



TransMate SDK – ваш товарищ полиглот

Что, зачем и как?



Костюченко Богдан

Team Lead



Ведущий разработчик и тимлид в Т-Банке. До этого работал в Рамблере, ВТБ и т.д.

В мобильной разработке с 2016 года.



Бабакаев Семён

Старший Android-
разработчик

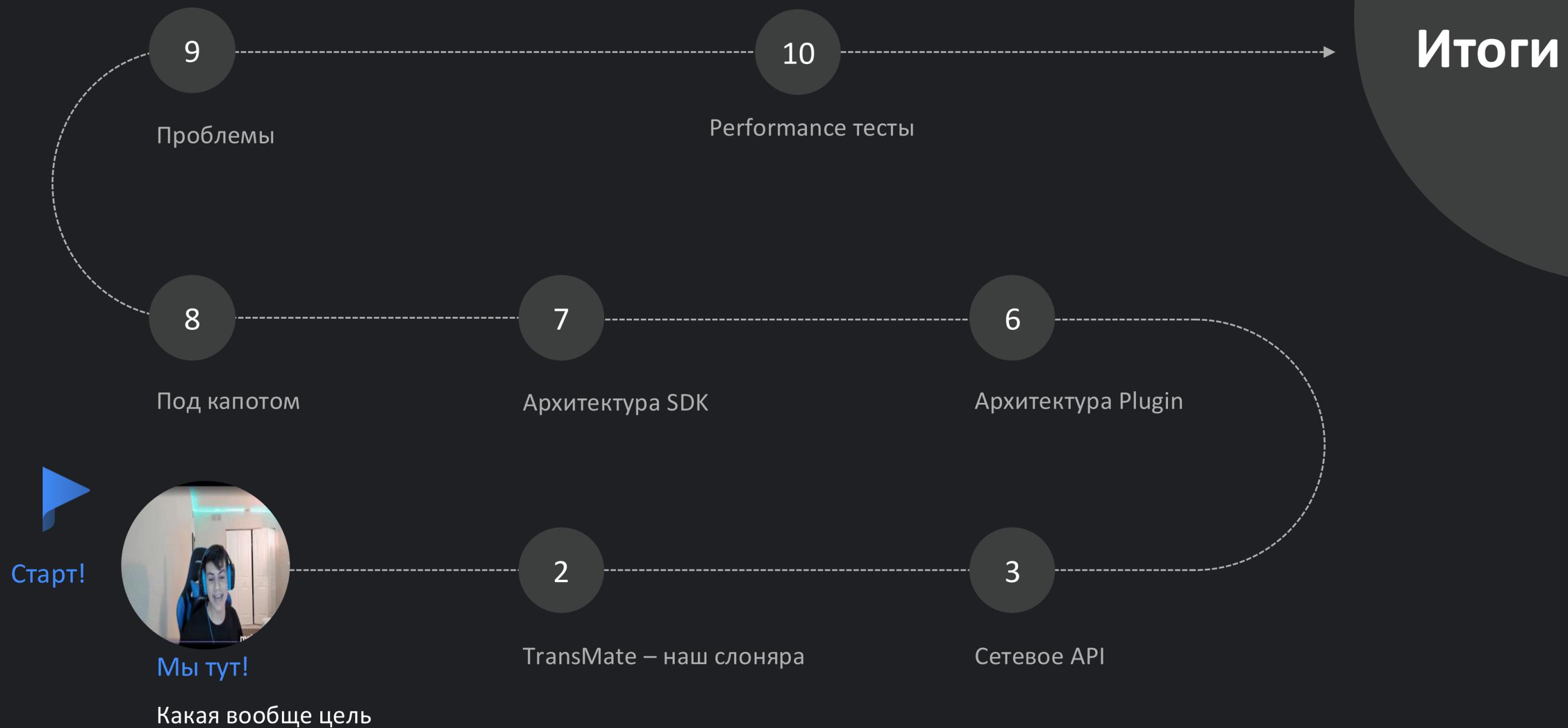


Старший Android-разработчик в Т-Банке. До этого работал в Skyeng, ВТБ и WaveAccess.

В сфере мобильной разработки с 2017 года.



Roadmap



Какая вообще **цель**



Уменьшить вес приложений Банка в сторах и не только ;)

Какая вообще **цель**



Уменьшить вес приложений Банка в сторах и не только ;)



Добиться безрелизного обновления локализации

Какая вообще **цель**



Уменьшить вес приложений Банка в сторах и не только ;)



Добиться безрелизного обновления локализации



Облегчить возможность проведения A/B и Multi тестирования локализации

Какая вообще **цель**



Уменьшить вес приложений Банка в сторах и не только ;)



Добиться безрелизного обновления локализации



Облегчить возможность проведения A/B и Multi тестирования локализации



Избежать ограничений со стороны иностранных компаний

Сервисы работы с локализацией

Критерий	Lokalise	Crowdin	Transifex	Phrase	Smartling	POEditor	memoQ	OneSky
Расположение	Латвия	Чехия	Америка	Германия	США	Румыния	Венгрия	Гонконг
ИТОГ	Все они являются иностранными							

Roadmap



Что такое TransMate

- Сервис управления локализациями. Реализована как замена сервиса lokalise.com

Что такое TransMate SDK

- Мобильный компонент для управления переводами приложений в runtime.
- Позволяет интегрировать многоязычную поддержку без увеличения размера приложения.

