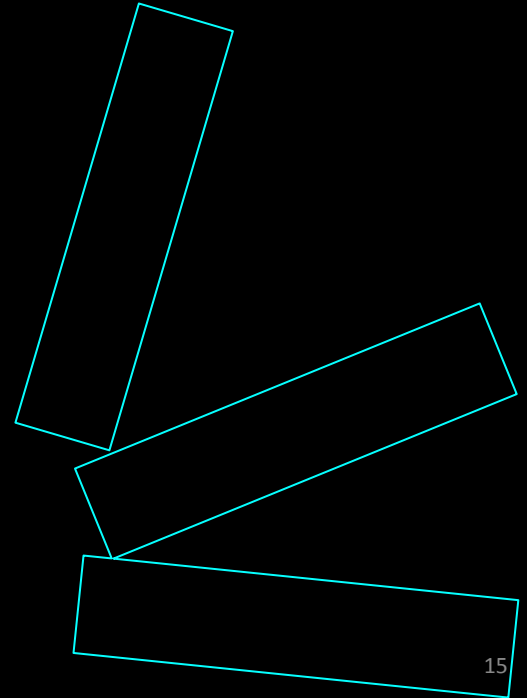
+ + + +  
+ + + +  
+ + + +  
+ + + +  
+ + + + +



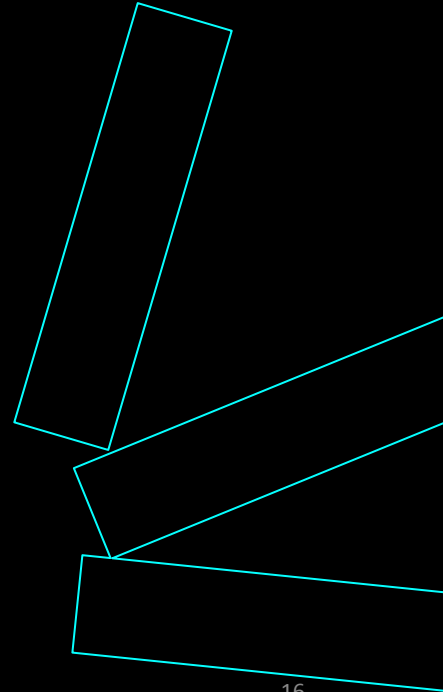
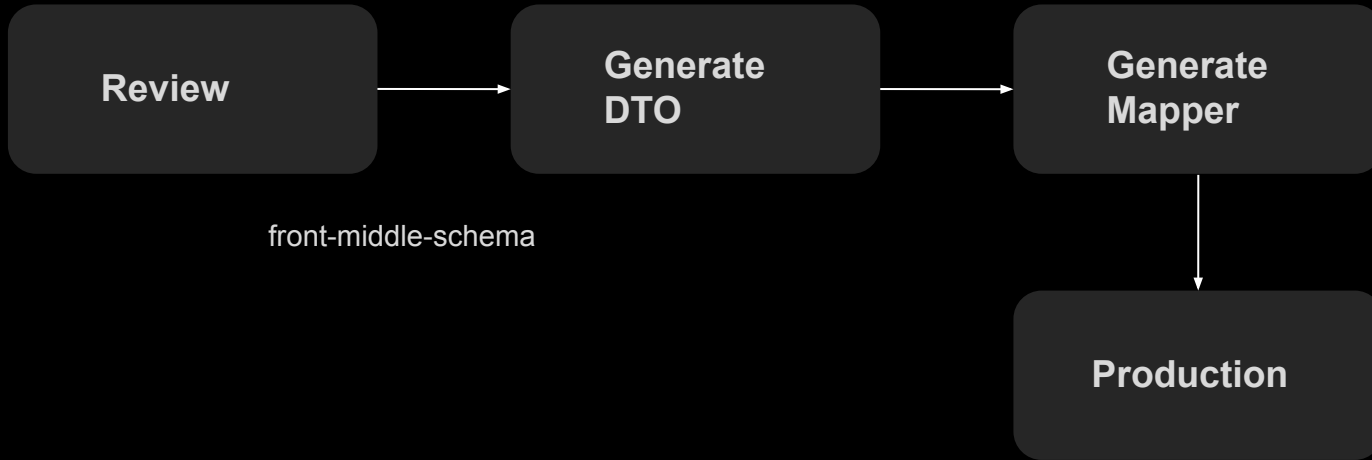


# Поинты

- Контракты закрепляем в отдельном репозитории FMS (front-middle-schema). Он является единым источником правды для всех клиентов нашего SDUI
- SDUI строится поверх нашей дизайн системы, которая состоит из набора компонентов
- Компоненты должны быть максимально синхронизированы между платформами



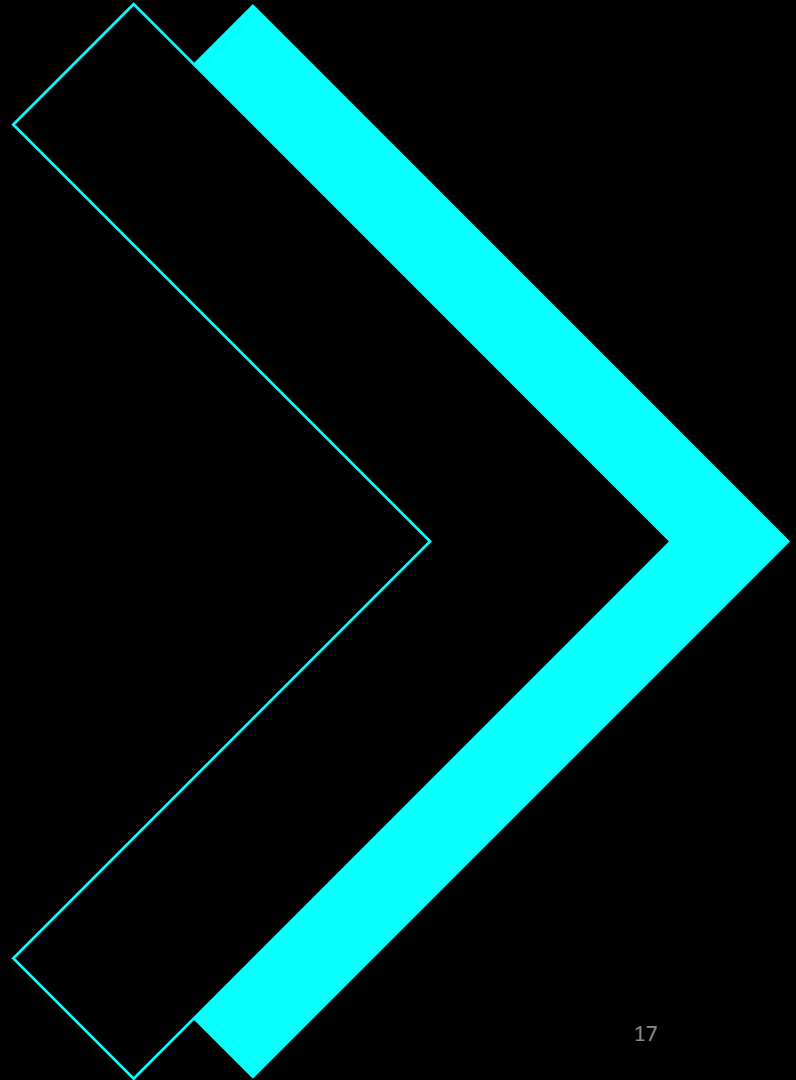
# Flow

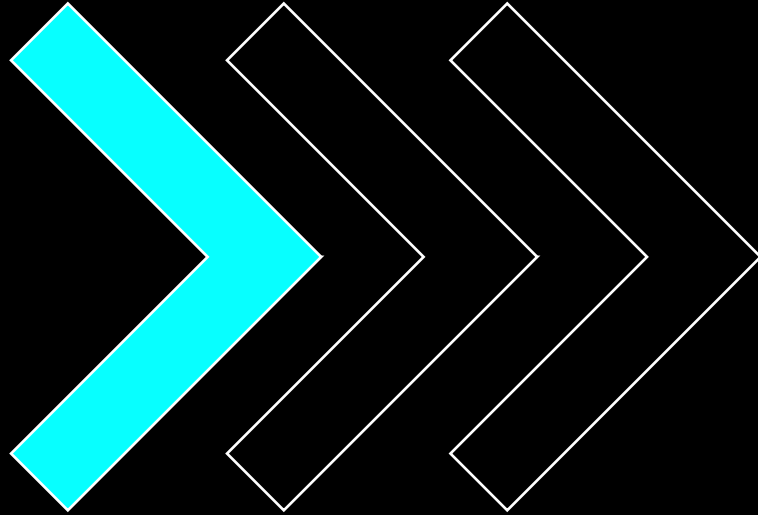




# Немного цифр


- На проекте Альфа Мобайл больше половины новых фич делается на BDUI-технологиях
- Время разработки фичи на стороне клиента сократилось на 50 процентов, но соизмеримо выросла нагрузка на бэкенд-разработчиков




