



## Руководство по использованию библиотеки SpaceApp.Dev.ApiToMobile

### 1. Общее описание

Библиотека SpaceApp.Dev.ApiToMobile предназначена для упрощения процесса разработки мобильных приложений, API которых построен с использованием фреймворка ASP.NET Core. Данная библиотека встраивается в код серверной части и позволяет автоматически генерировать код модуля мобильного приложения, предназначенного для взаимодействия с API. Использование библиотеки избавляет разработчиков мобильного приложения от необходимости постоянно отслеживать изменения в API и вручную поддерживать актуальность соответствующего модуля, взаимодействующего с API – достаточно лишь взять сгенерированный библиотекой код и вставить его в мобильное приложение.

### 2. Системные требования и установка

Библиотека нацелена на работу под управлением платформы .NET 6. Библиотека распространяется в виде проекта .NET, который необходимо подключить к существующему решению .NET (с использованием команды `dotnet sln add` или любой подходящей интегрированной среды разработки).

### 3. Генерация кода

Для эксплуатации библиотеки необходимо создать отдельное приложение (как правило, консольное), взаимодействующее с библиотекой посредством использования класса `CodeGenerator`. При создании экземпляра указанного класса можно при необходимости передать любую реализацию интерфейса `Microsoft.Extensions.Logging.ILogger` для логирования предупреждений и ошибок, возникающих в процессе генерации.

Непосредственно сама генерация кода осуществляется путем вызова метода `Generate` класса `CodeGenerator`, принимающего на вход объект типа `GeneratorSettings` – настройки генерируемого кода. Доступные настройки перечислены в Таблице 1.

Таблица 1. Свойства класса `GeneratorSettings`

Свойство	Описание
<code>Assembly</code>	Сборка, содержащая API
<code>OutputDirectory</code>	Выходная директория. В данной директории (в поддиректориях <code>Android</code> , <code>Ios</code> , <code>Flutter</code> ) будет сохранен сгенерированный библиотекой код.
<code>DebugApiUrl</code>	Адрес, по которому будет развернута <code>development</code> -версия API
<code>ReleaseApiUrl</code>	Адрес, по которому будет развернута <code>production</code> -версия API
<code>AndroidPackage</code>	Полный идентификатор пакета для модуля взаимодействия с API ( <code>Android</code> )
<code>AndroidTrailingApiClientPackage</code>	Идентификатор подпакета, в котором будут располагаться классы клиентов для взаимодействия с API ( <code>Android</code> )
<code>AndroidTrailingEnumsPackage</code>	Идентификатор подпакета, в котором будут

	располагаться перечисления (Android)
IosApiClientFolder	Поддиректория, в которой будут располагаться классы клиентов для взаимодействия с API (iOS)
IosEnumsFolder	Поддиректория, в которой будут располагаться перечисления (iOS)
FlutterApiClientFolder	Поддиректория, в которой будут располагаться классы клиентов для взаимодействия с API (Flutter)
FlutterEnumsFolder	Поддиректория, в которой будут располагаться перечисления (Flutter)
FlutterPackageName	Название пакета, в котором будет располагаться модуль взаимодействия с API (Flutter)
ApiClientMethodTypes	Набор сценариев взаимодействия с API. Доступны значения Asynchronous (асинхронный), Synchronous (синхронный), Reactive (с использованием ReactiveX), All (все доступные сценарии).

#### 4. Построение API

В настоящее время библиотека поддерживает только API, использующие сериализацию дат в unix time (то есть как количество миллисекунд, прошедших с 01.01.1970 UTC) и сериализацию перечислений как строк, соответствующих названию элемента перечисления.

Для повышения качества и обеспечения корректности работы генерируемого библиотекой кода настоятельно рекомендуем применять перечисленные в таблице 2 атрибуты для аннотирования методов, классов и свойств API.

Таблица 2. Атрибуты, используемые библиотекой

Атрибут	Описание
System.ComponentModel.DataAnnotations.RequiredAttribute	Указание обязательности параметра метода или свойства модели, имеющего ссылочный тип данных.
Microsoft.AspNetCore.Mvc.FromQueryAttribute	Указывает, что параметр действия должен передаваться в составе строки запроса. Обязателен для указания, если запрос GET или DELETE принимает на вход сложные типы данных.
Microsoft.AspNetCore.Mvc.FromBodyAttribute	Указывает, что параметр действия передается в качестве тела запроса.
SpaceApp.Dev.ApiToMobile.Attributes.DisableCodeGenerationAttribute	Указывает, что тип, свойство или действие не должны включаться в сгенерированный код. В отношении свойств класса также может использоваться JsonIgnoreAttribute.
SpaceApp.Dev.ApiToMobile.Attributes.GenericArgumentsNotNullAttribute	Указывает, что аргументы обобщенного типа или свойства, имеющего обобщенный тип, не могут принимать значение null. Часто используется вместе со свойствами, описывающими списки объектов.
SpaceApp.Dev.ApiToMobile.Attributes	Указывает, что при генерации кода для ОС

<code>.SerializableInAndroidAttribute</code>	Android данный класс должен рассматриваться как сериализуемый. Обычно используется для классов, экземпляры которых должны передаваться между различными экранами приложения. Если некоторый класс помечен данным атрибутом, им также должны быть помечены все типы, используемые внутри данного класса.
--	---

## 5. Использование сгенерированного кода

Во всех случаях пакет или модуль, в которой будет размещаться сгенерированный код, должен быть предварительно создан разработчиком мобильного приложения. Этот модуль должен иметь зависимости, перечисленные в таблице 3.

Таблица 3. Зависимости модуля взаимодействия с API

Платформа	Зависимости
Android	com.google.code.gson:gson com.squareup.okhttp3:okhttp com.squareup.okhttp3:logging-interceptor io.reactivex.rxjava3:rxjava (только в случае генерации реактивных методов) org.jetbrains.kotlinx:kotlinx-coroutines-core (только для языка Kotlin) org.jetbrains.kotlinx:kotlinx-coroutines-android (только для языка Kotlin)
iOS (Swift)	RxSwift (только в случае генерации реактивных методов)
Flutter (Dart)	validators http json_annotation в разделе dev_dependencies: build_runner, json_serializable