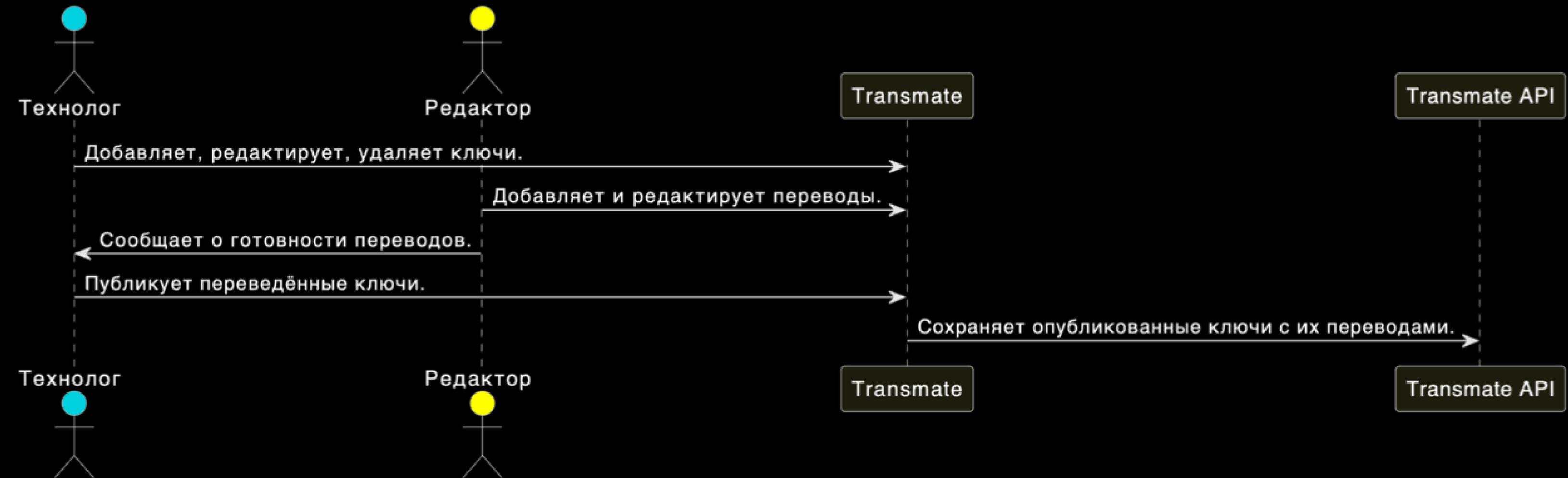
Работа с веб-сервисом TransMate



Web



Backend



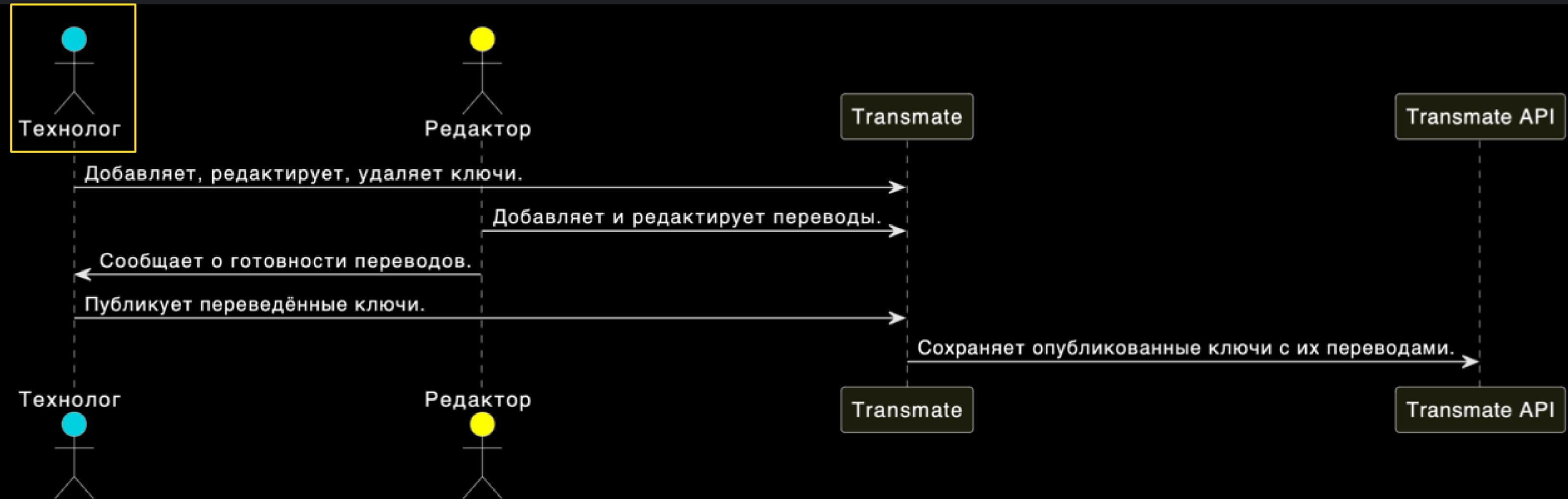
Работа с веб-сервисом TransMate



Web



Backend



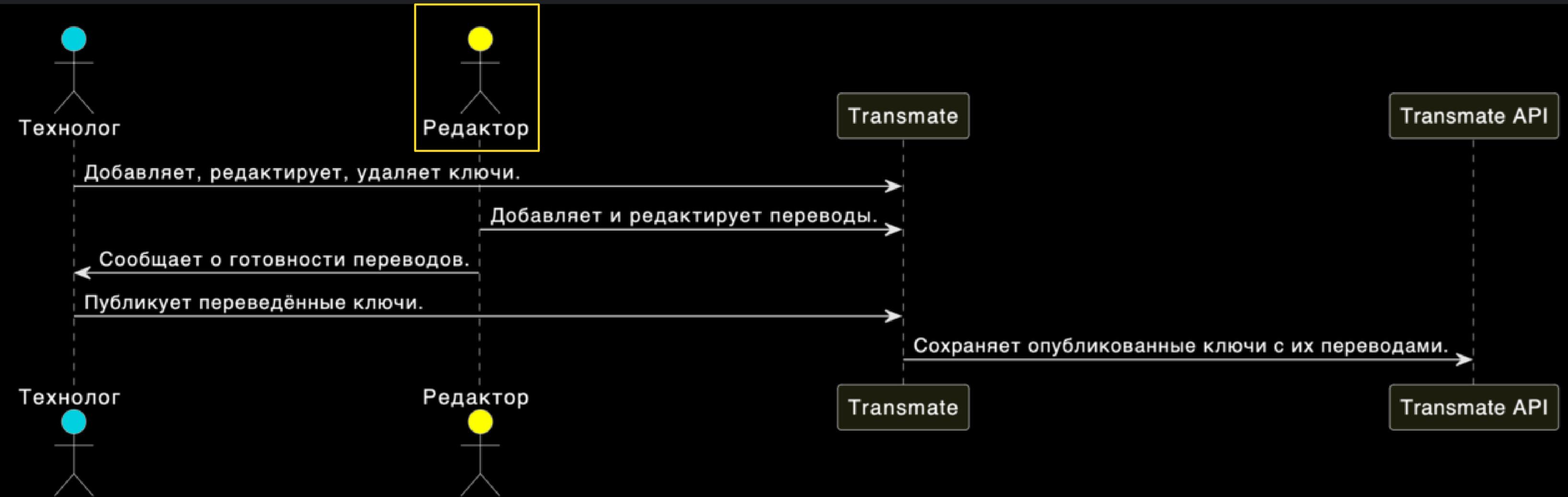
Работа с веб-сервисом TransMate



Web



Backend



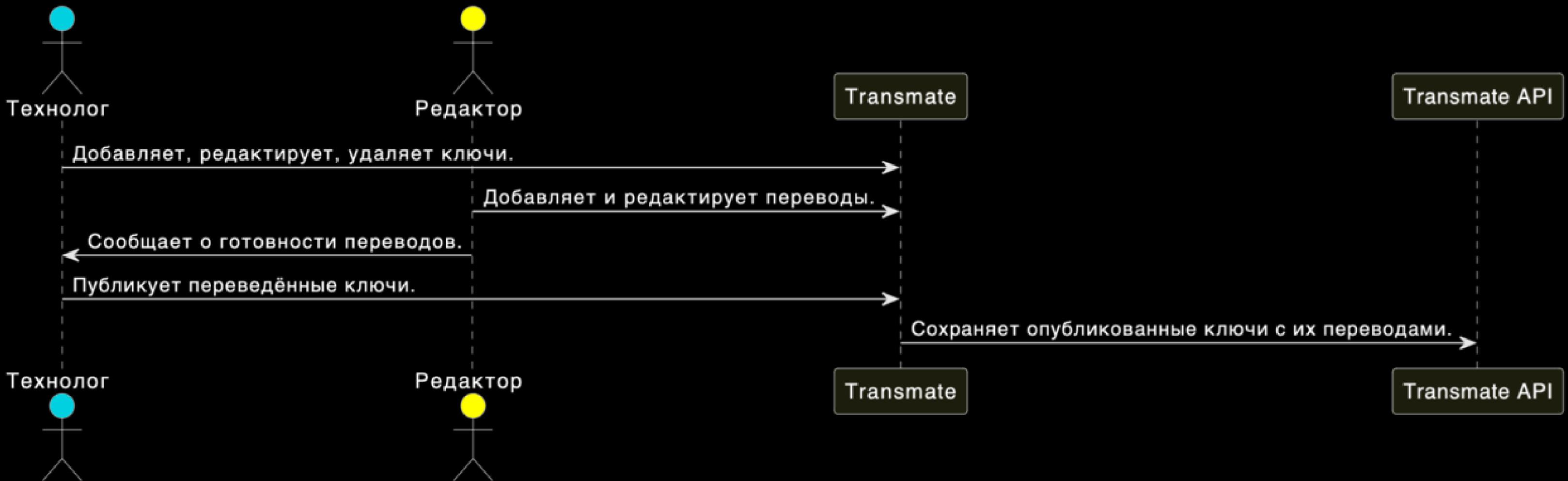
Работа с веб-сервисом TransMate



Web



Backend



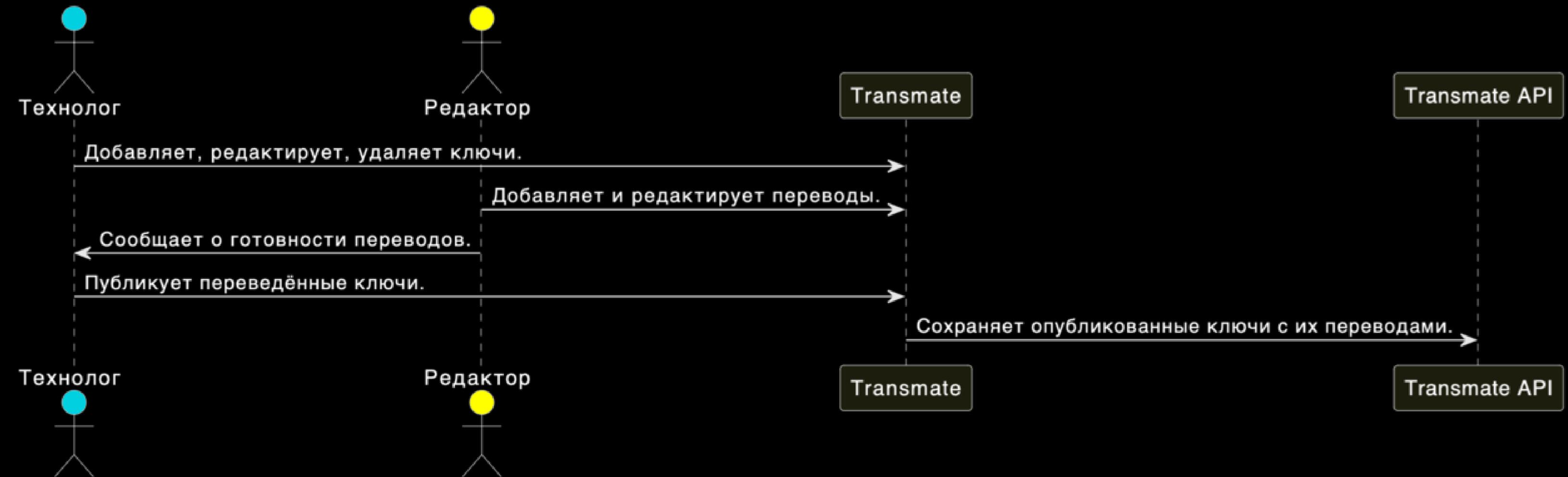
Работа с веб-сервисом TransMate



Web



Backend



Работа с веб-сервисом TransMate



Web



Backend



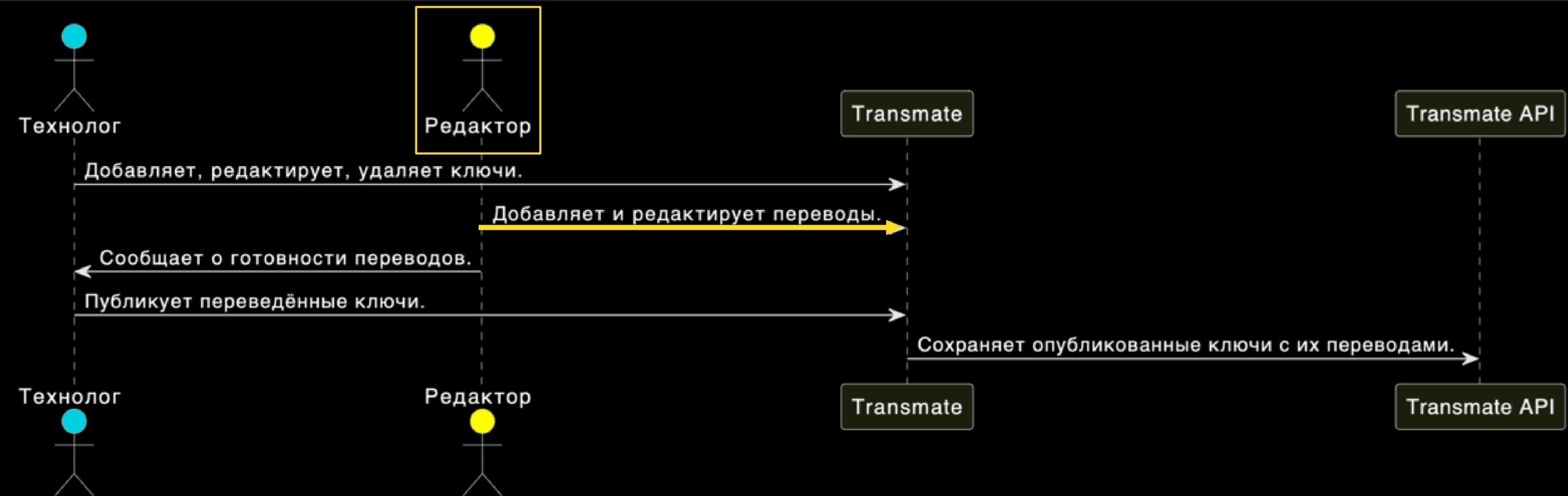
Работа с веб-сервисом TransMate



Web



Backend



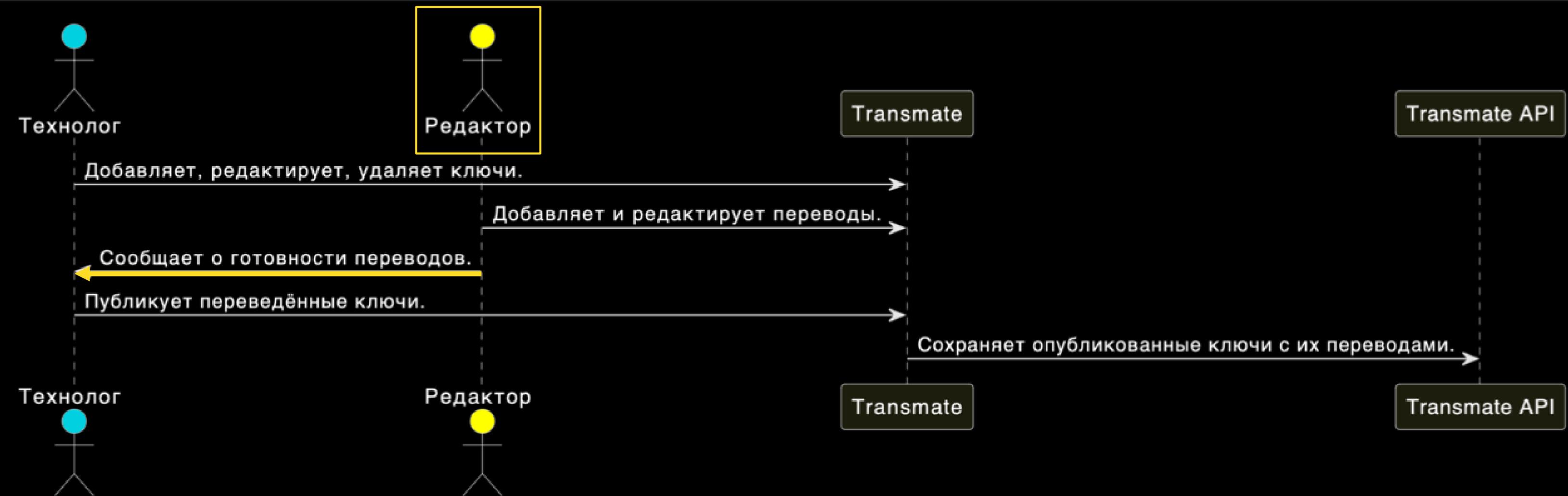
Работа с веб-сервисом TransMate



Web



Backend



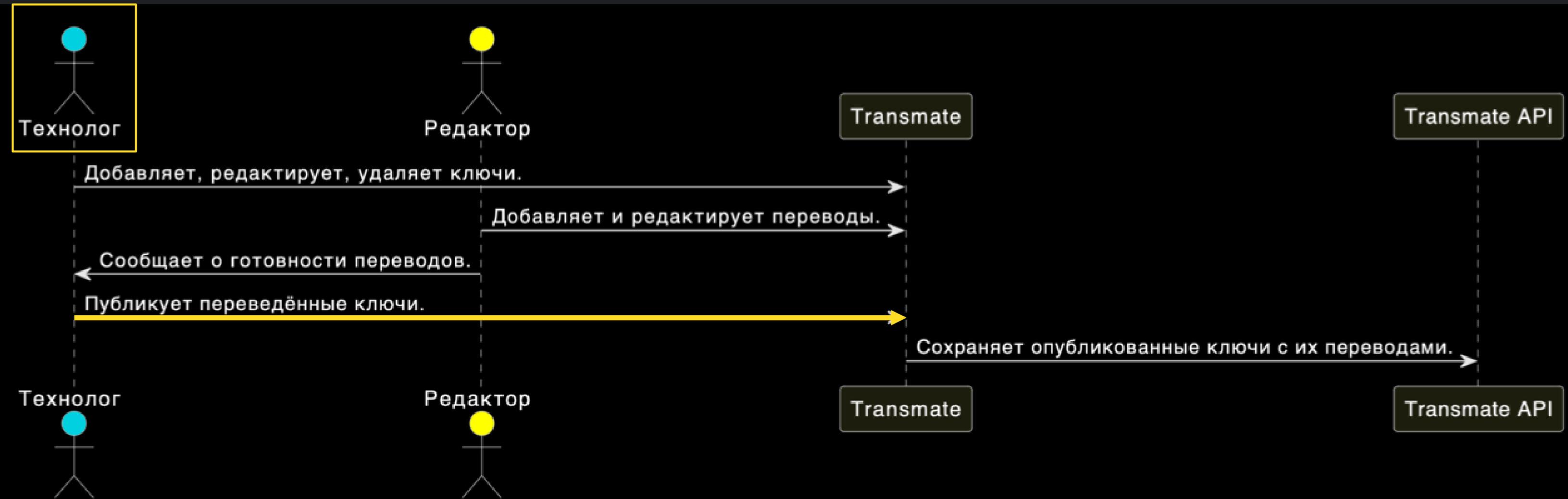
Работа с веб-сервисом TransMate



Web



Backend



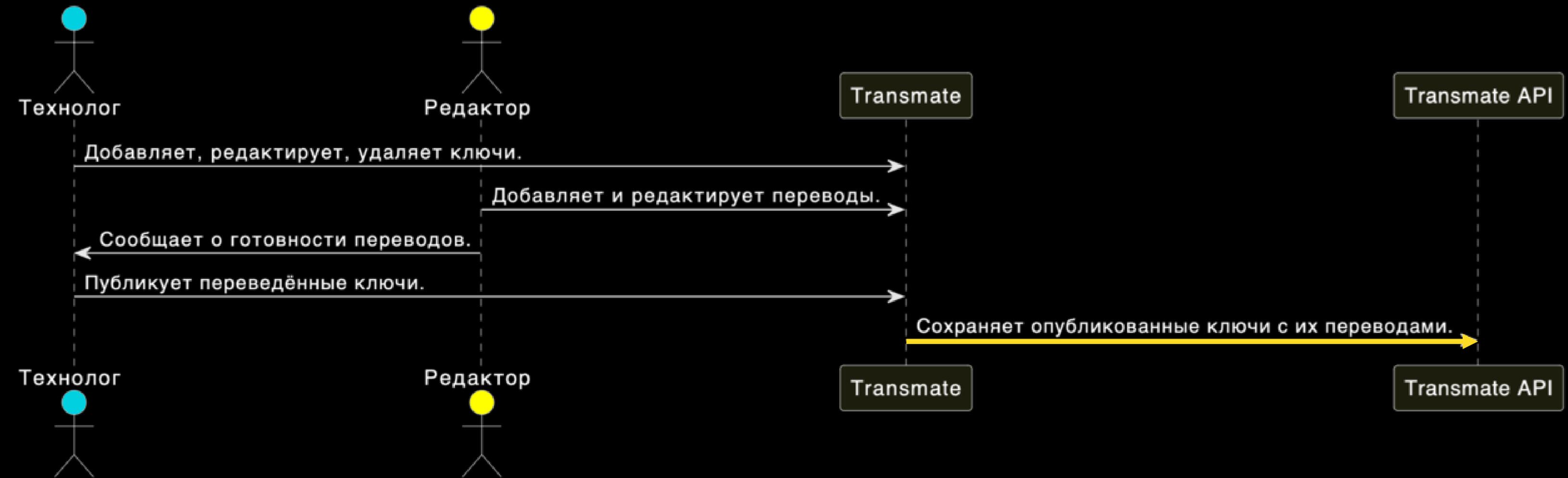
Работа с веб-сервисом TransMate



Web



Backend



Админка TransMate

TransMate Проекты Языки Поиск КБ

Проекты

+ Добавить проект

Название	Языки
Mobile Resources Проект локализации конфигов МБ в версиях с 6.37 DONE BASE WORDS KEYS 74% 38415 9993	Russian базовый язык DONE 99%
	English DONE WORDS TO DO UNVERIFIED 96% 1389 388
	Kyrgyz DONE WORDS TO DO UNVERIFIED 77% 8480 394 ...
	Tajik DONE WORDS TO DO UNVERIFIED 77% 8474 396
	Tatar DONE WORDS TO DO UNVERIFIED 22% 29697 1557
	Uzbek DONE WORDS TO DO UNVERIFIED 77% 8719 425