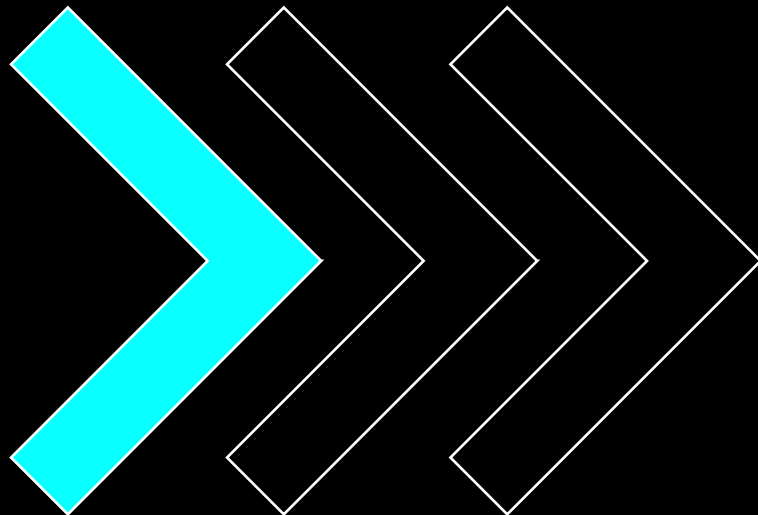


# Паттерны SDUI

# Вариации SDUI

 Ваш SDUI привязан к дизайн системе проекта

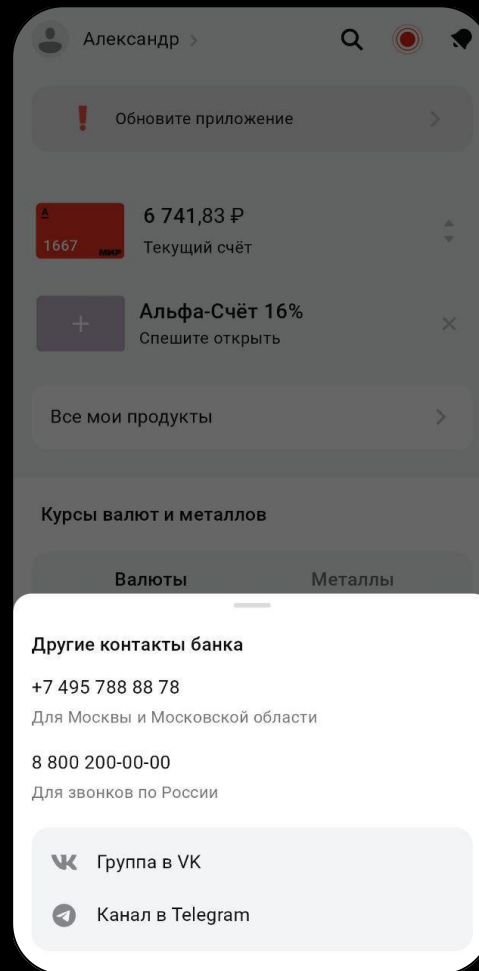
 SDUI и дизайн система отвязаны друг от друга



# Статический SDUI-экран

# Статический SDUI-экран

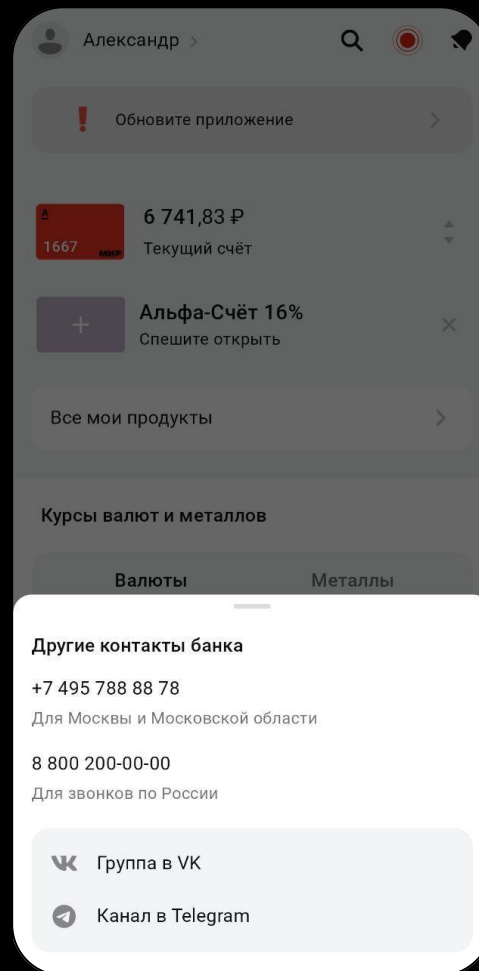
- Парсинг json с сервера, преобразование данных в элементы дизайн-системы
- Не имеет состояния, валидации



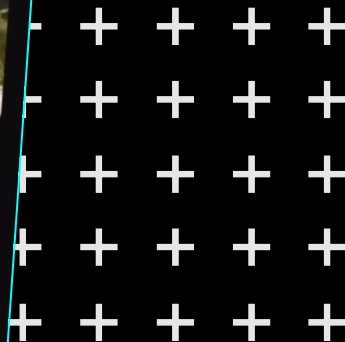
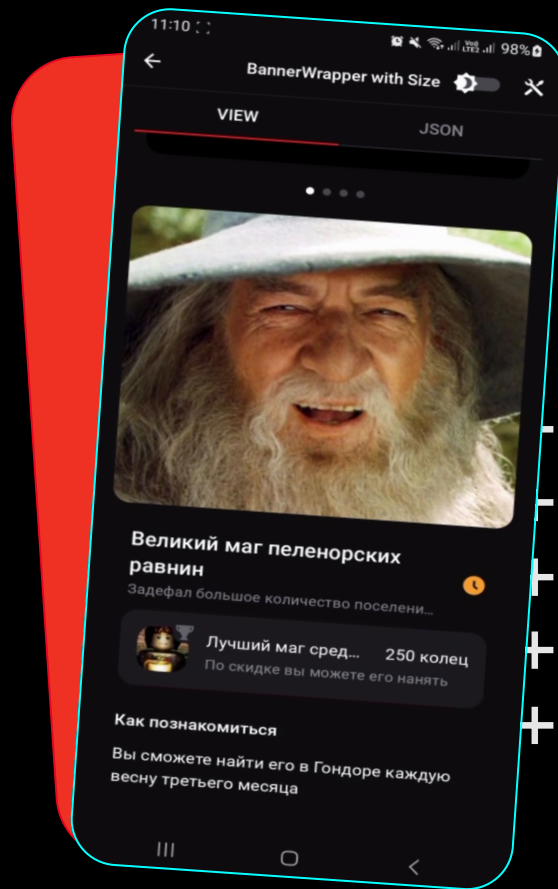
# Статический SDUI-экран

Когда подходит:

- Информационные экраны с минимальной логикой
- Контакты, информация, рекламные предложения
- Подтверждение операции



# Статический SDUI-экран



# Статический SDUI-экран

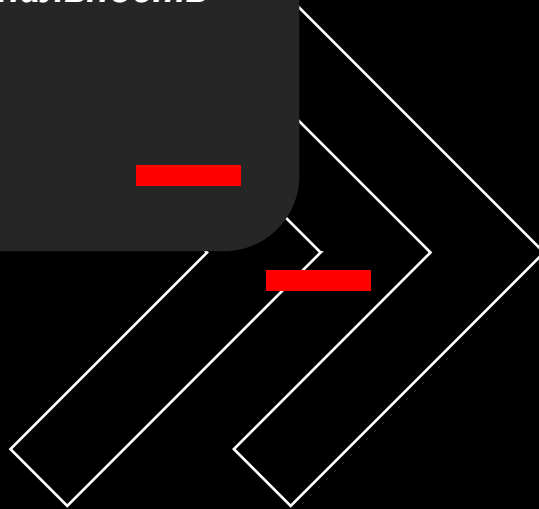
## Плюсы

- *легко поддерживать*
- *относительно быстро вносить обновления*

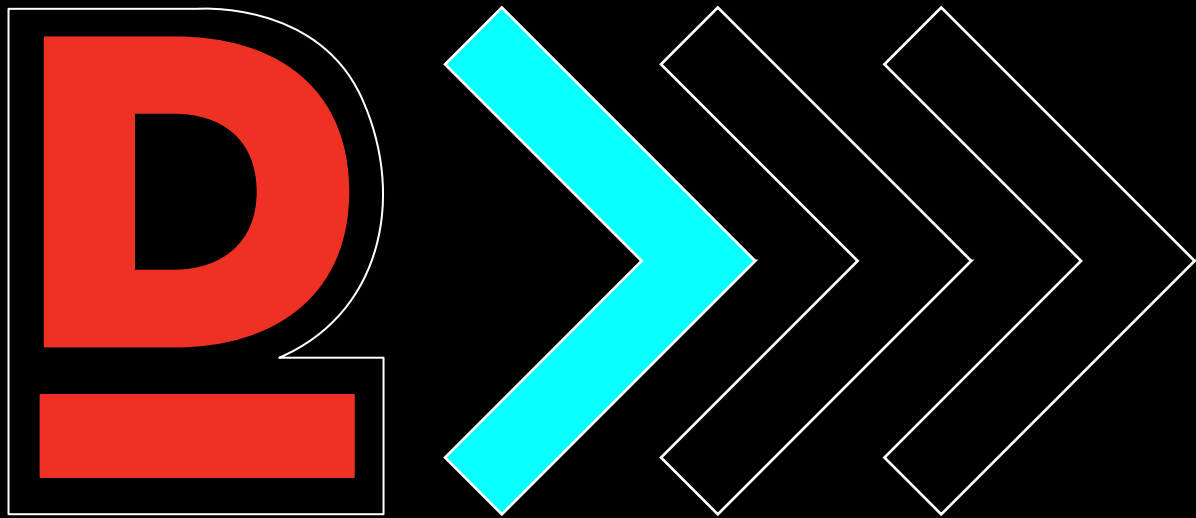


## Минусы

- *ограниченная функциональность*







# Динамический SDUI-экран с поддержкой состояний

# Динамический SDUI-экран


➤ Есть обработка состояний, валидация

➤ Обработка кликов и других действий пользователя

←

## Автопополнение счёта из другого банка


Укажите дату и сумму, чтобы счёт пополнялся по расписанию

 Узнать больше


Название перевода

Перевод зарплаты


Откуда

 Абсолют Банк  
Через СБП

Куда

 6 741,83 ₽  
Текущий счёт ··3539

Как часто пополнять

Например, ежемесячно 

Заполните поле

Создать

# Динамический SDUI-экран

Подходит для фич с зависимыми полями  
заполнения:

