Android_CPP_SDK_实时长文本语音合成

提示:

• 在使用SDK之前,请先确保已阅读了 接口说明文档。

前提条件

- 阅读接口说明,详情请参见接口说明。
- 已获取项目Appkey,详情请参见创建项目。
- 已获取Access Token, 详情请参见获取Token概述。

下载安装

1. 请到Android SDK页面下载SDK,包含头文件和链接库文件

重要 请下载后在样例初始化代码中替换您的阿里云账号信息、Appkey和Token才可运行。

类别	兼容范围	
系统	支持Android 4.0 以上版本,API LEVEL 14	
架构	armeabi-v7a, arm64-v8a, x86, x86_64	

此SDK还包含如下功能,若未支持您想要的功能,请去对应文档获取SDK。

功能	是否支持
一句话识别	是
实时语音识别	是
语音合成	是
实时长文本语音合成	是
流式文本语音合成	是
离线语音合成	否
录音文件识别极速版	是
唤醒及命令词	否
听悟实时推流	是

2. 解压ZIP包,在android_libs目录下获得SDK的动态库,在android_include目录下获得SDK的头文件。

SDK关键接口

• nui_tts_initialize: 初始化SDK

```
□复制代码
/**
* 初始化TTS SDK, SDK为单例,请先释放后再次进行初始化。请勿在UI线程调用,意外下可能引起阻塞。
* @param parameters: 初始化参数, json格式,包含鉴权信息(如url/appkey等)以及工作路径,参考接口说
明:https://help.aliyun.com/zh/isi/developer-reference/overview-of-speech-synthesis
* @param listener: 事件监听回调,参考下文具体回调
* @param async listener: 异步回调,设置nullptr采用同步方式调用
* @param level: log打印级别,值越小打印越多
* @param save_log: 是否保存log为文件,存储目录为parameter中的debug_path字段值。注意,log文件无上限,
请注意持续存储导致磁盘存满。
* @return int :错误码
*/
int nui_tts_initialize(const char *parameters,
                   const NuiTtsSdkListener *listener,
                   const NuiAsyncCallback *async_listener = nullptr,
                   NuiSdkLogLevel level = LOG_LEVEL_VERBOSE,
                   bool save_log = false);
```

• NuiTtsSdkListener类型

名称	类型	说明
tts_event_callback	FuncNuiTtsListenerOnEvent	SDK事件回调
tts_user_data_callback	FuncNuiTtsUserProvideData	合成数据回调

○ FuncNuiTtsListenerOnEvent: SDK事件回调

```
/**
 * 事件回调
 * @param event: 回调事件,参见如下事件列表。
 * @param taskid: 请求的任务ID。
 * @param code: 参见错误码,出现TTS_EVENT_ERROR事件时有效,可查阅
https://help.aliyun.com/document_detail/459864.html。
 */
typedef void (*FuncNuiTtsListenerOnEvent)(void *user_data, NuiSdkTtsEvent event, char *taskid, int code);
```

事件列表:

名称	说明
TTS_EVENT_START	语音合成开始,准备播放。

TTS_EVENT_END	语音合成结束,合成数据已全部抛出,但并不表示播放结束。
TTS_EVENT_CANCEL	取消语音合成。
TTS_EVENT_PAUSE	语音合成暂停。
TTS_EVENT_RESUME	语音合成恢复。
TTS_EVENT_ERROR	语音合成发生错误。可通过 getparamTts("error_msg")获得详细错误消息。

○ FuncNuiTtsUserProvideData: 合成数据回调

```
/**

* 合成数据回调,开启enable_subtitle后,交替返回info和buffer

* @param info: 使用时间戳功能时,返回JSON格式的时间戳结果。

* @param info_len: info字段的数据长度,暂不使用。

* @param buffer: 合成的音频数据,写入播放器。

* @param len: 合成的音频数据的字节数。

* @param taskid: 请求的任务ID。

*/

typedef void (*FuncNuiTtsUserProvideData)(void *user_data, char *info, int info_len, char *buffer, int len, char *taskid);
```

其中, parameters内容参数说明, 生成示例参见下方代码示例:

参数	类型	是否必选	说明
workspace	String	是	工作目录路径,SDK从该路径读取配置文件。需要有读写权限。
app_key	String	是	管控台创建项目的appkey。
token	String	是	请确保该Token可以使用并在有效期内。 Token可以在初始化时设置,也可通过参 数设置进行更新。
device_id	String	是	用户层面的账户号,请保证唯一性。
mode_type	String	是	设置成在线语音合成模式,语音合成必须设置成"2",这个设置很重要, 遗漏会导致无法运行
tts_version	String	是	设置成短文本语音合成模式(300字符以内)还是长文本语音合成模式(超过300字符),