Админка TransMate

TransMate

Проекты Языки Поиск

КБ

← Назад

Ключи проекта Mobile Resources

+ Добавить ключ Скрытые языки Фильтры

Поиск по имени и переводу ключа

Название ключа	Переводы
<input type="checkbox"/> credits_new_products_offer_studyloan_text_agreement  credits 	<p>Russian   </p> <p>Нажимая «К[\u00a0]оформлению», вы разрешаете банку просмотреть ваш кредитный отчет. Условия </p> <p>English   </p> <p>By tapping "Proceed to[\u00a0]application", you authorize the[\u00a0]bank to[\u00a0]view your credit report. Terms </p> <p>Kyrgyz   </p> <p>«Тариздөөгө» баскычын басуу менен сиз банкка кредиттик отчетуңузду көрүүгө уруксат бересиз. Шарттар </p> <p>Tajik   </p> <p>Бо пахши тугмачаи «Ба[\u00a0]дархосткунӣ», шумо ба[\u00a0]банк ичозат медиҳед, ки[\u00a0]ҳисоботи кредитии шуморо буинад. Шартҳо </p> <p>Tatar   </p> <p>«Рәсмиләштерүгә» тәймәсенә басып, сез[\u00a0]банкка кредит отчетыгызны карарга рәхсәт[\u00a0]итәсез. Шартлар </p> <p>Uzbek   </p> <p>"Rasmiylashtirish" tugmasini bosib, bankka kredit hisobotingizni ochishga ruxsat berasiz. Shartlar </p>

Админка TransMate

Название ключа*
docscan_common_button_close

Описание

Контекст
common element

common × docscan ×

IOS Android Web

Имя файла iOS
docscan

Имя файла android
docscan

Включить словоформы (plurals)

[Сохранить](#) [Отменить](#)

Админка TransMate

The screenshot displays the TransMate admin interface. On the left, a sidebar shows a resource titled "test_fallback_plural" with an Android icon and a menu of actions: "Опубликовать", "Опубликовать (Мажорное обновление)", and "Удалить". The main area is split into two language sections: "Russian" and "English".

Russian Section:

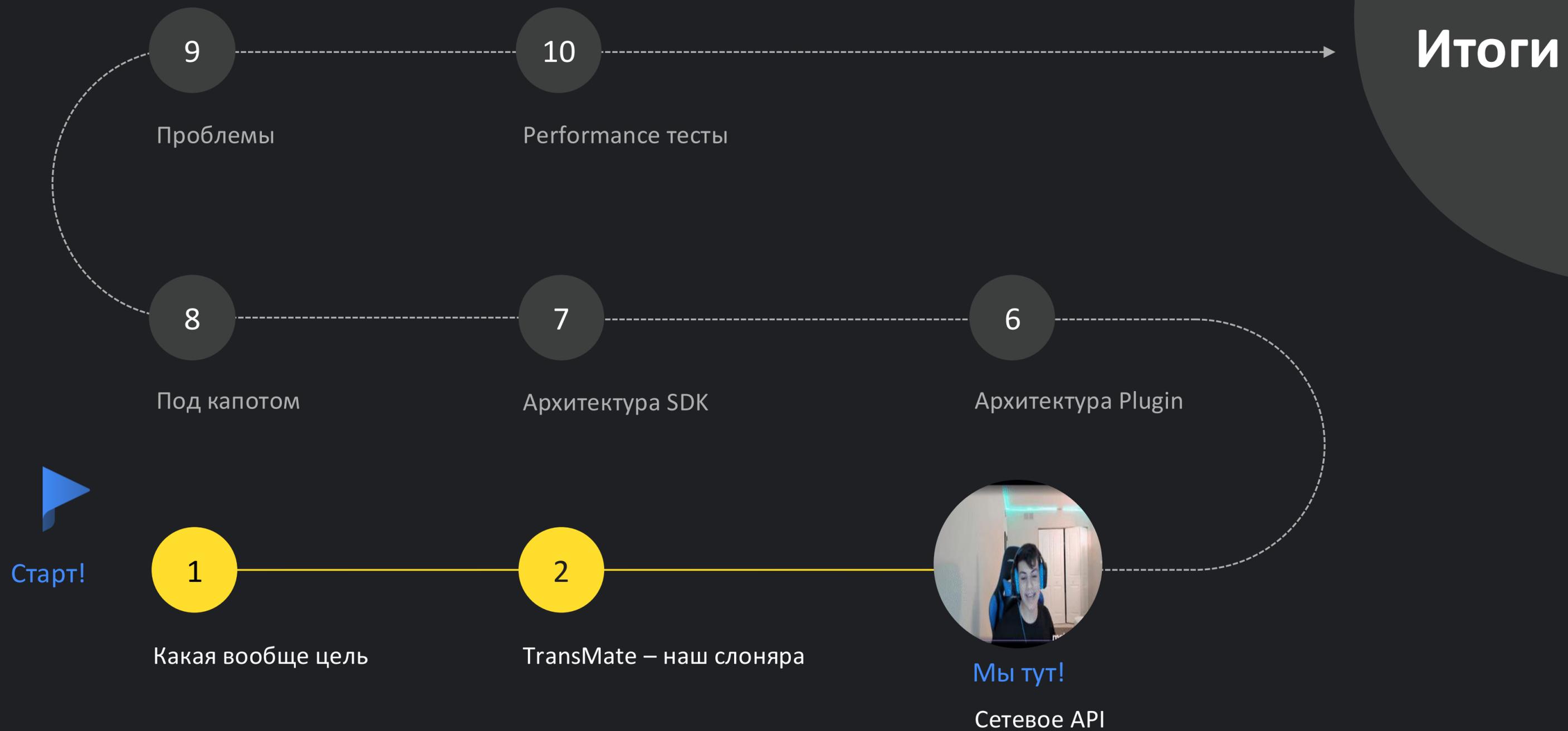
- ONE: [Redacted]
- FEW: [Redacted]
- мца [other]: [Redacted]

English Section:

- ONE: [Redacted]
- OTHER: [%d] Tigress [other]

Each language section has a header with a double-headed arrow icon, a green wavy icon, and a refresh icon. Each row in the list has a question mark icon on the right.