- Оплата
- Переводы
- Заполнение личных данных

←

## Автопополнение счёта из другого банка

Укажите дату и сумму, чтобы счёт пополнялся по расписанию

Узнать больше

Название перевода

Перевод зарплаты

Откуда

Абсолют Банк  
Через СБП

Куда

₽ 6 741,83 ₽  
Текущий счёт ··3539

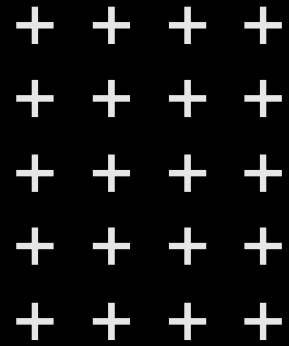
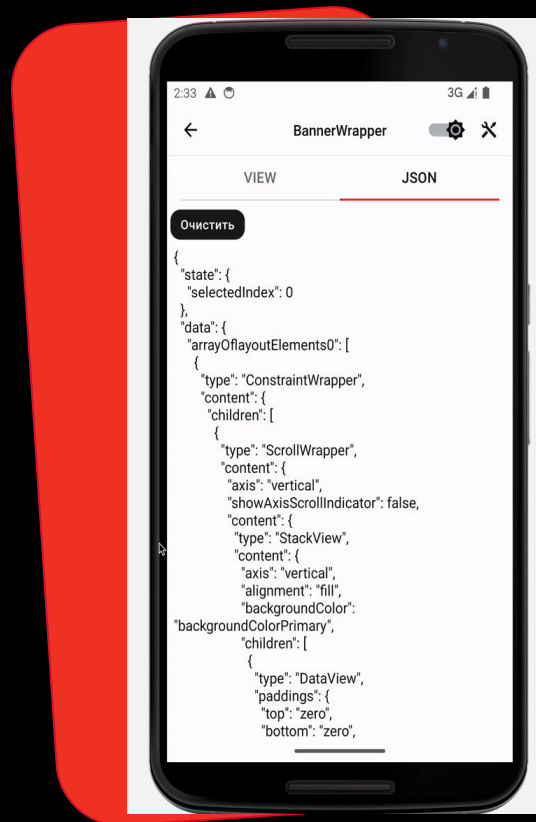
Как часто пополнять

Например, ежемесячно

Заполните поле

Создать

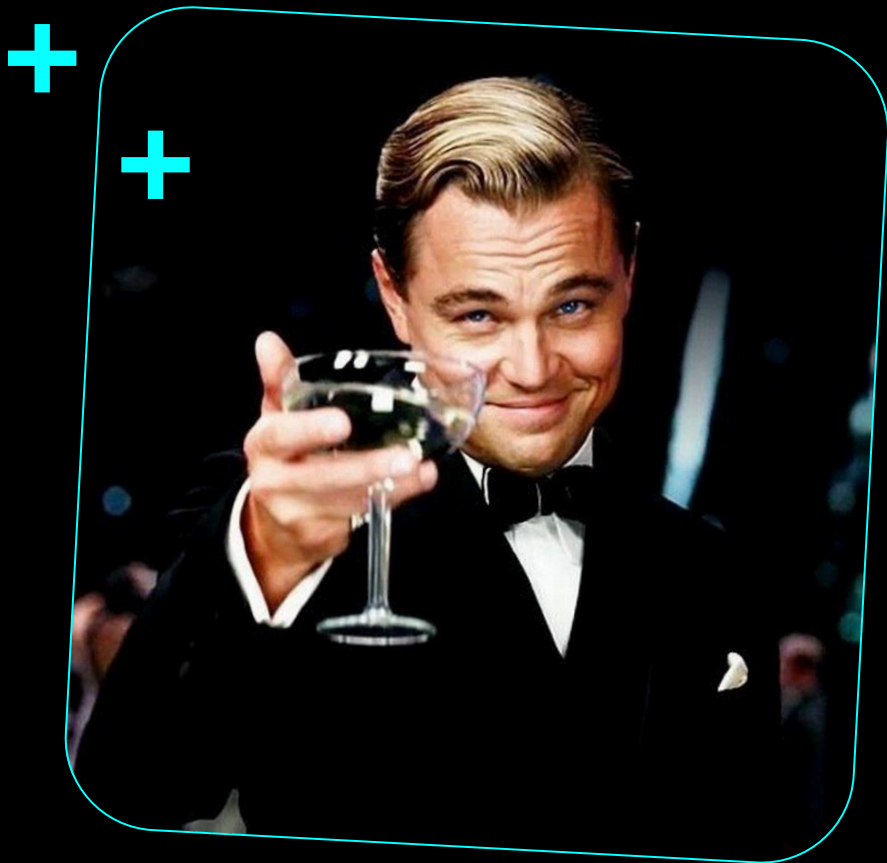
# Динамический SDUI-экран



# Динамический SDUI-экран

## Плюсы:

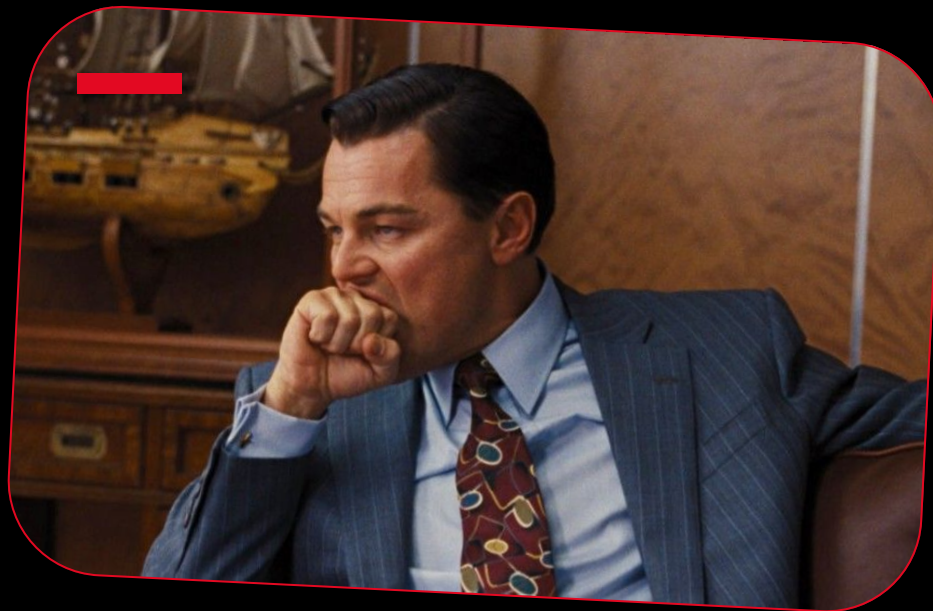
- Широкие возможности применения
- Продвинутый UX
- Может быть построен на базе существующей у вас дизайн-системы

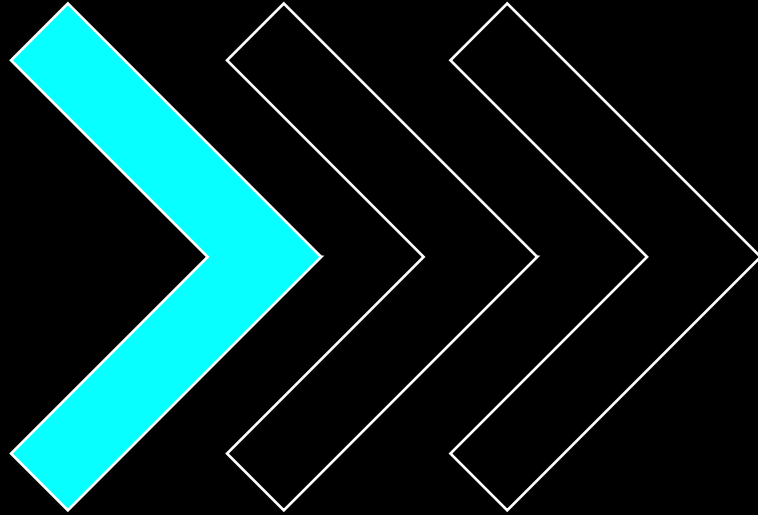


# Динамический SDUI-экран

## Минусы:

- Дорогая поддержка и развитие
- Дополнительное внимание при проектировании на масштабируемость
- Большая хрупкость