			"1"表示长文本语音合成,"0"表示短文本语 音合成。
custom_params	String	否	若文档中不包含某些参数,但是此功能支持这个参数(<u>《接收说明》</u>),可以用如下万能参数进行。key为custom_params, value以json string的形式设置参数。

• nui_tts_set_param: 设置tts参数

• nui_tts_get_param: 获取参数

• nui_tts_play: 开始播放

```
/**

* 开始合成任务

* @param priority: 任务优先级,请使用"1"。

* @param taskid: 任务ID,可传入32个字节的uuid,或传入空内容由SDK自动生成。

* @param text: 播放的文本内容。

* @param listener: 异步回调,推荐为nullptr。

* @return: 参见错误码:https://help.aliyun.com/document_detail/459864.html。

*/
int nui_tts_play(const char *priority, const char *taskid, const char *text, const NuiAsyncCallback *listener);
```

• nui_tts_cancel: 取消播放

```
▽ 复制代码
```

• nui_tts_pause: 暂停播放

```
/**
 * 暂停合成任务
 * @return: 参见错误码:https://help.aliyun.com/document_detail/459864.html。
 */
int nui_tts_pause(const NuiAsyncCallback *listener = nullptr);
```

• nui_tts_resume: 恢复播放

```
/**
 * 恢复暂停的任务
 * @return: 参见错误码:https://help.aliyun.com/document_detail/459864.html。
 */
int nui_tts_resume(const NuiAsyncCallback *listener = nullptr);
```

• nui_tts_release: 释放SDK资源

```
/**
    * 释放SDK
    * @return: 参见错误码:https://help.aliyun.com/document_detail/459864.html。
    */
int nui_tts_release(const NuiAsyncCallback *async_listener = nullptr);
```

调用步骤

- 1. 初始化SDK和播放组件。
- 2. 根据业务需求设置参数。
- 3. 调用nui_tts_play进行播放。
- 4. 在合成数据回调中,将数据写入播放器进行播放,建议使用流式播放。
- 5. 收到语音合成结束的回调。

代码示例

说明 您如果有多例需求,也可以直接new对象进行使用。也可采用GetInstance获得单例。

语音合成初始化

```
□复制代码
void ttsEventCallback(void *user_data, NuiSdkTtsEvent event, char *taskid,
                     int code = 0) {}
void ttsUserDataCallback(void *user_data, char *info, int info_len,
                        char *buffer, int len, char *taskid = NULL) {}
// 此初始化参数可参考《Android SDK》中genInitParams和《接口说明》
// https://help.aliyun.com/zh/isi/developer-reference/nui-sdk-for-android-2
// https://help.aliyun.com/zh/isi/developer-reference/overview-of-speech-synthesis
const char* init_params = "\"app_key\", \"<您申请创建的app_key>\",
                         \"token\", \"<服务器生成的具有时效性的临时凭证>\",
                         \"url\", \"wss://nls-gateway.cn-shanghai.aliyuncs.com:443/ws/v1\",
                         \"device_id\", \"empty_device_id\",
                         \"workspace\", \"<资源目录路径>\",
                         \"mode_type\", \"2\"",
                         \"tts_version\", \"1\"";
//tts listener
NuiTtsSdkListener ttsListener;
ttsListener.tts_event_callback = ttsEventCallback;
ttsListener.tts user data callback = ttsUserDataCallback;
ttsListener.user data = nullptr;
bool save log = false;
nui_tts_initialize(init_params, &ttsListener, nullptr, LOG_LEVEL_VERBOSE, save_log);
```

其中init_params生成为String json串,包含资源目录和用户信息,具体含义请参考接口说明文档。

参数设置

以json字符串进行设置,具体参见<u>《接口说明》</u>和<u>《Android SDK》</u>中的genParams。参数设置需要在nui_tts_play前调用。

```
~ □ 复制代码 nui_tts_set_param("font_name", "xiaoyun");
```

启动语音合成

```
// 每个instance一个task, 若想同时处理多个task, 请启动多instance const char *c_text = "今天天气怎么样?"; nui_tts_play("1", "", c_text);
```

回调处理

• ttsEventCallback: 语音合成事件回调,根据语音合成状态控制播放器。

• ttsUserDataCallback: 语音合成数据回调,将回调中的合成数据写入播放器进行播放。

取消语音合成

```
~ □ 复制代码 nui_tts_cancel("");
```

退出语音合成

```
→ □复制代码
nui_tts_release(nullptr);
```