Roadmap



Архитектура TransMate SDK

Сетевое API

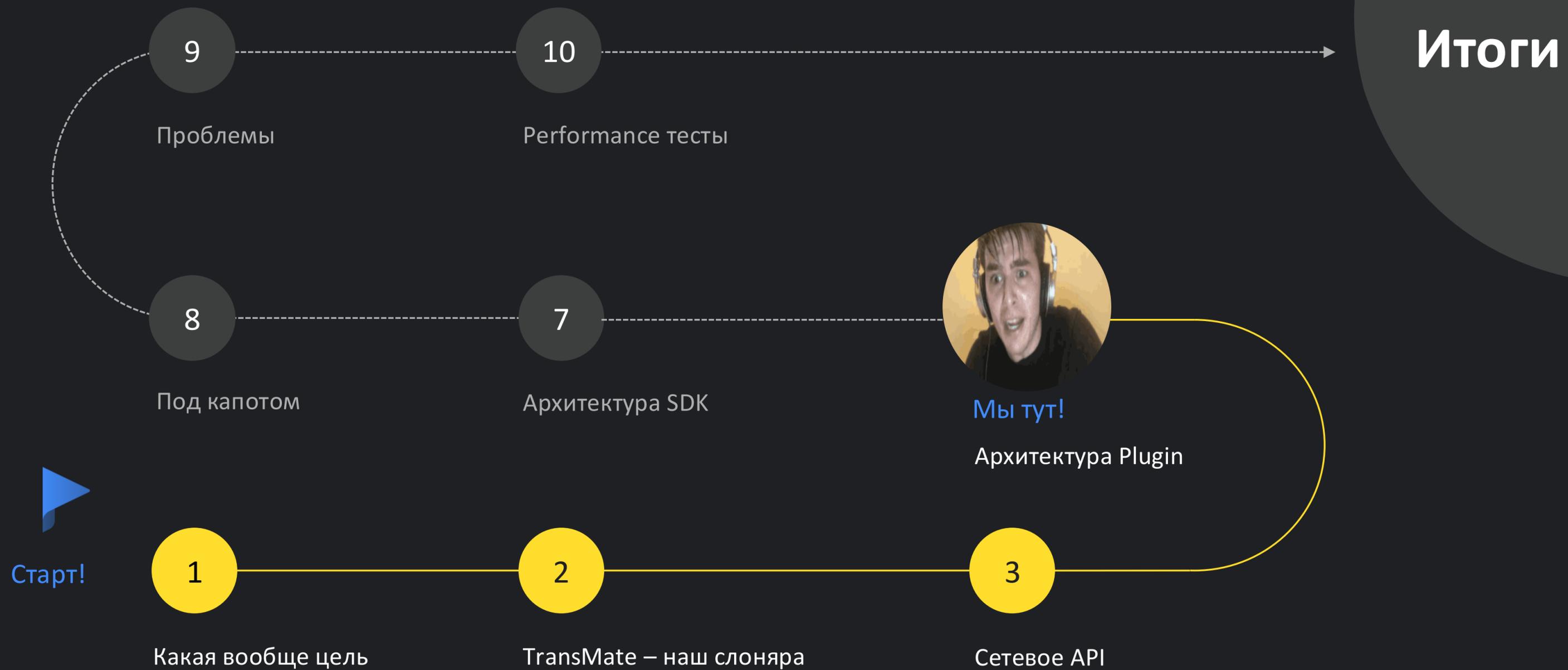


Собственная Kotlin библиотека для
сетевого взаимодействия с бэкендом



Использовали soft-links для шаринга
моделей и сетевого слоя

Roadmap



Архитектура TransMate SDK

Сетевое API



Собственная Kotlin библиотека для
сетевого взаимодействия с бэкендом



Использовали soft-links для шаринга
моделей и сетевого слоя

Plugin



Gradle plugin



CLI tooling, fastlane

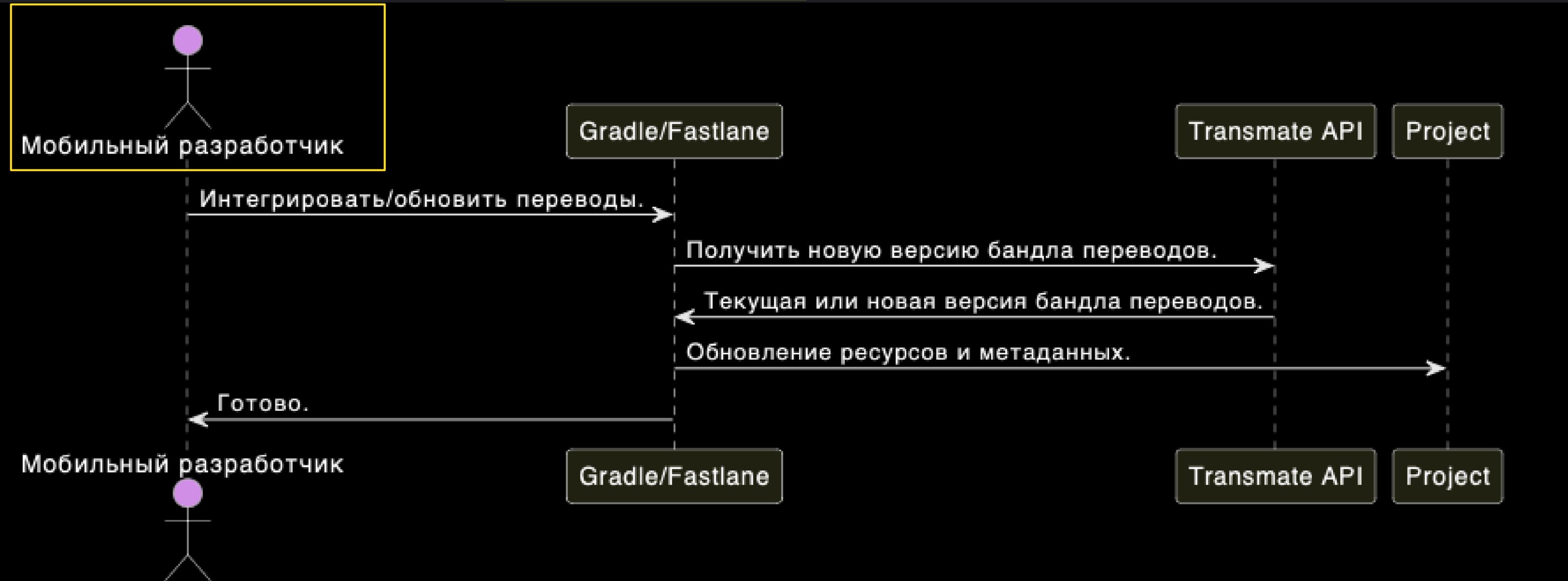
Использование CLI/Gradle плагина



Mobile Plugin



Backend



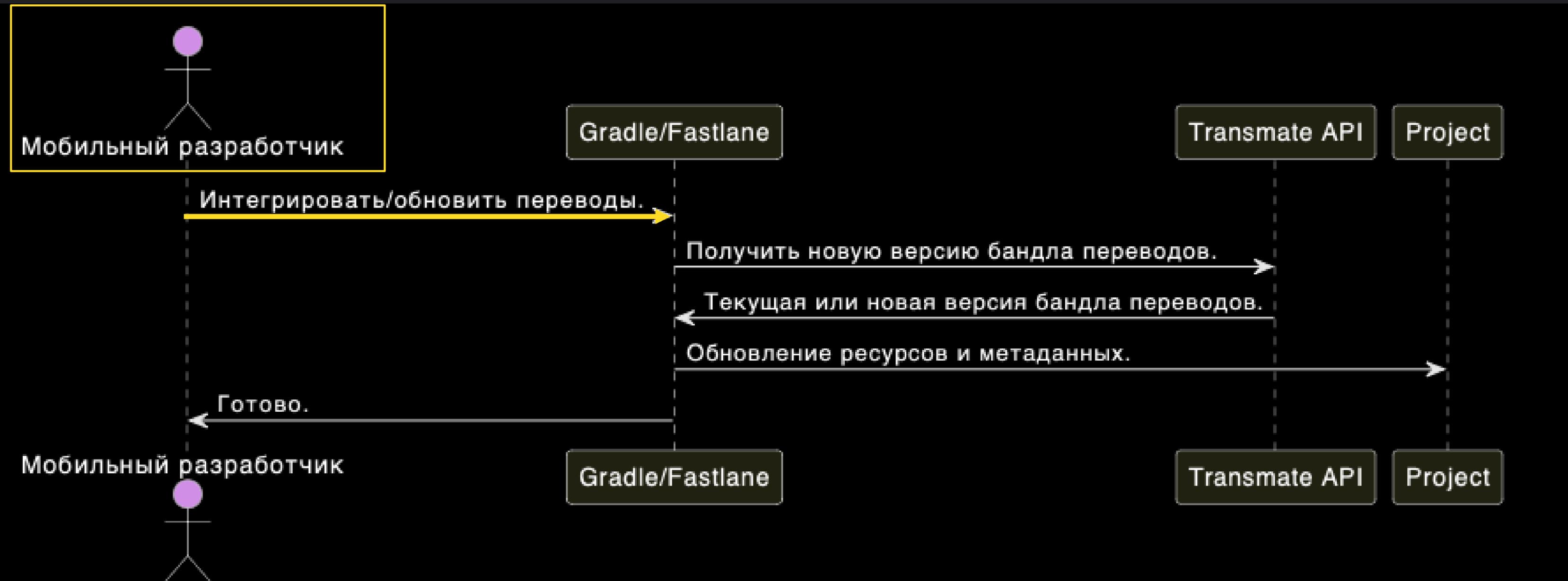
Использование CLI/Gradle плагина



Mobile Plugin



Backend



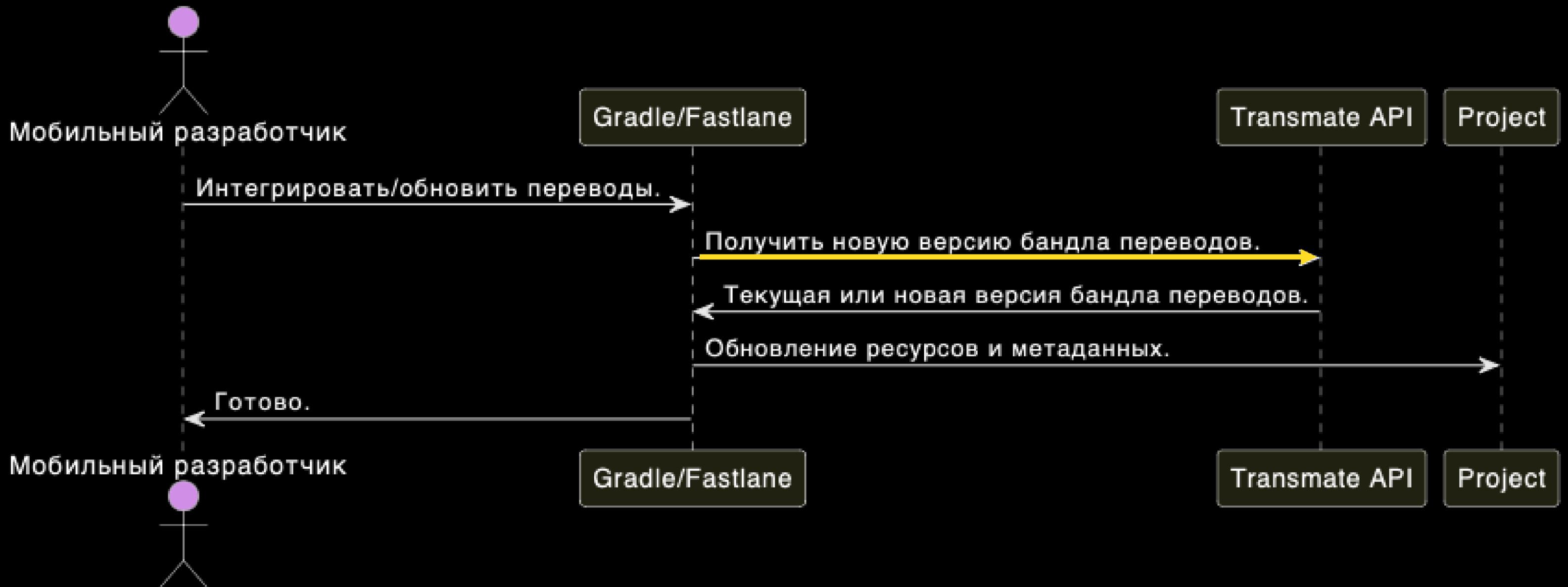
Использование CLI/Gradle плагина



Mobile Plugin



Backend



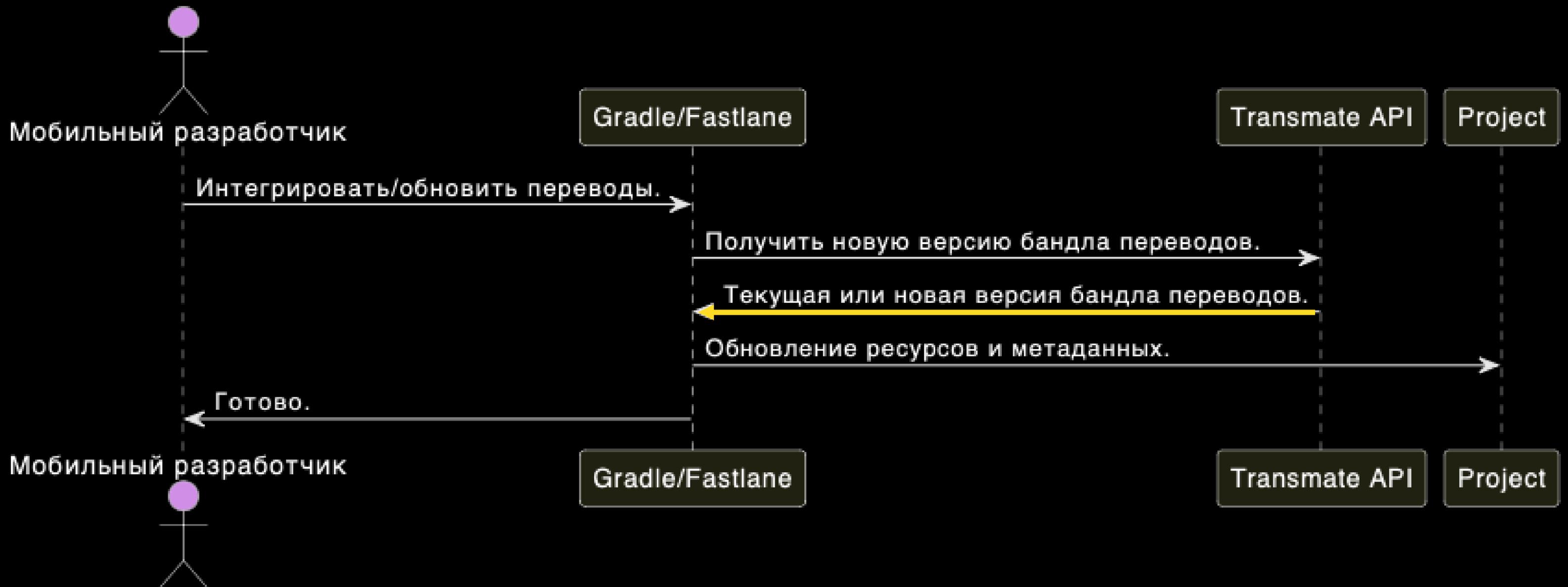
Использование CLI/Gradle плагина



Mobile Plugin



Backend



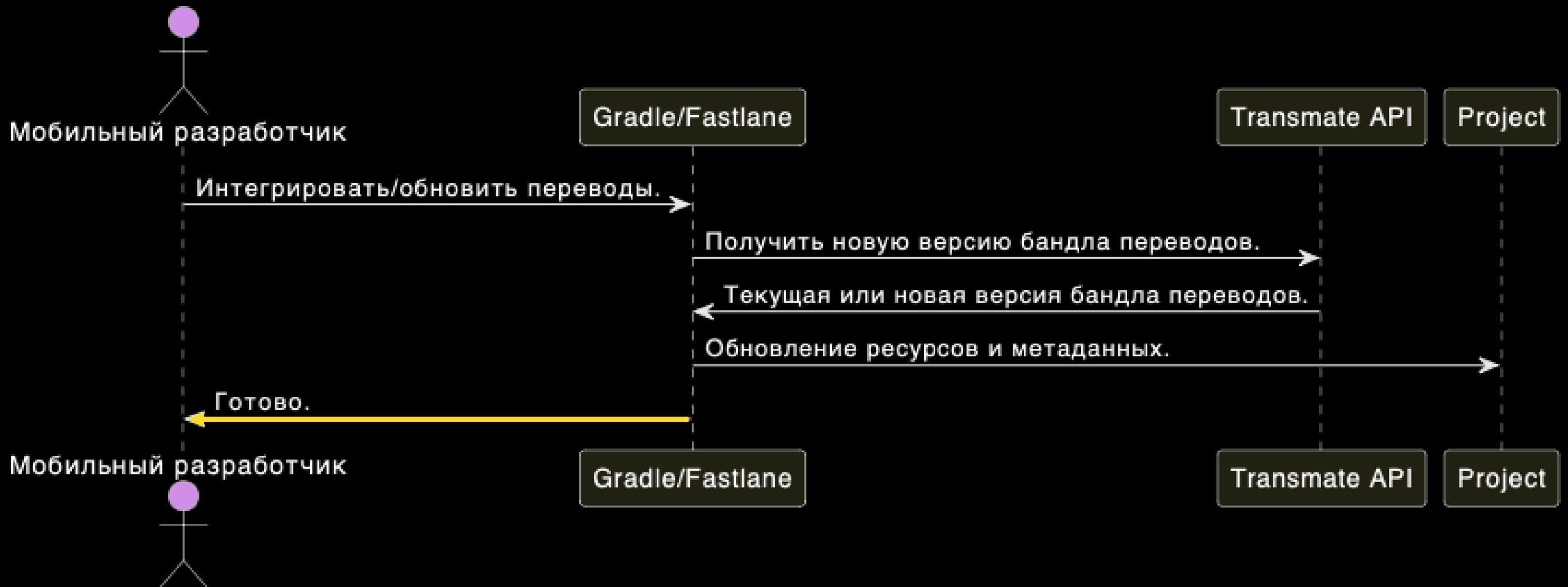
Использование CLI/Gradle плагина



Mobile Plugin



Backend



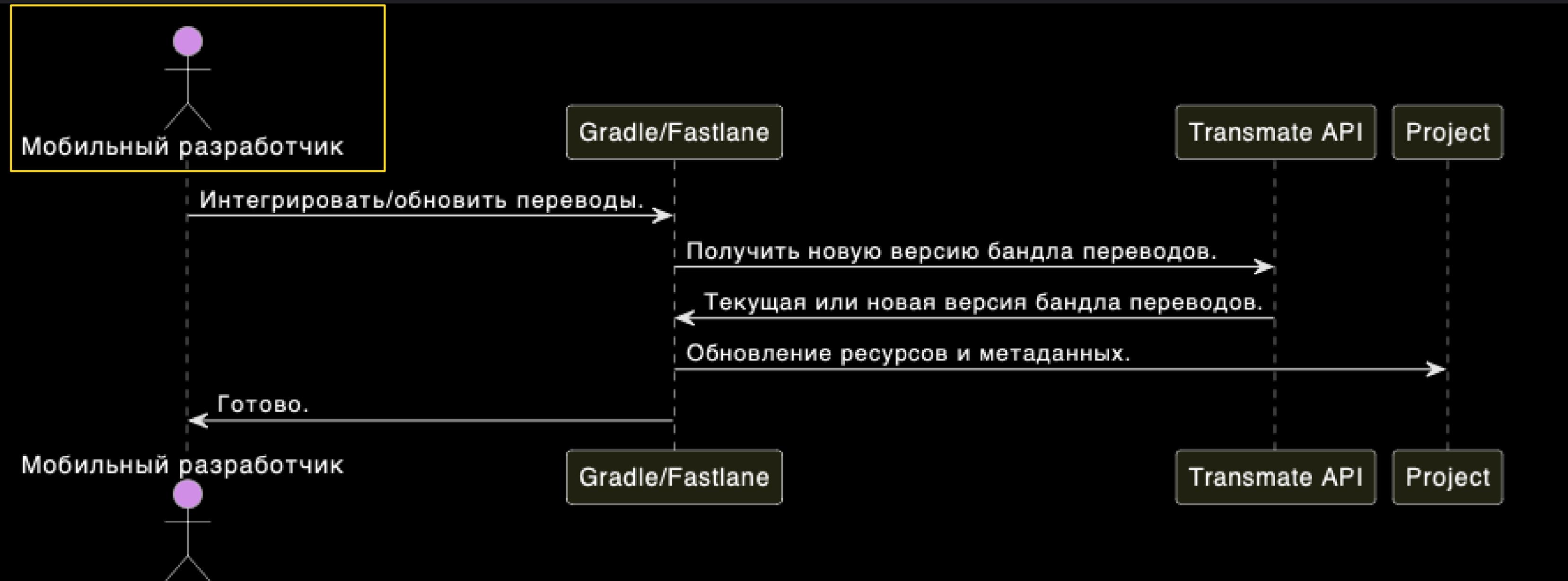
Использование CLI/Gradle плагина



Mobile Plugin



Backend



Параметры TransMate SDK plugin

- **File name** – уникальный ключ для связки текстовых ресурсов
- **Project id** - идентификатор проекта из системы TransMate