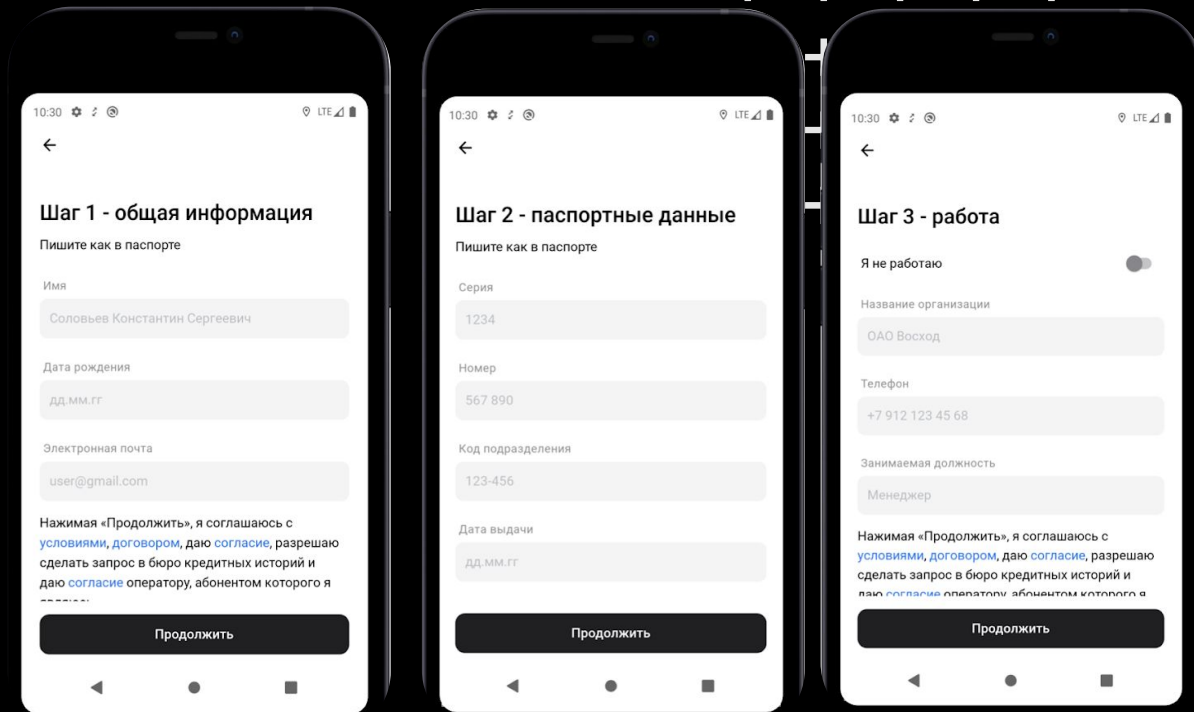




# Многошаг — последовательность SDUI-экранов

# Многошаг — последовательность SDUI-экранов

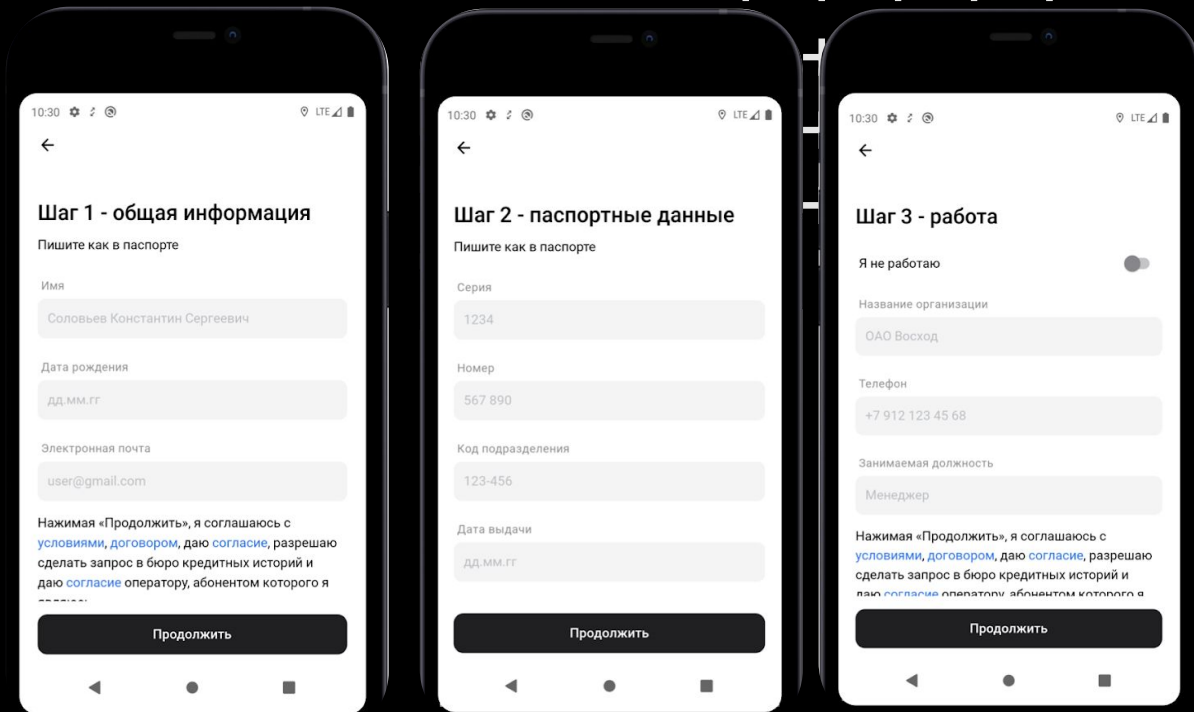
- Пользовательский путь с неопределённым количеством шагов на базе одного экрана





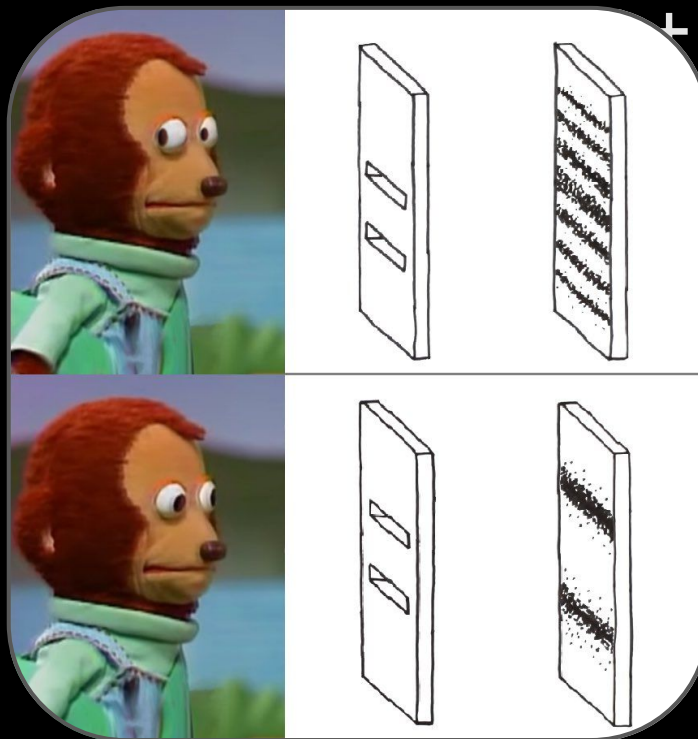
# Многошаг — последовательность SDUI-экранов

- Пользовательский путь с неопределённым количеством шагов на базе одного экрана
- Реализация - отдельный модуль или делегат в фиче



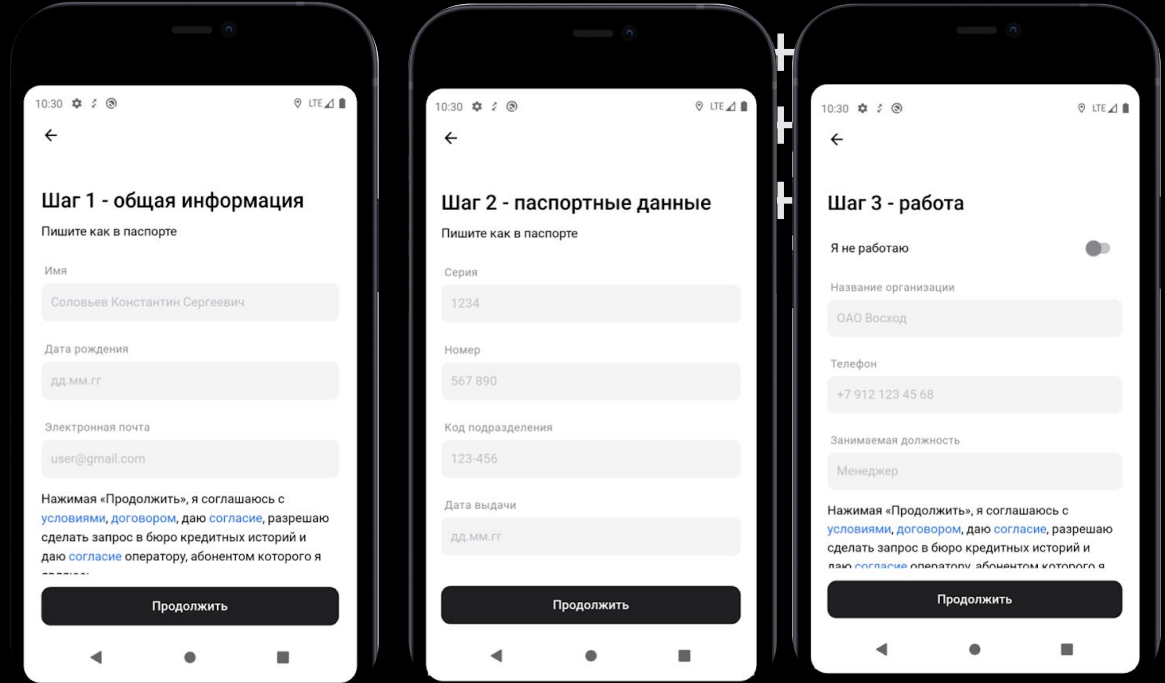
# Многошаг — последовательность SDUI-экранов

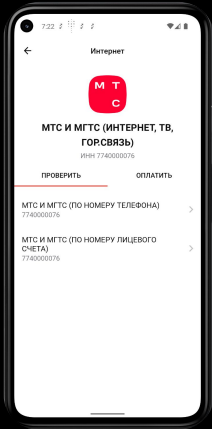
- Пользовательский путь с неопределённым количеством шагов на базе одного экрана
- Реализация - отдельный модуль или делегат в фиче
- Количество шагов зависит от действий пользователя



# Когда подходит Многошаг:

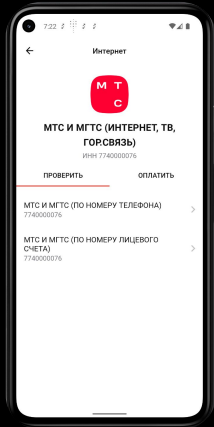
- Множество однотипных сценариев с разным количеством операций (шагов)
- Последовательность действий в сценариях может часто меняться





REST

Данных  
достаточно?



