

## 标贝科技语音合成服务

### Android SDK 使用说明文档（2.0）

Name	Date	Reason For Changes	Version
	2019.11.27	创建文档，编写使用说明。	2.0

标贝（北京）科技有限公司 DataBaker(Beijing)technology co.,LTD

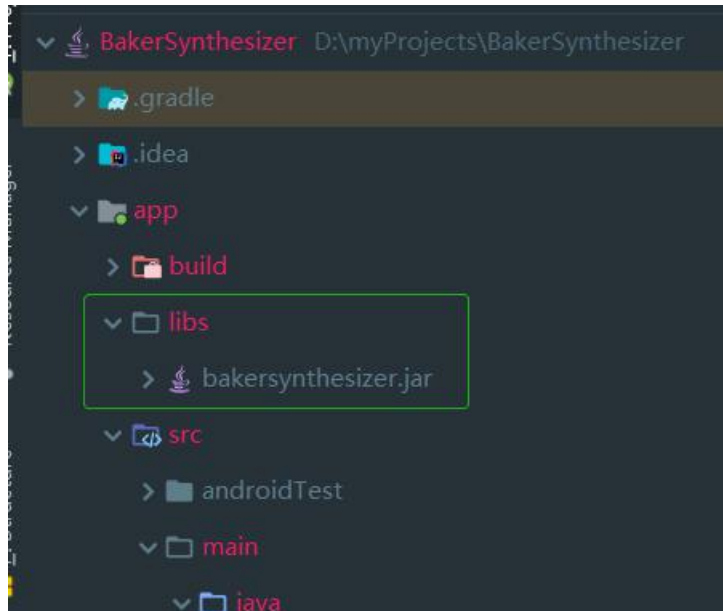
北京市海淀区西小口路 66 号中关村东升科技园 B-2 号楼 A203 室, 010-58465943

## 目录

1. Android Studio 集成 lib（参考 demo） .....	3
2. SDK 关键类.....	4
3. 调用顺序.....	4
4. 参数说明.....	4
4.1 基本参数说明.....	4
4.2 BakerCallback 回调类方法说明.....	5
4.3 失败时返回的 code 对应表.....	5
4.3.1 失败时返回的 msg 格式.....	5
4.3.2 对应 code 值： .....	5
附： 万次合成测试情况.....	7

# 1. Android Studio 集成 lib（参考 demo）

1.1 将 jar 包添加至工程主 module 下，lib 文件夹里。



1.2 在主 module 的 build.gradle 文件里，添加以下代码。

```
dependencies {  
    implementation 'com.squareup.okhttp3:okhttp:4.2.2'  
    implementation "io.reactivex.rxjava2:rxjava:2.2.0"  
    implementation "io.reactivex.rxjava2:rxandroid:2.1.0"  
    implementation 'com.squareup.retrofit2:retrofit:2.6.2'  
    implementation 'com.squareup.retrofit2:adapter-rxjava2:2.6.2'  
    implementation 'com.squareup.retrofit2:converter-gson:2.6.2'  
}
```

1.3 在主 Module 的 AndroidManifest.xml 文件中添加网络权限。

```
<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
```

1.4 在主 Module 的 AndroidManifest.xml 文件中的 application 节点添加以下属性。

```
android:usesCleartextTraffic="true"
```

Eclipse 环境也遵循相关集成 jar 包的方式即可。

## 2. SDK 关键类

1. **BakerSynthesizer**: 语音合成关键业务处理类，全局只需一个实例即可。
2. **BakerCallback**: 合成结果回调类。在获得合成音频数据，发生错误等事件发生时触发回调。您应当实现该类，在回调方法中加入自己的处理逻辑。
3. **BakerConstants**: 参数等常量类。

## 3. 调用顺序

- 1.1 初始化 **BakerSynthesizer** 类，得到 **BakerSynthesizer** 的实例。
- 1.2 定义 **BakerCallback** 实现类。
- 1.3 设置 **BakerSynthesizer** 合成参数，包括必填参数和非必填参数。
- 1.4 调用 **BakerSynthesizer.start()**方法开始与云端服务连接
- 1.5 在 **BakerCallback** 回调中获得合成的音频数据并按您自己的业务需要处理合成结果或错误情况。
- 1.6 如果需要发起新的请求，可以重复第 3-5 步。
- 1.7 在业务完全处理完毕，或者页面关闭时，调用 **bakerSynthesizer.stop()**;结束 websocket 服务，释放资源。

## 4. 参数说明

### 4.1 基本参数说明

参数	参数名称	是否必填	说明
setText	合成文本	是	设置要转为语音的合成文本
setBakerCallback	数据回调方法	是	设置返回数据的 callback
setVoice	发音人	否	设置发音人声音名称，默认：标准合成_模仿儿童_果子
setLanguage	合成文本语言类型	否	合成请求文本的语言，目前支持 ZH(中文和中英混)和 ENG(纯英文，中文部分不会合成),默认：ZH
setSpeed	语速	否	设置播放的语速，在 0~9 之间（支持浮点值），不传时默认为 5
setVolume	音量	否	设置语音的音量，在 0~9 之间（只支持整型值），不传时默认值为 5
setPitch	音调	否	设置语音的音调，取值 0-9，不传时默认为 5 中语调
setAudioType	返回数据文件格式	否	可不填，不填时默认为 4 audiotype=4：返回 16K 采样率的 pcm 格式 audiotype=5：返回 8K 采样率的 pcm

			格式 audiotype=6：返回 16K 采样率的 wav 格式 audiotype=6&rate=1：返回 8K 的 wav 格式
setEnableTimestamp	是否返回时间戳内容	否	设置是否返回时间戳内容。true=支持返回，false=不需要返回。不设置默认为 false 不返回。