- **targetFileName** - название файла в который кладутся дефолтные ресурсы



- **resources-path** – путь куда сложить сгенерированные файлы

Вызовы TransMate SDK plugin

Generate translations - скачивает ресурсы дефолтного языка

Вызовы TransMate SDK plugin

Generate translations - скачивает ресурсы дефолтного языка



- union-plist - читает все .plist файлы и объединяет их в 1

Как выглядит мета-информация



```
<!-- AndroidManifest.xml -->  
<meta-data android:name="transmate_meta_efb1d376-  
e126-4d69-a637-67a45724c6ed"  
android:resource="@string/transmate_meta_efb1d376_e1  
26_4d69_a637_67a45724c6ed"/>
```

```
<!-- strings.xml -->  
<string  
name="transmate_meta_efb1d376_e126_4d69_a637_67a457  
24c6ed">  
{ "projectId": "dd79c51e-9a03-47ea-99f6-179cd0d7ce4b",  
  "bundleId": "efb1d376-e126-4d69-a637-67a45724c6ed",  
  "languageHash": "dbcee919b4685d07" }  
</string>
```



```
<plist version="1.0">  
<dict>  
  <key>bundles</key>  
  <array>  
    <dict>  
      <key>projectId</key>  
      <string>118edc4f-9445-4348-8f0e-667c6adff423</string>  
      <key>fileName</key>  
      <string>sample</string>  
      <key>bundleId</key>  
      <string>1d0031b0-6320-11ef-8664-0800200c9a66</string>  
      <key>languageHash</key>  
      <string>43fb28d8ec188244</string>  
      <key>tableName</key>  
      <string>118edc4f-9445-4348-8f0e-667c6adff423-sample-  
remote</string>  
    </dict>  
  </array>  
</dict>  
</plist>
```

Вызовы TransMate SDK plugin



```
<string
name="transmate_meta_efb1d376_e126_4d69_a637_67a45724c6ed">
{"projectId":"dd79c51e-9a03-47ea-99f6-179cd0d7ce4b",
"bundleId":"efb1d376-e126-4d69-a637-67a45724c6ed",
"languageHash":"dbcee919b4685d07"}
</string>
```

```
<meta-data android:name="transmate_meta_efb1d376-e126-4d69-
a637-67a45724c6ed"
android:resource="@string/transmate_meta_efb1d376_e126_4d69_a
637_67a45724c6ed"/>
```



```
<plist version="1.0">
<dict>
<key>bundles</key>
<array>
<dict>
<key>projectId</key>
<string>118edc4f-9445-4348-8f0e-667c6adff423</string>
<key>fileName</key>
<string>sample</string>
<key>bundleId</key>
<string>1d0031b0-6320-11ef-8664-0800200c9a66</string>
<key>languageHash</key>
<string>43fb28d8ec188244</string>
<key>tableName</key>
<string>118edc4f-9445-4348-8f0e-667c6adff423-sample-
remote</string>
</dict>
</array>
</dict>
</plist>
```

Вызовы TransMate SDK plugin



```
<string
name="transmate_meta_efb1d376_e126_4d69_a637_67a45724c6ed">
{"projectId":"dd79c51e-9a03-47ea-99f6-179cd0d7ce4b",
"bundleId":"efb1d376-e126-4d69-a637-67a45724c6ed",
"languageHash":"dbcee919b4685d07"}
</string>
```

```
<meta-data android:name="transmate_meta_efb1d376-e126-4d69-
a637-67a45724c6ed"
android:resource="@string/transmate_meta_efb1d376_e126_4d69_a
637_67a45724c6ed"/>
```



```
<plist version="1.0">
<dict>
<key>bundles</key>
<array>
<dict>
<key>projectId</key>
<string>118edc4f-9445-4348-8f0e-667c6adff423</string>
<key>fileName</key>
<string>sample</string>
<key>bundleId</key>
<string>1d0031b0-6320-11ef-8664-0800200c9a66</string>
<key>languageHash</key>
<string>43fb28d8ec188244</string>
<key>tableName</key>
<string>118edc4f-9445-4348-8f0e-667c6adff423-sample-
remote</string>
</dict>
</array>
</dict>
</plist>
```

Вызовы TransMate SDK plugin



```
<string
name="transmate_meta_efb1d376_e126_4d69_a637_67a45724c6ed">
{"projectId":"dd79c51e-9a03-47ea-99f6-179cd0d7ce4b",
"bundleId":"efb1d376-e126-4d69-a637-67a45724c6ed",
"languageHash":"dbcee919b4685d07"}
</string>
```

```
<meta-data android:name="transmate_meta_efb1d376-e126-4d69-
a637-67a45724c6ed"
android:resource="@string/transmate_meta_efb1d376_e126_4d69_a
637_67a45724c6ed"/>
```



```
<plist version="1.0">
<dict>
<key>bundles</key>
<array>
<dict>
<key>projectId</key>
<string>118edc4f-9445-4348-8f0e-667c6adff423</string>
<key>fileName</key>
<string>sample</string>
<key>bundleId</key>
<string>1d0031b0-6320-11ef-8664-0800200c9a66</string>
<key>languageHash</key>
<string>43fb28d8ec188244</string>
<key>tableName</key>
<string>118edc4f-9445-4348-8f0e-667c6adff423-sample-
remote</string>
</dict>
</array>
</dict>
</plist>
```

Вызовы TransMate SDK plugin



```
<string
name="transmate_meta_efb1d376_e126_4d69_a637_67a45724c6ed">
{"projectId":"dd79c51e-9a03-47ea-99f6-179cd0d7ce4b",
"bundleId":"efb1d376-e126-4d69-a637-67a45724c6ed",
"languageHash":"dbcee919b4685d07"}
</string>
```

```
<meta-data android:name="transmate_meta_efb1d376-e126-4d69-
a637-67a45724c6ed"
android:resource="@string/transmate_meta_efb1d376_e126_4d69_a
637_67a45724c6ed"/>
```



```
<plist version="1.0">
<dict>
<key>bundles</key>
<array>
<dict>
<key>projectId</key>
<string>118edc4f-9445-4348-8f0e-667c6adff423</string>
<key>fileName</key>
<string>sample</string>
<key>bundleId</key>
<string>1d0031b0-6320-11ef-8664-0800200c9a66</string>
<key>languageHash</key>
<string>43fb28d8ec188244</string>
<key>tableName</key>
<string>118edc4f-9445-4348-8f0e-667c6adff423-sample-
remote</string>
</dict>
</array>
</dict>
</plist>
```

Вызовы TransMate SDK plugin



```
<string
name="transmate_meta_efb1d376_e126_4d69_a637_67a45724c6ed">
{"projectId":"dd79c51e-9a03-47ea-99f6-179cd0d7ce4b",
"bundleId":"efb1d376-e126-4d69-a637-67a45724c6ed",
"languageHash":"dbcee919b4685d07"}
</string>
```

```
<meta-data android:name="transmate_meta_efb1d376-e126-4d69-
a637-67a45724c6ed"
android:resource="@string/transmate_meta_efb1d376_e126_4d69_a
637_67a45724c6ed"/>
```



```
<plist version="1.0">
<dict>
<key>bundles</key>
<array>
<dict>
<key>projectId</key>
<string>118edc4f-9445-4348-8f0e-667c6adff423</string>
<key>fileName</key>
<string>sample</string>
<key>bundleId</key>
<string>1d0031b0-6320-11ef-8664-0800200c9a66</string>
<key>languageHash</key>
<string>43fb28d8ec188244</string>
<key>tableName</key>
<string>118edc4f-9445-4348-8f0e-667c6adff423-sample-
remote</string>
</dict>
</array>
</dict>
</plist>
```

Как поставляется плагин интегратору



Отдельной библиотекой



Вместе с библиотекой TransmateSDK

```
s.preserve_path = '.bin/transmate-tool'  
s.prepare_command = <<~CMD  
  sh Scripts/build_binary.sh  
CMD
```

Результат работы Plugin



- Мета информация в Manifest-файлах
- strings.xml файлы содержат все локализации



- Мета информация в RemoteLocalizationInfo.plist
- .strings содержит локализации
- .stringsdict содержит плюрал локализации

Roadmap



Архитектура TransMate SDK

Сетевое API



Собственная Kotlin библиотека для сетевого взаимодействия с бэкендом



Использовали soft-links для шаринга моделей и сетевого слоя

Plugin



Gradle plugin



CLI tooling, fastlane



- Предназначена для интеграции в другие приложения
- Отвечает за загрузку, хранение, обновление и отображение переводов в runtime