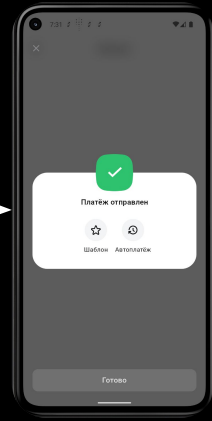
REST

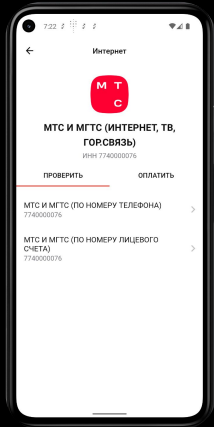
Данных достаточно?

Да

Нужно подтверждение операции?

Нет





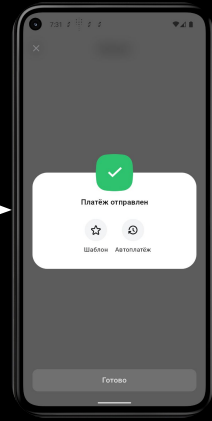
REST

Данных достаточно?

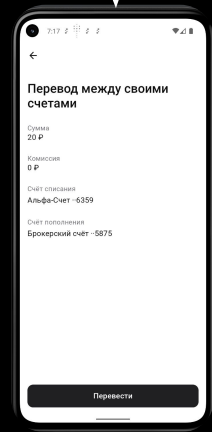
Да

Нужно подтверждение операции?

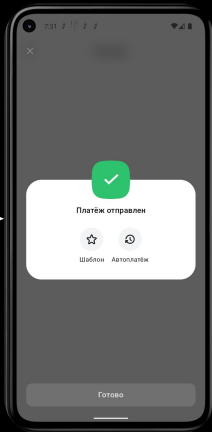
Нет

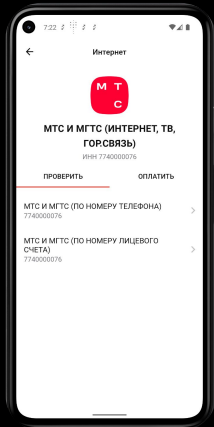


Да



REST





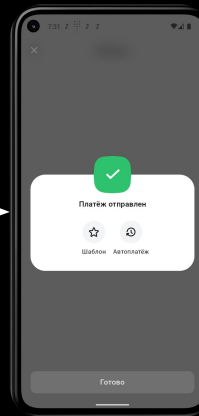
REST

Данных достаточно?

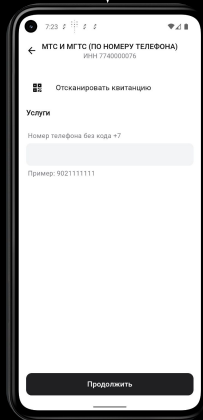
Да

Нужно подтверждение операции?