注意：如果调整了参数中的采样率或码率，记得注意(Demo 中示例的)播放器的采样率也要同步调整。

## 4.2 BakerCallback 回调类方法说明

参数	参数名称	说明
onSynthesisStarted	开始合成	开始合成
onBinaryReceived	流式持续返回数据的接口回调	idx 数据块序列号，请求内容会以流式的数据块方式返回给客户端。服务器端生成，从 1 递增。 data 合成的音频数据，已使用 base64 加密，客户端需进行 base64 解密。 audioType 音频类型，如 audio/pcm。 interval 音频 interval 信息，可能为空。 endFlag 是否时最后一个数据块，false：否，true：是。
onSynthesisCompleted	合成完成。	当 onBinaryReceived 方法中 endFlag 参数=true，即最后一条消息返回后，会回调此方法。
onTaskFailed	合成失败	返回 msg 内容格式为： {"code":40000,"message":"...", "trace_id": "1572234229176271"} trace_id 是引擎内部合成任务 ID。

## 4.3 失败时返回的 code 对应表

### 4.3.1 失败时返回的 msg 格式

参数名称	类型	描述
code	int	错误码 9xxxx 表示 SDK 相关错误，1xxxx 参数相关错误，2xxxx 合成引擎相关错误，3xxxx 授权及其他错误
message	string	错误描述
trace_id	string	引擎内部合成任务 id

### 4.3.2 对应 code 值：

错误码	含义
90001	合成 SDK 初始化失败

90002	合成文本内容为空
90003	参数格式错误
90004	返回结果解析错误
90005	合成失败，失败信息相关错误。
10001	access_token 参数获取失败或未传输
10002	domain 参数值错误
10003	language 参数错误
10004	voice_name 参数错误
10005	audiotype 参数错误
10006	rate 参数错误
10007	idx 错误
10008	single 错误
10009	text 参数错误
10010	文本太长
20000	获取资源错误
20001	断句失败
20002	分段数错误
20003	分段后的文本长度错误
20004	获取引擎链接错误
20005	RPC 链接失败错误
20006	引擎内部错误
20007	操作 redis 错误
20008	音频编码错误
30000	鉴权错误 (access_token 值不正确或已经失效)
30001	并发错误
30002	内部配置错误
30003	json 串解析错误
30004	获取 url 失败
30005	获取客户 IP 地址失败
30006	任务队列错误
40001	请求不是 json 结构
40002	缺少必须字段
40003	版本错误
40004	字段值类型错误
40005	参数错误
50001	处理超时
50002	内部 rpc 调用失败
50004	其他内部错误

## 附：万次合成测试情况

总合成次数：10052 次

合成失败：12 次

合成失败占比：0.119%

平均首包返回时长：1093.65 毫秒

合成参数：

```
{"access_token":"1d36b097-2f77-49f8-b1e0-a629b9336e8e","tts_params":{"volume":"5","rate":  
"2","audiotype":"4","domain":"1","voice_name":"标准合成_模仿儿童_果子",  
"language":"ZH","text":"200 字 合 成 文 本 编 码 后 内 容 省  
略.....","pitch":"5","speed":"5.0"},"version":"1.0"}
```

测试日志详见：logInfo.txt

Demo 测试内存及 CPU 消耗情况见图：内存及 CPU 消耗情况.png

12 次合成失败错误日志信息：

- 1) 发生错误：errorCode=50002,errorMsg=Internal rpc failed,traceId=1575366856831514
- 2) 发生错误：errorCode=50002,errorMsg=Internal rpc failed,traceId=1575360213440525
- 3) 发生错误：errorCode=50002,errorMsg=Internal rpc failed,traceId=1575349249281115
- 4) 发生错误：errorCode=50002,errorMsg=Internal rpc failed,traceId=1575354250343803
- 5) 发生错误：errorCode=50002,errorMsg=Internal rpc failed,traceId=1575355649964829
  
- 6) 发生错误：errorCode=90005,errorMsg=合成失败：Read error: ssl=0x79ca541308: Failure in  
SSL library, usually a protocol error error:100000d7:SSL  
routines:OPENSSL\_internal:SSL\_HANDSHAKE\_FAILURE  
(external/boringssl/src/ssl/ssl\_lib.cc:988 0x79e25bce07:0x00000000)
- 7) 发生错误：errorCode=90005,errorMsg=合成失败：Read error: ssl=0x79ca541308: Failure in  
SSL library, usually a protocol error error:1000042e:SSL  
routines:OPENSSL\_internal:TLSV1\_ALERT\_PROTOCOL\_VERSION  
(external/boringssl/src/ssl/tls\_record.cc:592 0x79b3701548:0x00000001)
- 8) 发生错误：errorCode=90005,errorMsg=合成失败：Read error: ssl=0x79e584cf88: I/O error  
during system call, Bad file descriptor
- 9) 发生错误：errorCode=90005,errorMsg=合成失败：Read error: ssl=0x79ca541308: I/O error  
during system call, Bad file descriptor
- 10) 发生错误：errorCode=90005,errorMsg=合成失败：Connection closed by peer
  
- 11) 发生错误：errorCode=90005,errorMsg=合成失败：null
- 12) 发生错误：errorCode=90005,errorMsg=合成失败：null

错误原因分析：前 5 次是因为 server 端内部 BUG 错误，此 BUG 现在已修复。错误码 90005 的意思是 sdk 在发起网络请求时，因各类网络原因导致错误。此时还没有进入到引擎合成业务环节。BUG 6-10，大意是 websocket 协议在握手时，ssl 中某环节出错，比如不合法文件描述符等。与整个网络中网络交换机、移动设备等都有原因。11-12 错误原因暂无法追踪。