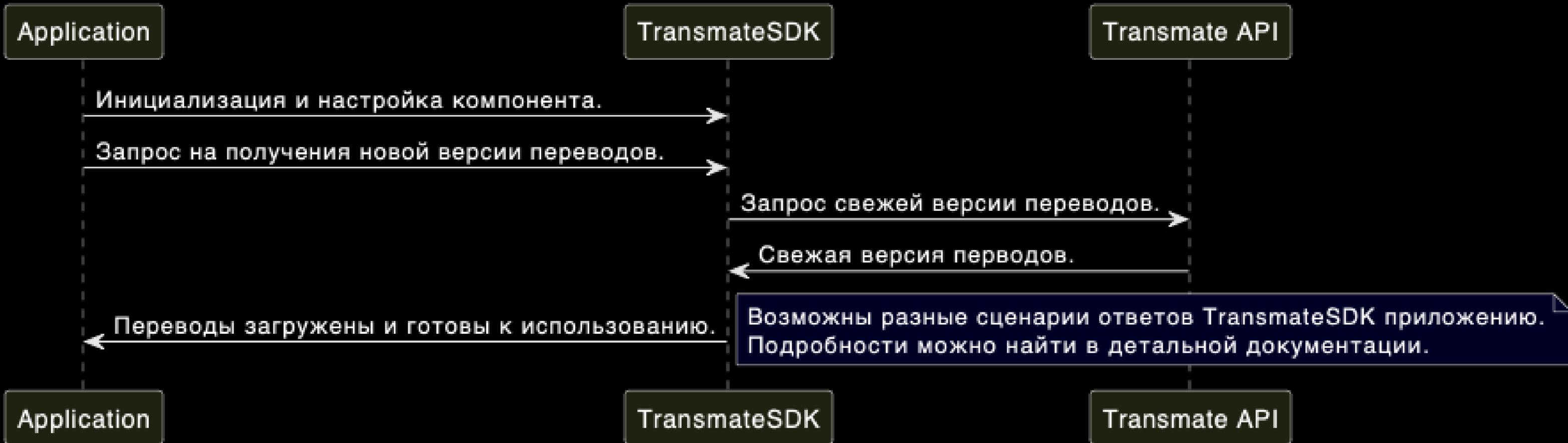
Использование TransmateSDK



Mobile SDK



Backend



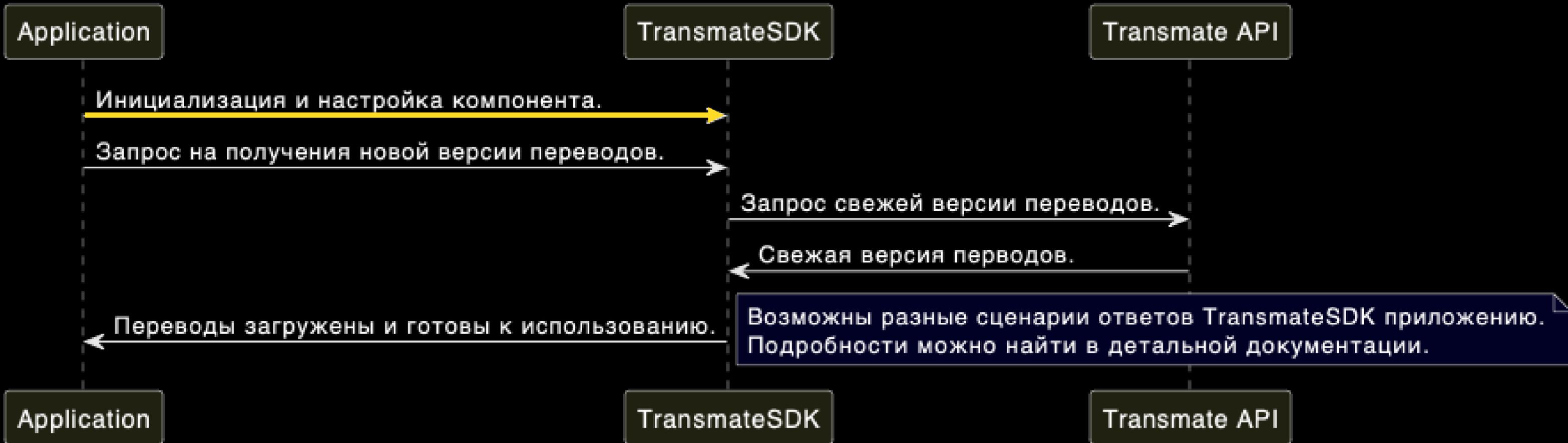
Использование TransmateSDK



Mobile SDK



Backend



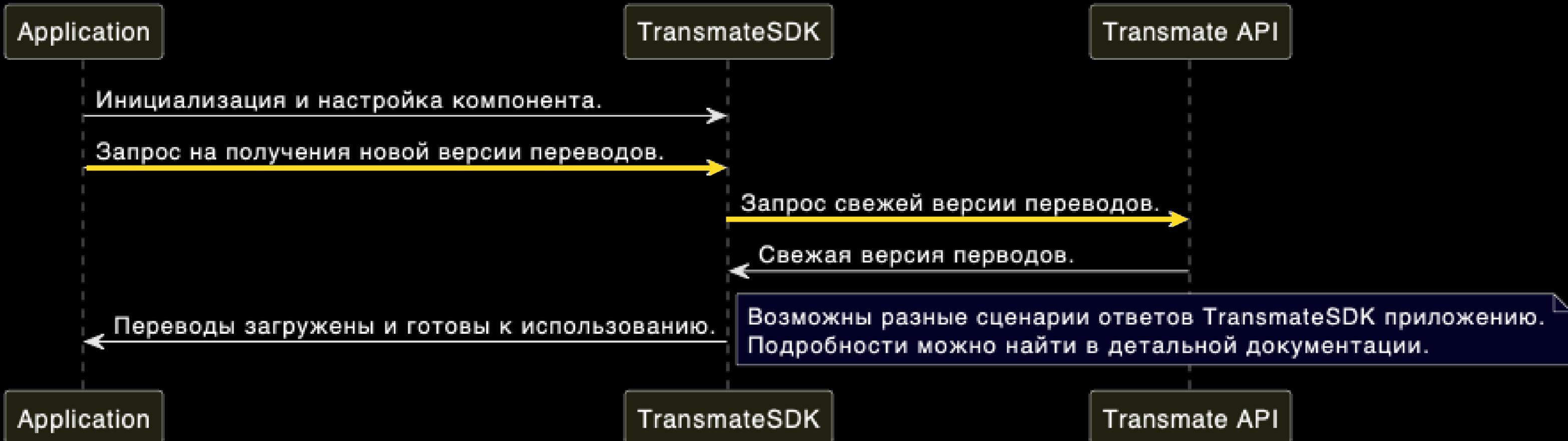
Использование TransmateSDK



Mobile SDK



Backend



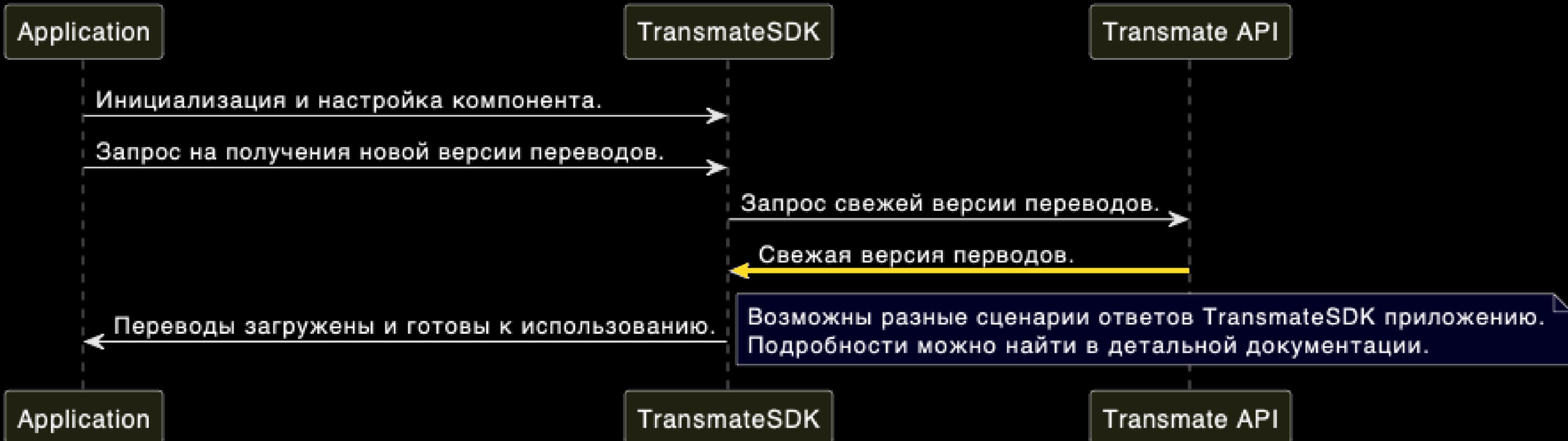
Использование TransmateSDK



Mobile SDK



Backend



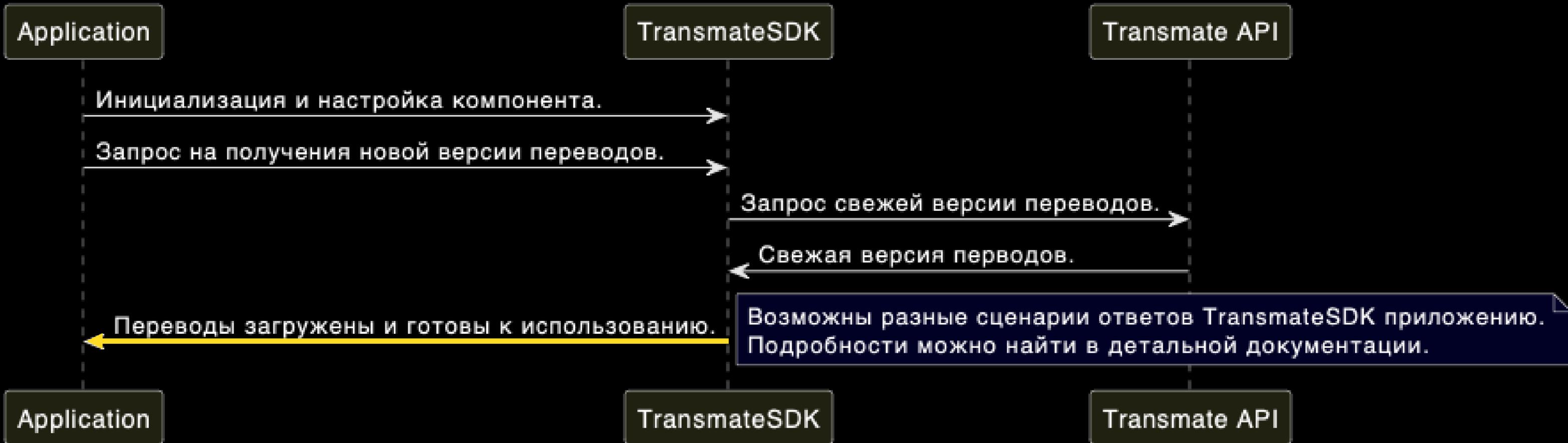
Использование TransmateSDK



Mobile SDK



Backend



Варианты хранимых бандлов языков

Default
language

Варианты хранимых бандлов языков

Default
language

Updated
default
language

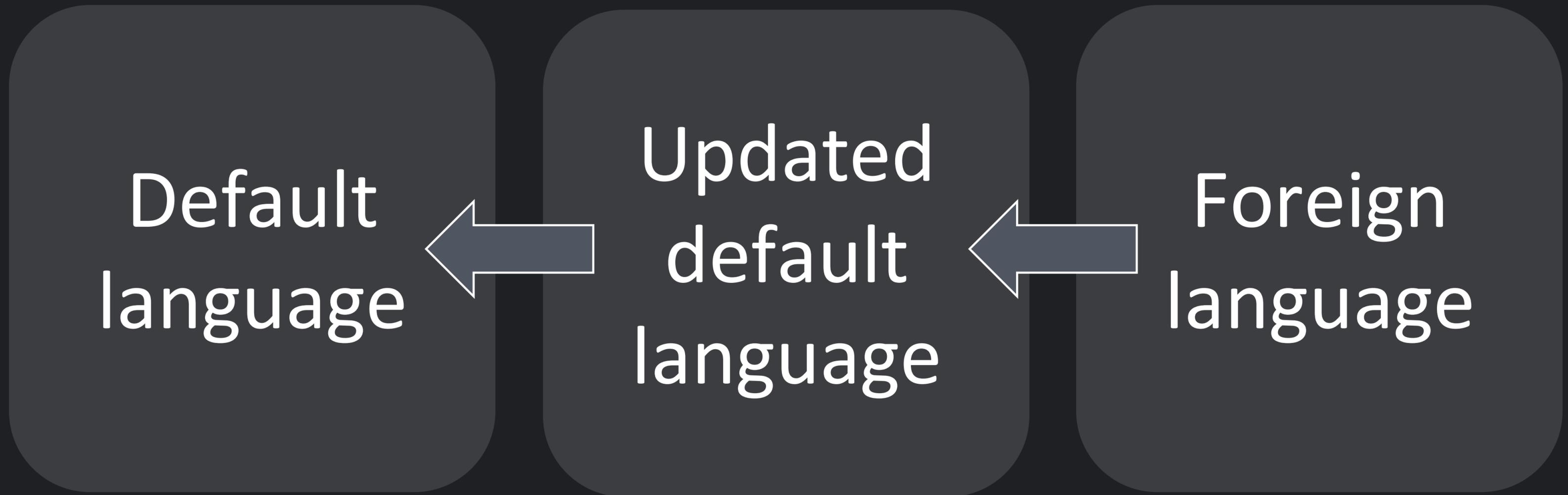
Варианты хранимых бандлов языков

Default
language

Updated
default
language

Foreign
language

Фоллбек на дефолтный язык



Roadmap



Подмена строк в runtime



Подмена Context'a

Подмена Context для получения ресурсов

```
public abstract class TransmateApplication : Application() {  
    override fun getBaseContext(): Context {  
        return TransmateSdk.getContextImpl(super.getBaseContext())  
    }  
  
    override fun attachBaseContext(base: Context) {  
        super.attachBaseContext(  
            TransmateSdk.wrapApplicationContextInternal(  
                base = base,  
                dependencies = ...,  
                integration = ...  
            )  
        )  
    }  
}
```

```
public object TransmateSdk {  
    internal fun wrapApplicationContextInternal(  
        base: Context,  
        dependencies: Dependencies,  
        integration: TransmateIntegration  
    ): Context {  
        initialize(context = base, dependencies = dependencies)  
  
        return wrapApplicationContext(base)  
    }  
  
    public fun wrapApplicationContext(base: Context): Context {  
        return if (base.resources is TransmateResources) {  
            base  
        } else {  
            TransmateContextWrapper(base)  
        }  
    }  
}
```

Подмена Context для получения ресурсов

```
public abstract class TransmateApplication : Application() {  
    override fun getBaseContext(): Context {  
        return TransmateSdk.getContextImpl(super.getBaseContext())  
    }  
}
```

```
    override fun attachBaseContext(base: Context) {  
        super.attachBaseContext(  
            TransmateSdk.wrapApplicationContextInternal(  
                base = base,  
                dependencies = ...,  
                integration = ...  
            )  
        )  
    }  
}
```

```
public object TransmateSdk {  
    public fun getContextImpl(context: Context): Context {  
        return if (context is ContextWrapper) {  
            getContextImpl(context.baseContext)  
        } else {  
            context  
        }  
    }  
}
```

Подмена Context для получения ресурсов

```
/**
 * Обертка над [Context] для подмены [res] на собственный экземпляр [TransmateResources]
 */
public class TransmateContextWrapper(base: Context) : ContextWrapper(base) {

    private val stringRepository: TransmateLocalesRepository by lazy {
        getOrNull<TransmateLocalesRepository>() ?: TransmateLocalesRepository(base)
        .also {
            TransmateDI.bindInstance(it, TransmateLocalesRepository::class.java)
        }
    }

    private val res: Resources by lazy {
        TransmateResources(
            super.getResources(),
            stringRepository
        )
    }

    override fun getResources(): Resources = res
}
```

Подмена Context для получения ресурсов

```
public abstract class TransmateActivity : AppCompatActivity() {  
    /**  
     * Для [Build.VERSION.SDK_INT] < [Build.VERSION_CODES.TIRAMISU]  
     *  
     * После отработки [attachBaseContext], [Context] оборачивается в  
     * [ContextThemeWrapper], что заменяет базовый класс [Resources] и  
     * препятствует работе SDK. Поэтому необходимо переопределить  
     * [AppCompatActivity] и применить [TransmateContextWrapper] в  
     * последнюю очередь  
     */  
    override fun getDelegate(): AppCompatActivity {  
        return TransmateSdk.wrapActivityDelegate(super.getDelegate())  
    }  
    /**  
     * Для [Build.VERSION.SDK_INT] >= [Build.VERSION_CODES.TIRAMISU]  
     */  
    override fun attachBaseContext(newBase: Context) {  
        super.attachBaseContext(TransmateSdk.wrapActivityContext(newBase))  
    }  
}
```

```
public object TransmateSdk {  
    public fun wrapActivityContext(base: Context): Context {  
        return if (Build.VERSION.SDK_INT < Build.VERSION_CODES.TIRAMISU) {  
            base  
        } else {  
            wrapActivityContextInternal(base)  
        }  
    }  
    public fun wrapActivityDelegate(  
        delegate: AppCompatActivity  
    ): AppCompatActivity {  
        return if (Build.VERSION.SDK_INT < Build.VERSION_CODES.TIRAMISU) {  
            TransmateAppCompatActivity(delegate)  
        } else delegate  
    }  
    internal fun wrapActivityContextInternal(base: Context): Context {  
        return ViewPumpContextWrapper.wrap(  
            TransmateContextWrapper(  
                base  
            ), viewPump  
        )  
    }  
    private val viewPump = ViewPump.builder()  
        .setCustomViewInflationEnabled(true)  
        .addInterceptor(MaterialTextViewPumpInterceptor())  
        .addInterceptor(ItemViewPumpInterceptor())  
        .build()  
}
```

Подмена строк в runtime



Подмена Context'a



Swizzling стандартных методов

Swizzling стандартных методов

```
private func exchangeImplementations() {
    guard
        let originalMethod = class_getInstanceMethod(T.self, originalSelector),
        let overrideMethod = class_getInstanceMethod(T.self, overrideSelector)
    else { return }
    if class_addMethod(
        T.self,
        originalSelector,
        method_getImplementation(overrideMethod),
        method_getTypeEncoding(overrideMethod)
    ){
        class_replaceMethod(
            T.self,
            overrideSelector,
            method_getImplementation(originalMethod),
            method_getTypeEncoding(originalMethod)
        )
    } else {
        method_exchangeImplementations(
            originalMethod,
            overrideMethod
        )
    }
}
```



Swizzling стандартных методов

```
private func exchangeImplementations() {
    guard
        let originalMethod = class_getInstanceMethod(T.self, originalSelector),
        let overrideMethod = class_getInstanceMethod(T.self, overrideSelector)
    else { return }
    if class_addMethod(
        T.self,
        originalSelector,
        method_getImplementation(overrideMethod),
        method_getTypeEncoding(overrideMethod)
    ){
        class_replaceMethod(
            T.self,
            overrideSelector,
            method_getImplementation(originalMethod),
            method_getTypeEncoding(originalMethod)
        )
    } else { method_exchangeImplementations(
        originalMethod,
        overrideMethod
    )
    }
}
```

Swizzling стандартных методов

```
private func exchangeImplementations() {
    guard
        let originalMethod = class_getInstanceMethod(T.self, originalSelector),
        let overrideMethod = class_getInstanceMethod(T.self, overrideSelector)
    else { return }
    if class_addMethod(
        T.self,
        originalSelector,
        method_getImplementation(overrideMethod),
        method_getTypeEncoding(overrideMethod)
    ){
        class_replaceMethod(
            T.self,
            overrideSelector,
            method_getImplementation(originalMethod),
            method_getTypeEncoding(originalMethod)
        )
    } else { method_exchangeImplementations(
        originalMethod,
        overrideMethod
    )
    }
}
```