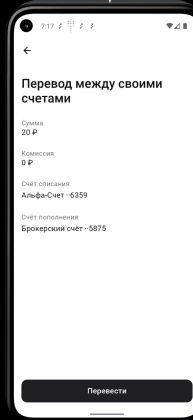
Нет



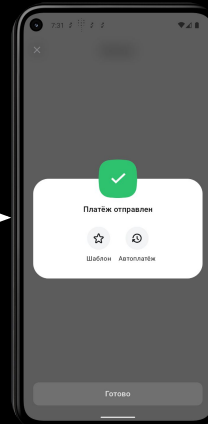
Нет

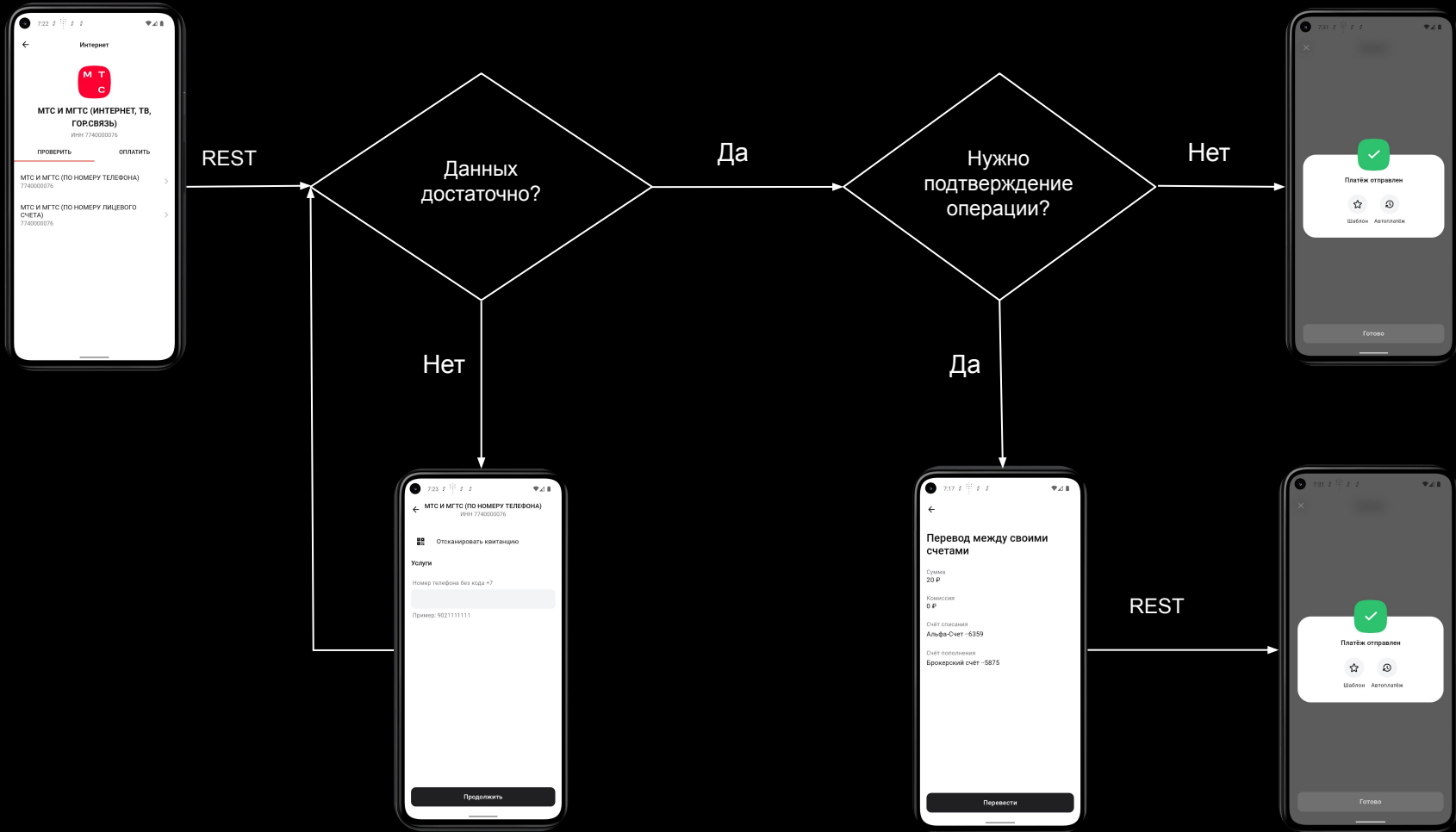


Да



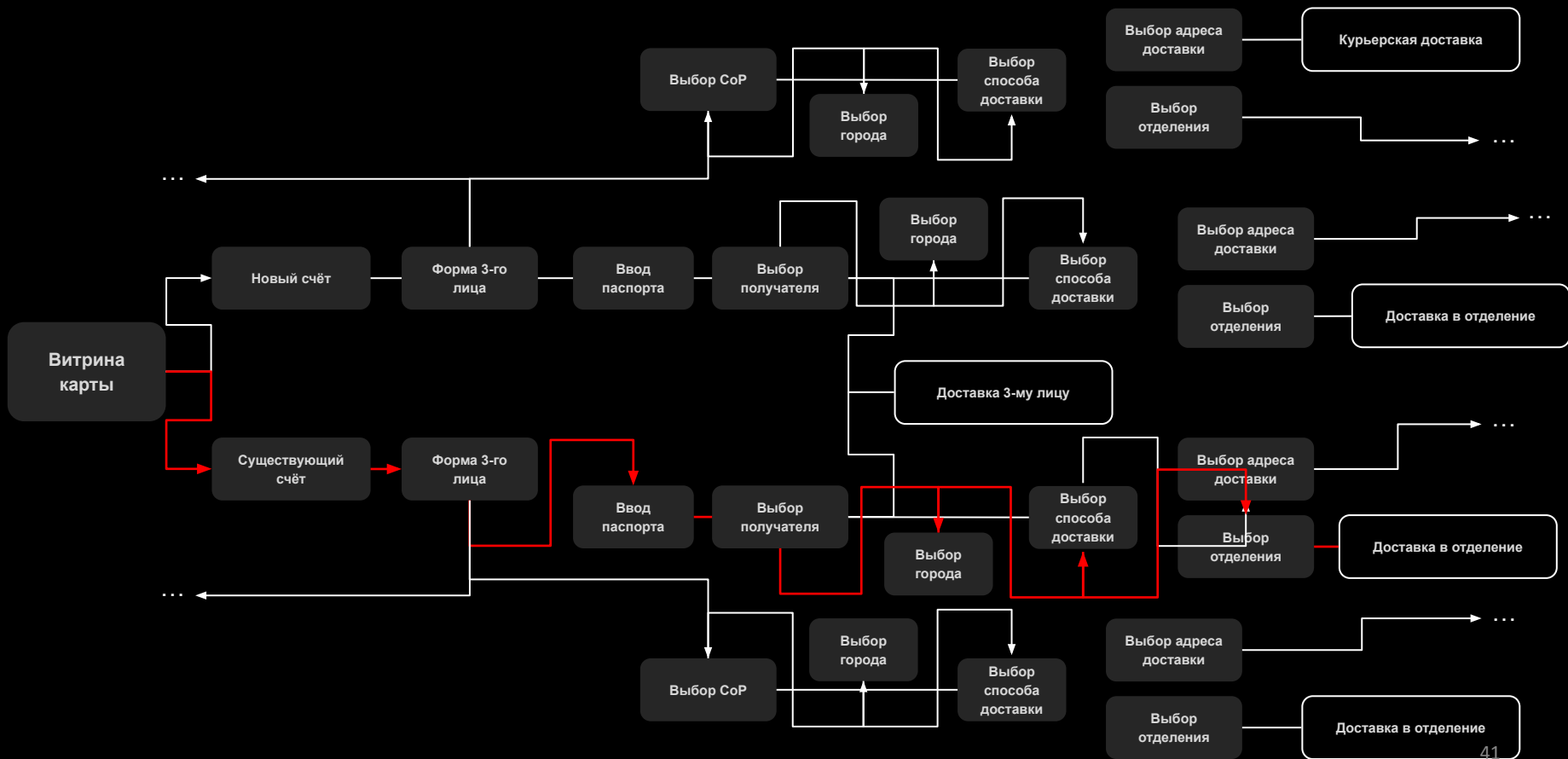
REST







# Пример из жизни



# Многошаг

## Плюсы:

- Гибкость клиента
- Унификация разработки, единый источник правды на клиенте

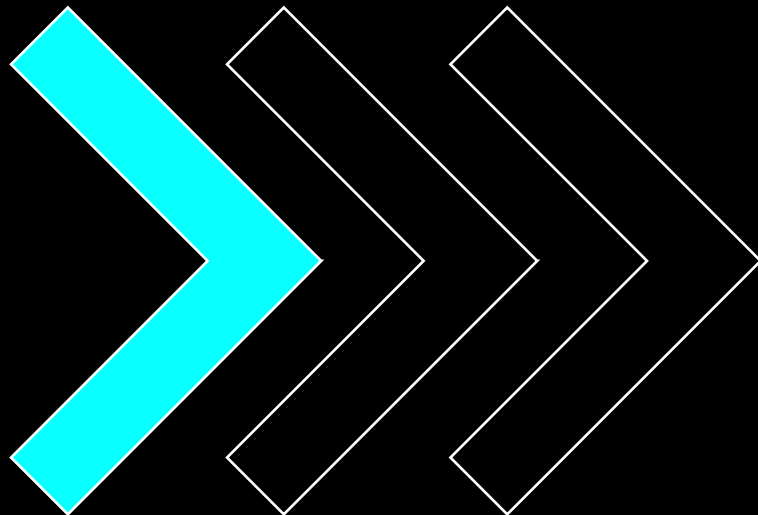


# Многошаг

## Минусы:

- Дороговизна доработок
- Высокий порог входа
- Нужно поддерживать в актуальном состоянии документацию и экспертизу
- Перекос нагрузки в продуктовых командах с фронта на бэкенд

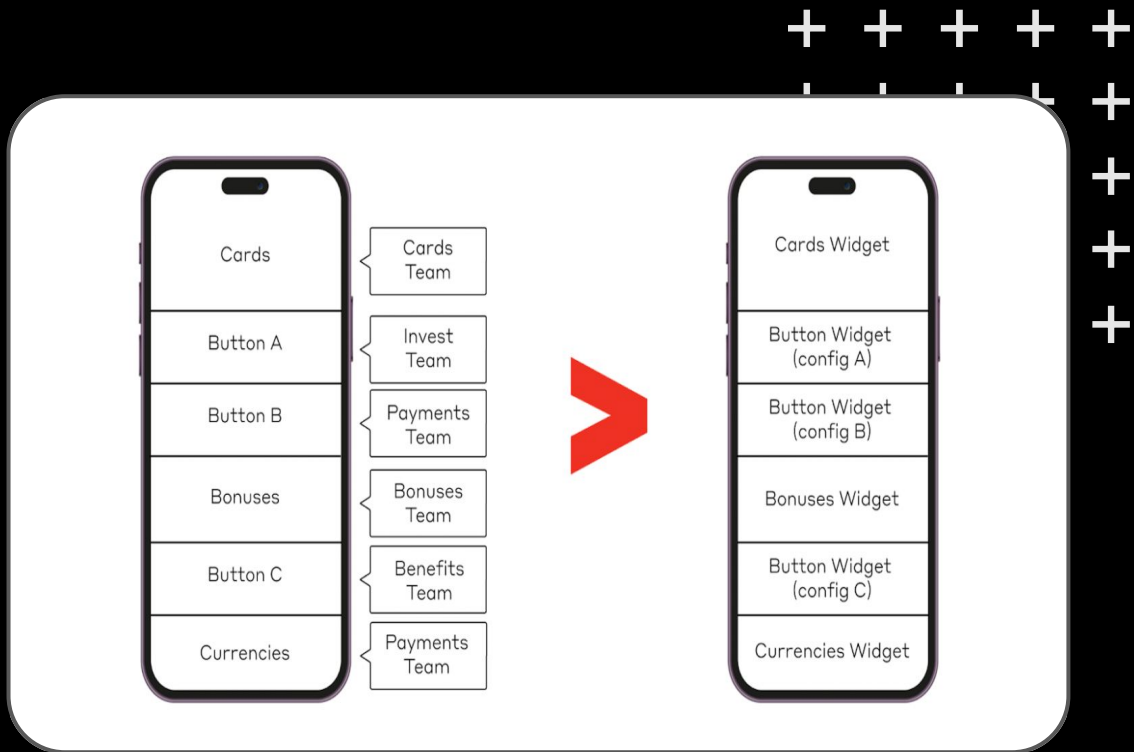




# Виджеты

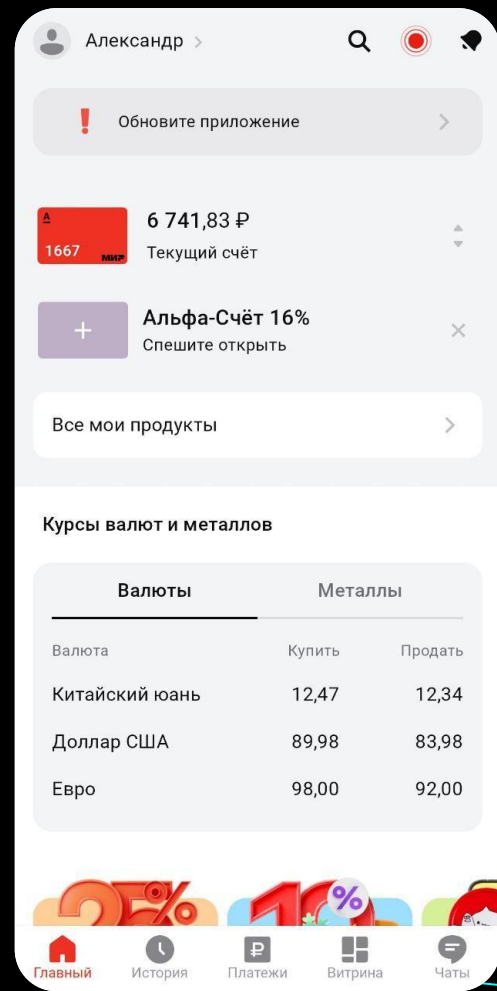
# Виджеты

- Отдельные элементы экрана со своей внутренней логикой, включая походы в сеть



# Виджеты

- Подходят для заглавных экранов, насыщенных информацией и действиями



# Виджеты

## Плюсы:

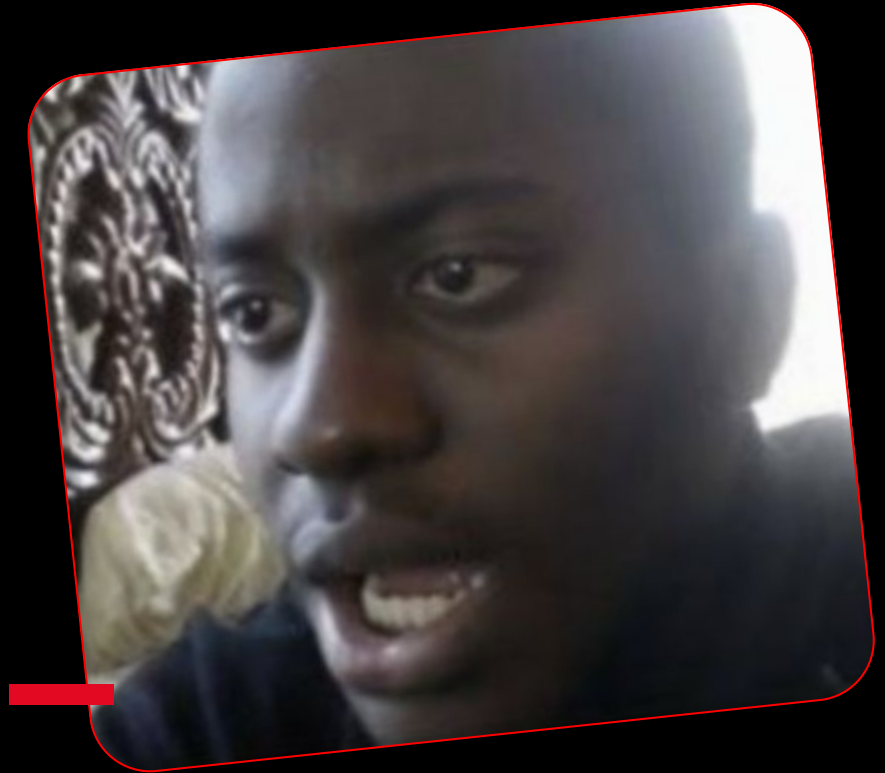
- Широкие возможности на маленькой площади экрана
- Информативны, бросаются в глаза
- На основе списка виджетов можно изменять экран до неузнаваемости



# Виджеты

## Минусы:

- Дороги в обслуживании
- Сложности при синхронизации разных виджетов, внедрении динамического показа и скрытия
- Бывают кейсы когда один виджет может задержать отображение всего экрана (AsyncPrefetch)







**WebView**

# WebView

- MVP
- Проверка гипотез
- Фичи с несложной логикой и ИЗМЕНЧИВЫМ КОНТЕНТОМ



# WebView

## Плюсы:

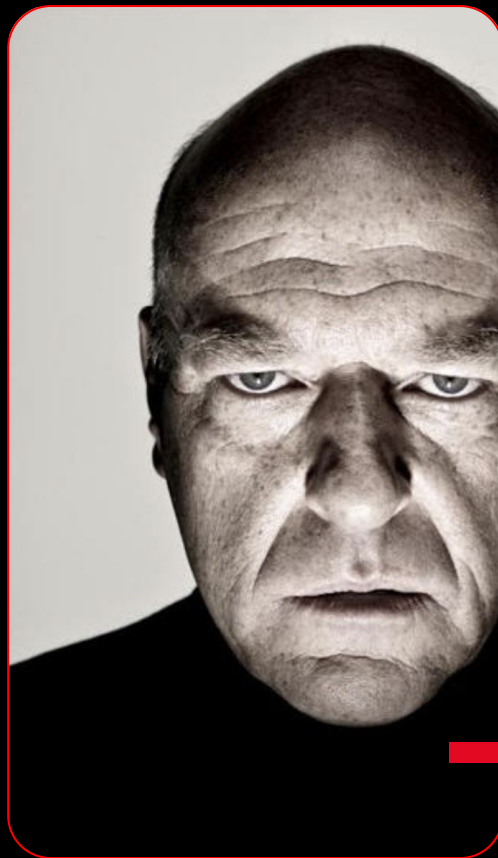
- Быстро
- Дёшево



# WebView

## Минусы:

- Поддерживает не все нативные возможности
- Ограниченная функциональность
- Слабый UX, не консистентный UI (при неправильной реализации)



# Доклад про работу с WebView от Дзен



The slide features a dark blue background with a green-to-blue gradient on the right side. At the top left is the 'mobius' logo. The main text reads 'Adding comfort to your work with WebView'. On the right, there is a circular profile picture of Timur Gasymov, with his name and 'Yandex.Zen' affiliation listed below it.

**mobius**

Adding comfort  
to your work with  
WebView

**Timur  
Gasymov**  
Yandex.Zen

# Материалы по SDUI

1. Эволюция Server-Driven UI:  
динамические поля, хэндлеры  
и многошаг

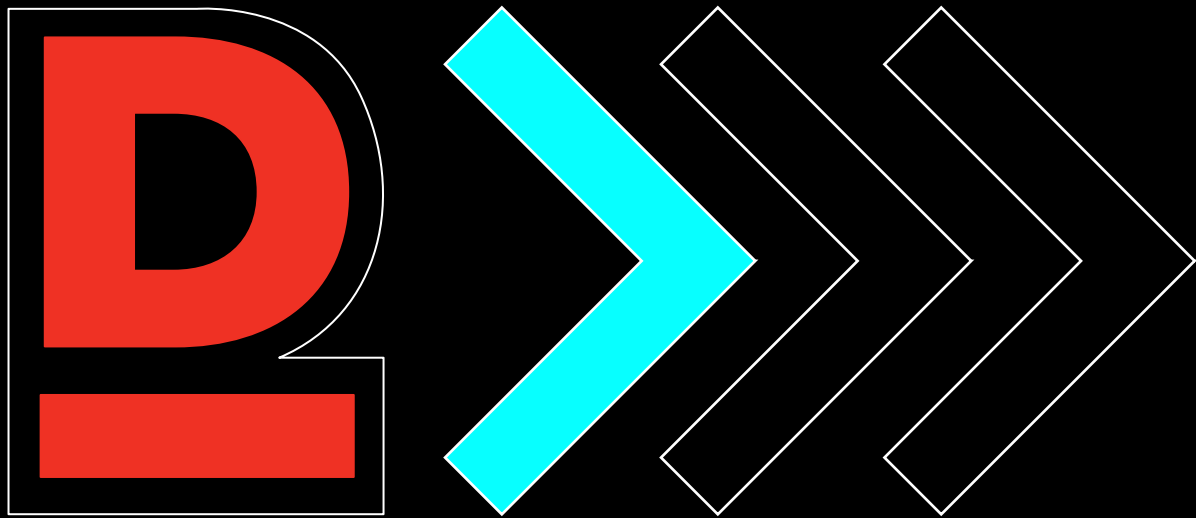


2. Как катить фичи  
без релизов.  
Часть 1: про виджеты



3. BDUI-аналитика





# Антипаттерны

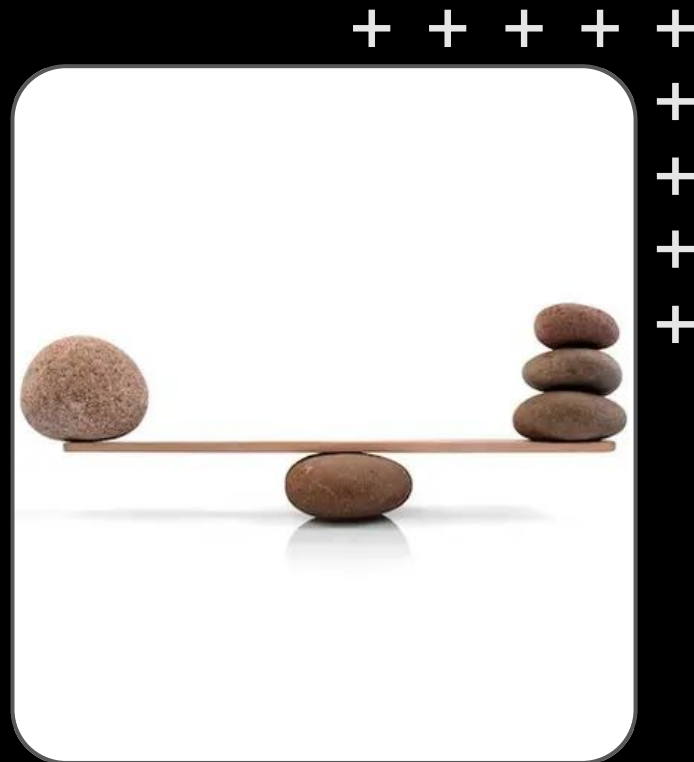


# Злоупотребление многошагом



# Злоупотребление многошагом

- Издержки на стороне бэкенда
- Поддержка на стороне фронта также осложнится
- Важно соблюдать баланс





# Сплошной WebView

# Сплошной WebView

- Ухудшение UX
- Ограничения на публикацию приложений, которые являются проху сайтов





















# Поддержка неиспользуемых компонентов

➤ Чем больше компонентов нужно поддерживать в библиотеке тем более ригидной она становится

➤ Фича также не сможет гибко настраивать компонент, так как будет упираться в ограничения вашей библиотеки

+ + + + +

Найди лишнее в каждой строчке и обведи в кружок.

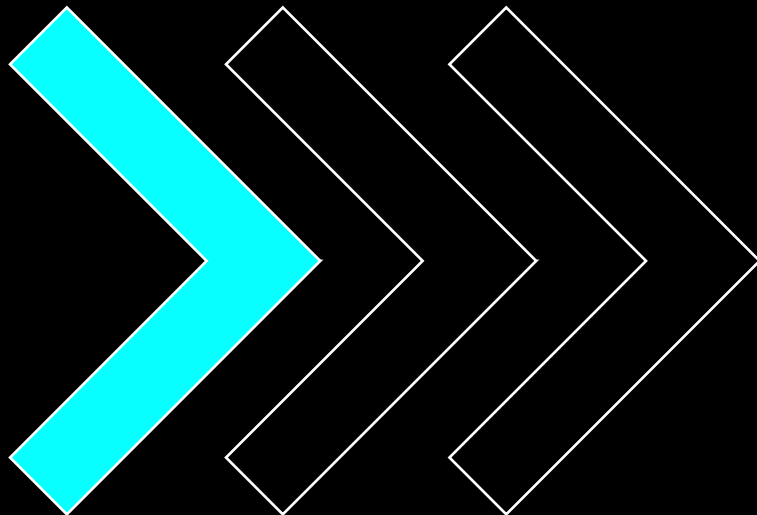
+ + + + +



**Несколько технологий  
для одной задачи**

- Придется развивать библиотеки в параллель
- Фичевым командам будет тяжело выбирать
- В итоге вы придете к тому, что технологии надо склеивать, но уже будет очень сложно это сделать





**Избегание натива**



- Далеко не все можно натянуть на SDUI
- Если вы будете пытаться это делать, то столкнетесь с большим количеством проблем
- Решения могут получиться совсем не гибкими
- Но иногда обстоятельства принуждают к тому, чтобы использовать SDUI везде, где можно