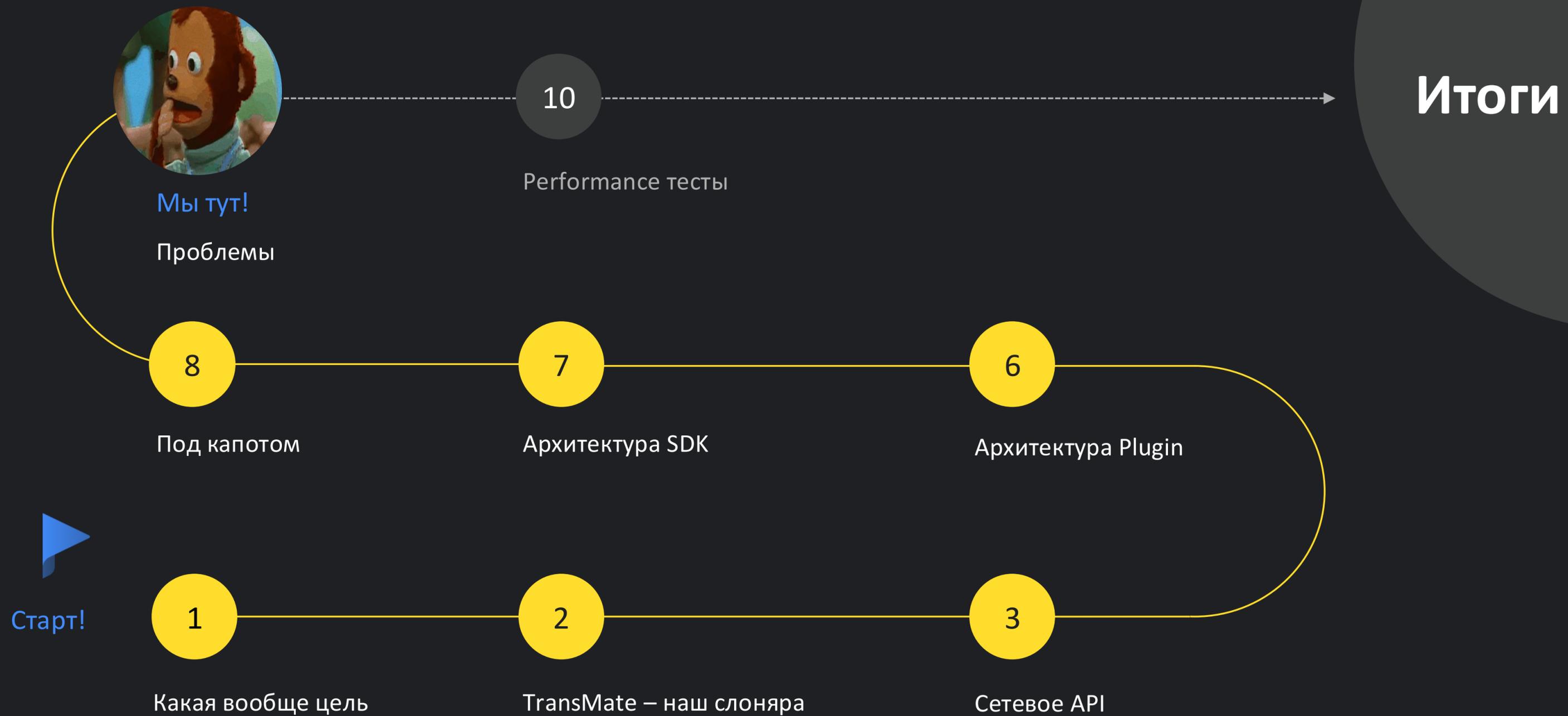
Swizzling стандартных методов

```
private func exchangeImplementations() {
    guard
        let originalMethod = class_getInstanceMethod(T.self, originalSelector),
        let overrideMethod = class_getInstanceMethod(T.self, overrideSelector)
    else { return }
    if class_addMethod(
        T.self,
        originalSelector,
        method_getImplementation(overrideMethod),
        method_getTypeEncoding(overrideMethod)
    ) {
        class_replaceMethod(
            T.self,
            overrideSelector,
            method_getImplementation(originalMethod),
            method_getTypeEncoding(originalMethod)
        )
    } else { method_exchangeImplementations(
        originalMethod,
        overrideMethod
    )
    }
}
```

Swizzling стандартных методов

```
private func exchangeImplementations() {
    guard
        let originalMethod = class_getInstanceMethod(T.self, originalSelector),
        let overrideMethod = class_getInstanceMethod(T.self, overrideSelector)
    else { return }
    if class_addMethod(
        T.self,
        originalSelector,
        method_getImplementation(overrideMethod),
        method_getTypeEncoding(overrideMethod)
    ){
        class_replaceMethod(
            T.self,
            overrideSelector,
            method_getImplementation(originalMethod),
            method_getTypeEncoding(originalMethod)
        )
    } else { method_exchangeImplementations(
        originalMethod,
        overrideMethod
    )
    }
}
```

Roadmap



Проблемы с которыми мы столкнулись



- Локализация некоторых View
 - Мерцание экрана

Проблемы с которыми мы столкнулись



- Локализация некоторых View
 - Мерцание экрана

```
public object TransmateSdk {
    public fun wrapActivityContext(base: Context): Context {
        return if (Build.VERSION.SDK_INT < Build.VERSION_CODES.TIRAMISU) {
            base
        } else {
            wrapActivityContextInternal(base)
        }
    }

    public fun wrapActivityDelegate(
        delegate: AppCompatActivity
    ): AppCompatActivity {
        return if (Build.VERSION.SDK_INT < Build.VERSION_CODES.TIRAMISU) {
            TransmateAppCompatActivity(delegate)
        } else delegate
    }

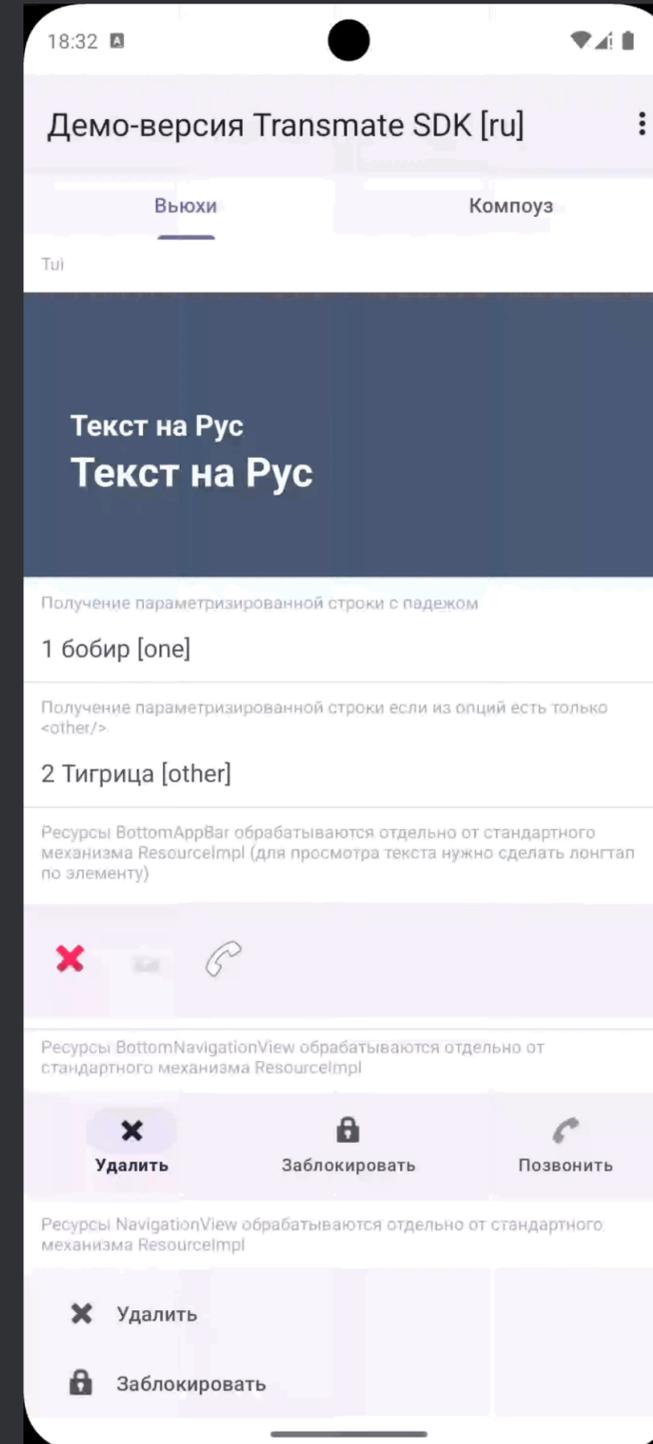
    internal fun wrapActivityContextInternal(base: Context): Context {
        return ViewPumpContextWrapper.wrap(
            TransmateContextWrapper(
                base
            ), viewPump
        )
    }

    private val viewPump = ViewPump.builder()
        .setCustomViewInflationEnabled(true)
        .addInterceptor(MaterialTextViewPumpInterceptor())
        .addInterceptor(ItemViewPumpInterceptor())
        .build()
}
```

Проблемы с которыми мы столкнулись



- Локализация некоторых View
 - Мерцание экрана



Проблемы с которыми мы столкнулись



- Локализация некоторых View
 - Мерцание экрана



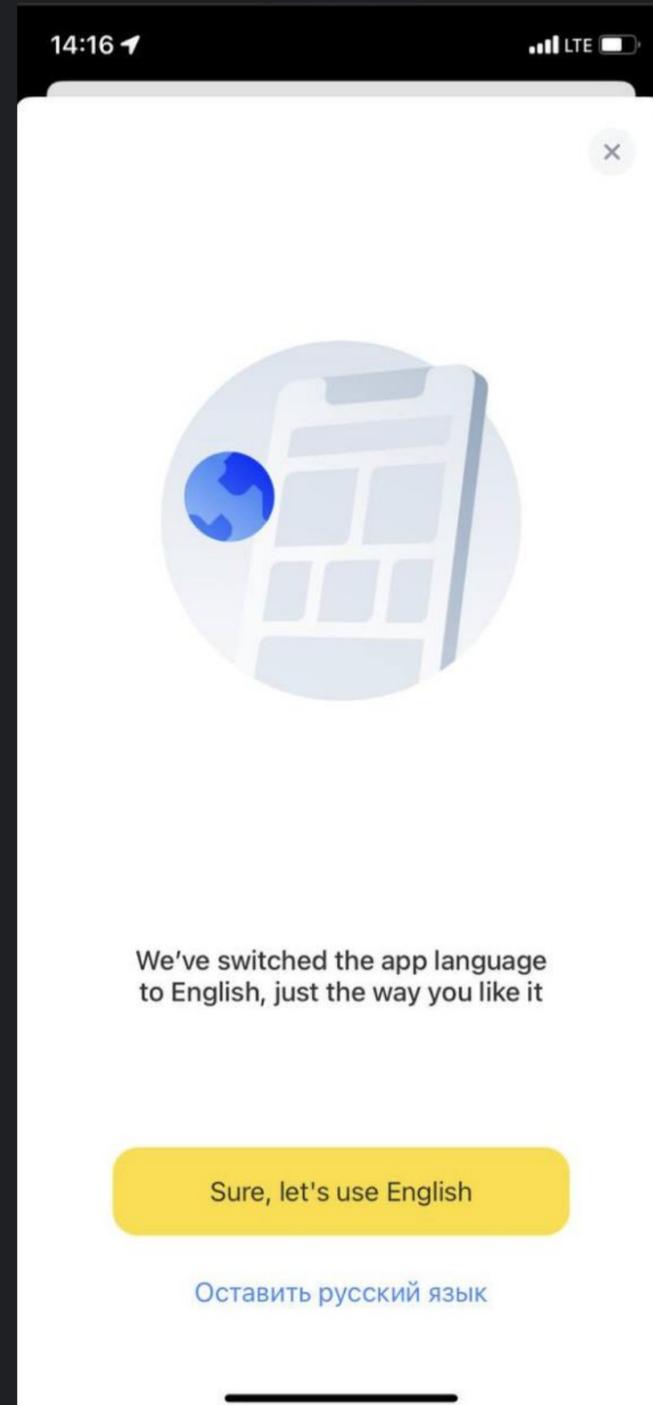
Проблемы с которыми мы столкнулись



- Локализация некоторых View
 - Мерцание экрана

- Блокирующая загрузка переводов
 - Чтение ресурсов из бандла
- Методы локализации стандартных алертов, форматтеров и т.п.

Проблемы с которыми мы столкнулись



- Блокирующая загрузка переводов
 - Чтение ресурсов из бандла
- Методы локализации стандартных алертов, форматтеров и т.п.