# Вредные советы



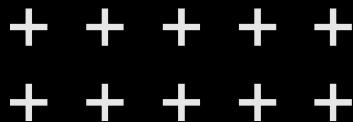
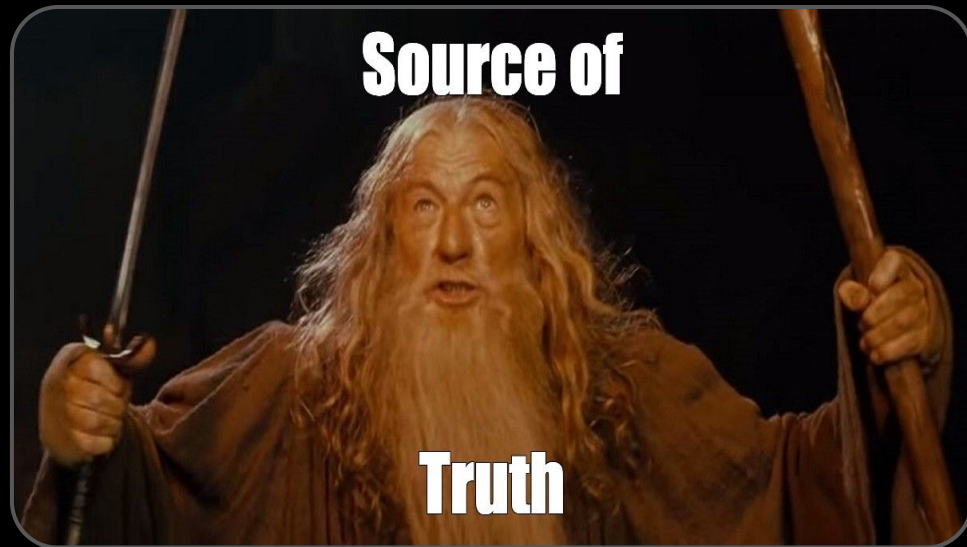
Будьте гибкими,  
пусть на каждой платформе  
параметры  
обрабатываются  
по-разному.



+ + + + +  
+ + + + +



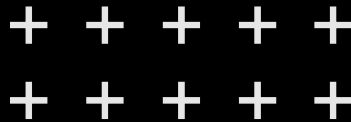
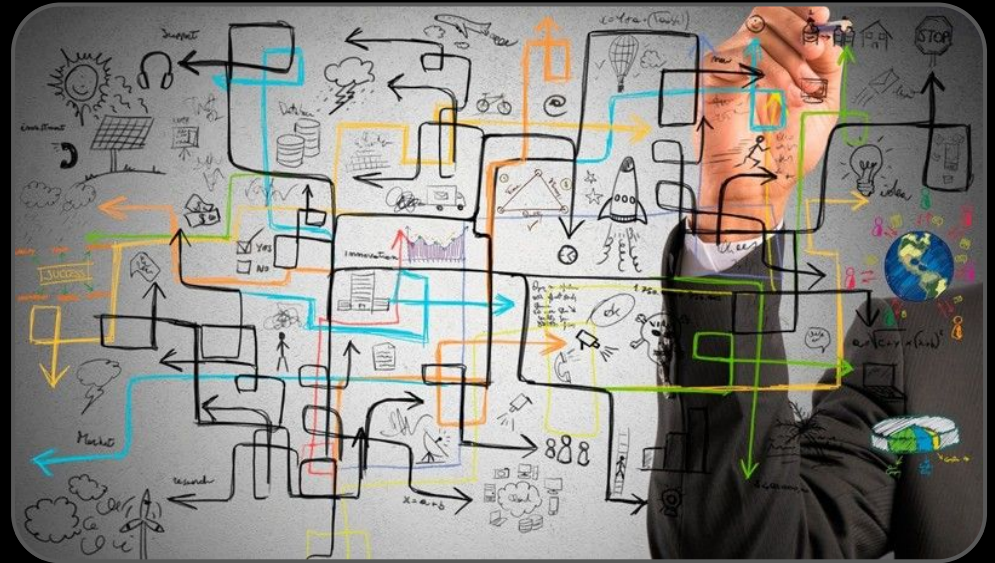
Вам не нужен единый источник правды, к чему эти лишние согласования.





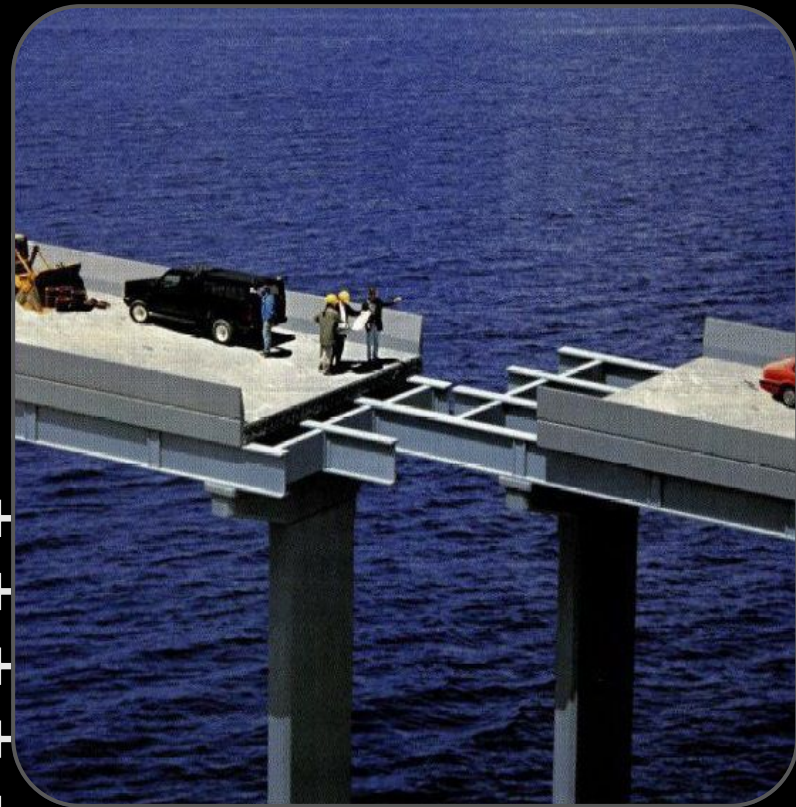
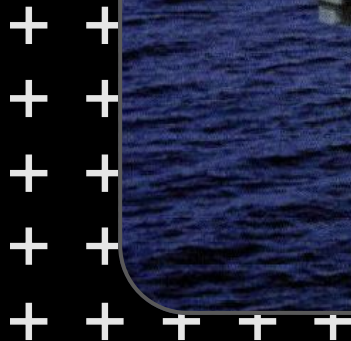
Не логируйте версии клиентов.

Оно ведь и так рисуется, непонятно зачем передавать лишнюю информацию на бэкенд.





Не синхронизируйтесь  
с вашей дизайн-системой,  
она ведь только тормозит  
вас!



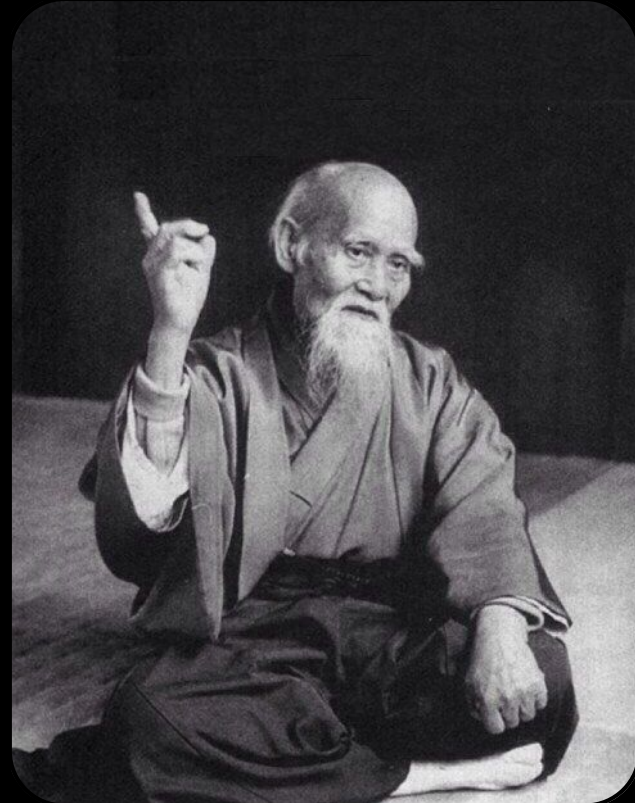
# Выводы

- SDUI – это инструмент, дающий большую силу
- «С большой силой приходит и большая ответственность»
- Ваша инфраструктура должна быть готова



# Выводы

- Используй опыт других команд
- Выбирай паттерн под свою задачу
- Используй SDUI там, где он действительно нужен





# Open Source SDUI решения

- DivKit - фреймворк для server-driven UI - <https://github.com/divkit/divkit>
- Beagle - фреймворк для server-driven UI - <https://github.com/ZupIT/beagle?tab=readme-ov-file>
- MiraAi - SDUI фреймворк для flutter - <https://github.com/Securrency-OSS/mirai>
- Buildwiththeta - SDUI фреймворк для flutter - <https://github.com/buildwiththeta/buildwiththeta>
- JSONDrivenUi - простенький фреймворк, построенный на SwiftUI - <https://github.com/EnesKaraosman/JSONDrivenUI>

СПА

СИ —

Б \*!

Абакар  
Магомедов

Технический лидер  
разработки, Альфа-  
банк

Александр  
Гирев

Старший разработчик,  
Go Invest