Проблемы с которыми мы столкнулись

Проблема

- Стандартное чтение происходит из папки <Language>.lproj. Если ключа в выбранном языке нет, то система возвращает просто ключ.
- Методы работы с plural локализацией не публичные

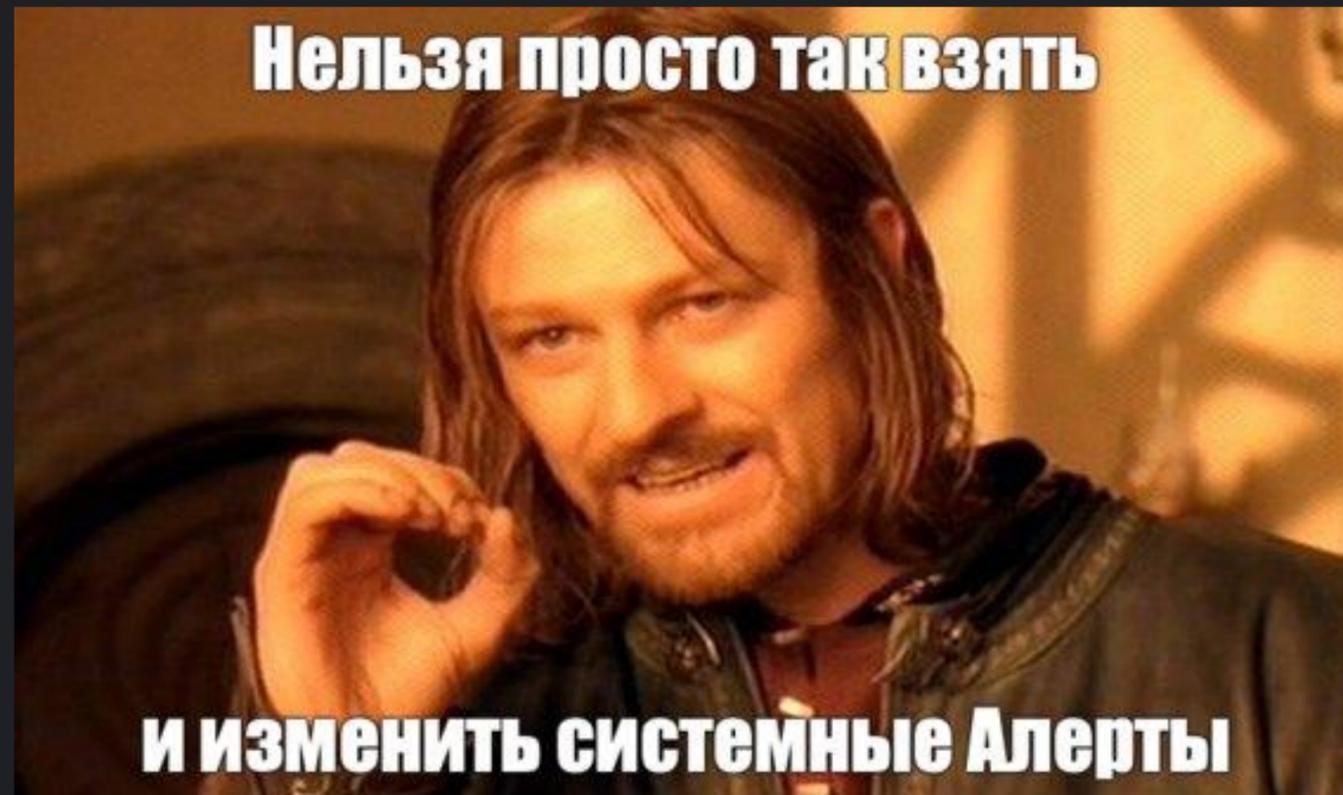
Решение

- Каждая связка bundleId + Language пишется в отдельный bundle для удобства чтения
- Чтобы не прописывать правила для всех языков мы решили использовать .stringsdict файлы



- Блокирующая загрузка переводов
 - Чтение ресурсов из бандла
- Методы локализации стандартных алертов, форматтеров и т.п.

Проблемы с которыми мы столкнулись



- Блокирующая загрузка переводов
 - Чтение ресурсов из бандла
- Методы локализации стандартных алертов, форматтеров и т.п.

Roadmap



Общие требования

iOS

Технологии

XCTest

Метрики

- XCTClockMetric
- XCTCPUMetric
- XCTStorageMetric
- XCTMemoryMetric

Данные

8 наборов данных

Android

Технологии

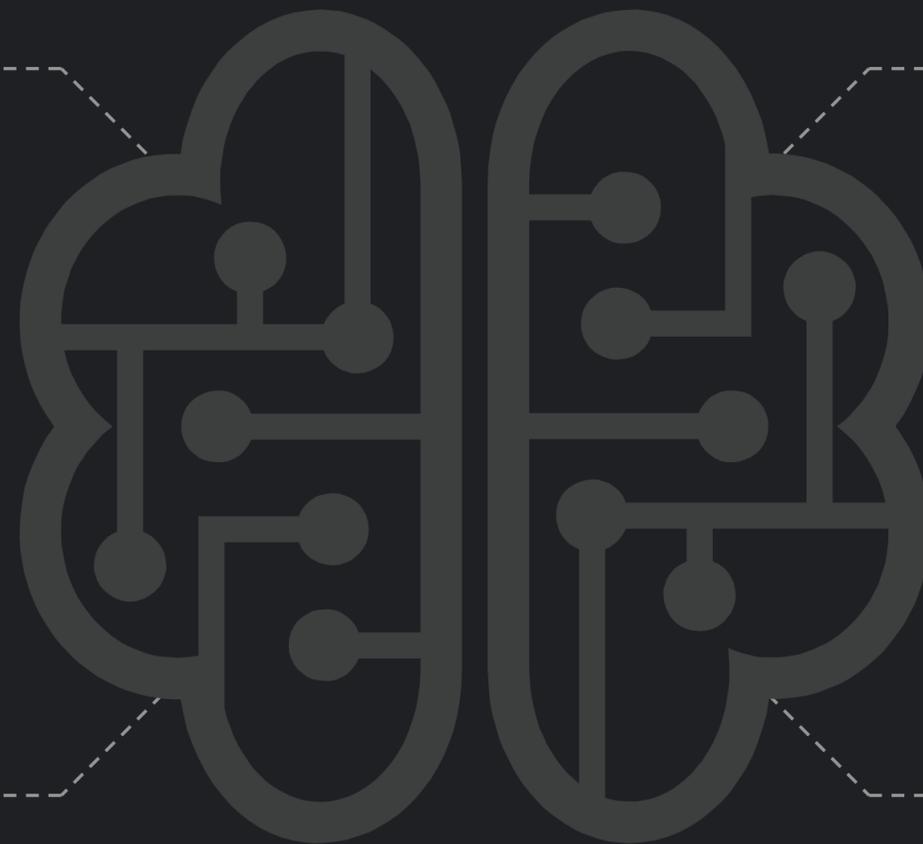
Microbenchmark от Google.

Метрики

- Время
- Количество аллокаций
- Занимаемой памяти

Данные

8 наборов данных



Тестовые данные

Набор данных	Количество компонентов	Количество строк	Количество плюралов	Количество языков	Фактическое количество строк и плюралов
1	1	130_000	20_000	1	130_000 строк и 20_000 плюралов
2	1	130_000	20_000	5	650_000 строк и 100_000 плюралов
3	10	13_000	2_000	1	130_000 строк и 20_000 плюралов
4	10	13_000	2_000	5	650_000 строк и 100_000 плюралов
5	300	400	100	1	120_000 строк и 30_000 плюралов
6	300	400	100	5	600_000 строк и 150_000 плюралов
mb1	100	250	5	1	25_000 строк и 500 плюралов
mb2	100	250	5	5	125_000 строк и 2500 плюралов

Тестовые данные

Набор данных	Количество компонентов	Количество строк	Количество плюралов	Количество языков	Фактическое количество строк и плюралов
mb1	100	250	5	1	25_000 строк и 500 плюралов
mb2	100	250	5	5	125_000 строк и 2500 плюралов

Тестовые стенды



1. Simulator - API 34, model sdk_gphone_64_arm_64, RAM 3.1 GB, MacBookPro, Apple M3 Max, 36 RAM
2. API 34, model Xiaomi 23116PN5BC, RAM 15.6 GB
3. API 30, model Xiaomi Mi 9 SE, RAM 5.8 GB



1. Simulator - iPhone 15, MacBookPro18,4, Apple M1 Max, 32 RAM
2. iPhone 14 Pro - iOS 17.6.1
3. iPhone SE1 - iOS 15.8.3

Время инициализации SDK (мс)



Simulator	Xiaomi 14 Pro	Xiaomi Mi 9 SE
0.06	0.27	0.33

Набор данных	Simulator	iPhone 14 Pro	iPhone SE1
mb1	3	5	20

Время чтения 1 строки без SDK (мкс)



Simulator	Xiaomi 14 Pro	Xiaomi Mi 9 SE
0.1	0.6	1

Набор данных	Simulator	iPhone 14 Pro	iPhone SE1
mb1	2	3	6
mb2	4	9	27

Время чтения 1 строки через SDK (мкс)



Набор данных	Simulator	Xiaomi 14 Pro	Xiaomi Mi 9 SE
mb1	18	25	110
mb2	17	27	109

Набор данных	Simulator	iPhone 14 Pro	iPhone SE1
mb1	4	17	30
mb2	19	86	130

Выводы из тестов



1. Время которое требуется для чтения строк не сказывается на плавности UI
2. Время инициализации меньше 1 ms и не влияет на запуск приложения



1. На скорость запуска приложений значительно не влияем
2. Время обновления бандлов на данных МБ меньше секунды (без учета запроса)

Нативная интеграция

Доклад



**Код, который не тормозит: секреты
производительности на iOS**



Кристиан Бенуа

Т-Банк

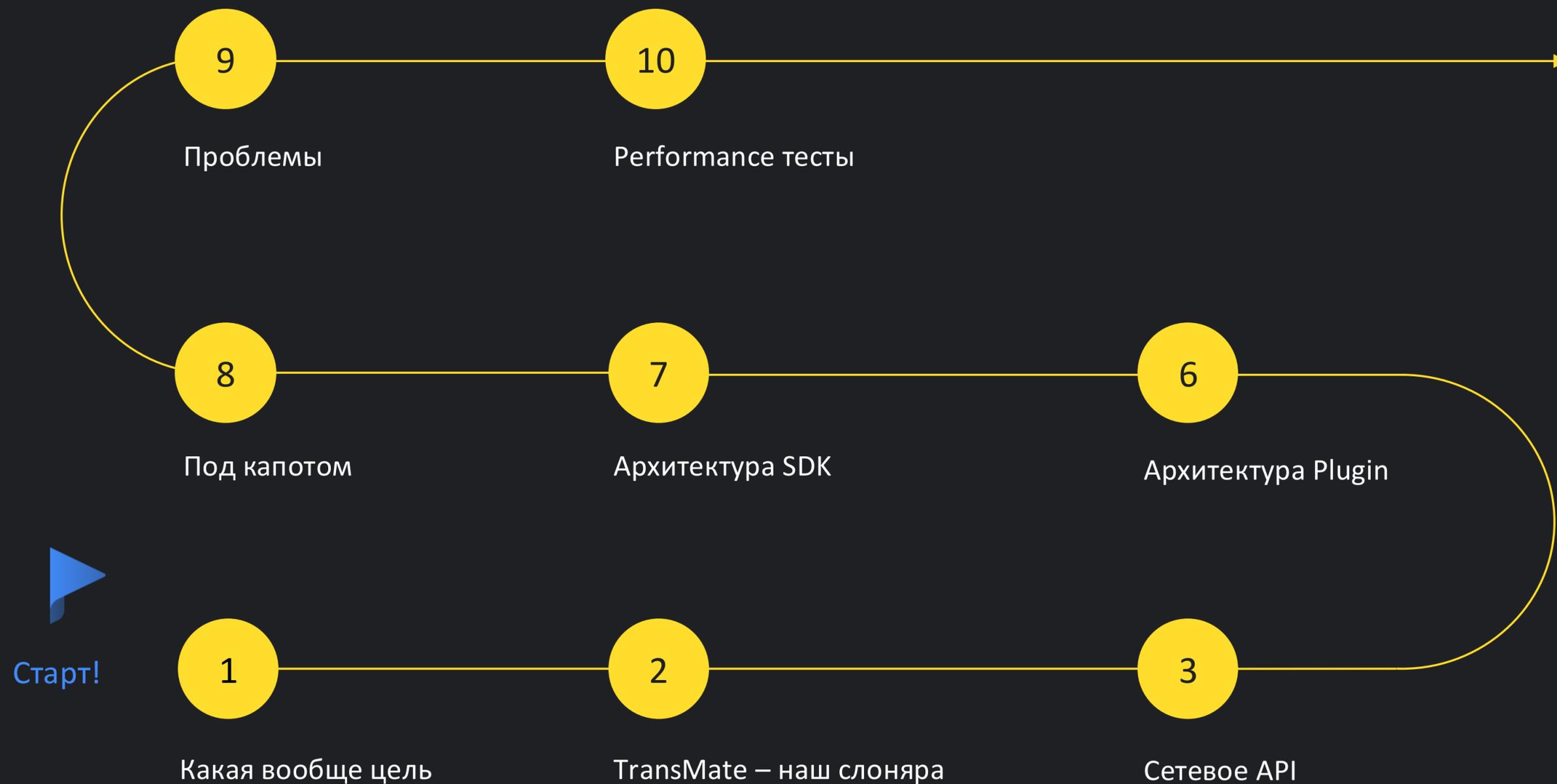
RU



Product Quality

Under the Hood

Roadmap



Преимущества использования TransMateSDK

Гибкая настройка SDK

- Поддержка Swift Cuncurrency и completionHandlers
- Поддержка обфусцированных проектов

Простая интеграция

- Разработан Gradle/Fastlane plugin для получения дефолтного языка
- Инициализация ~ в 6 строк
- Настройка времени обновления и времени ретрая запросов

Высокая

производительность

- Проведены и проанализированы performance тесты компонента
- Проведены performance тесты на тестовых данных. количество которых превышает текущие показатели МБ в 6 раз

Какая вообще **цель**



Уменьшить вес приложений Банка в сторах и не только ;)



Добиться безрелизного обновления локализации



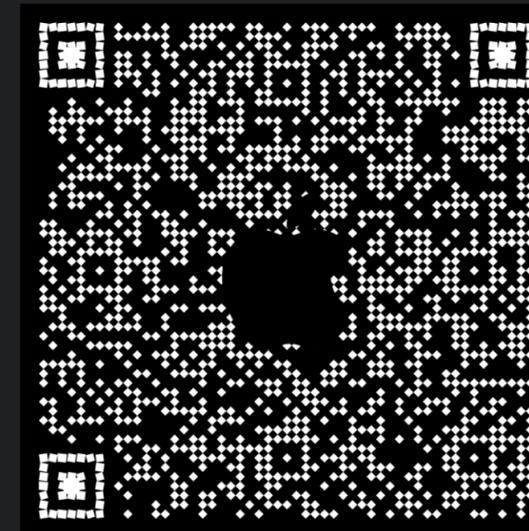
Облегчить возможность проведения A/B и Multi тестирования локализации



Избежать ограничений со стороны иностранных компаний

Полезные ссылки

Ограничение поставляемых приложений в сторы



ViewPump библиотека



Стандартное чтение из Bundle

