**AsrLibrary.dll 语音识别库集成说明**

* 说明

本文档旨在简洁明了地说明AsrLibrary.dll语音识别库的集成和调用，方便开发人员集成到软件系统中。

* 功能介绍

AsrLibrary.dll语音识别库，封装了百度、讯飞、捷通华声的**语音识别**功能，和多个**翻译**引擎的接口，并提供统一的调用接口（语音识别和文本翻译），配置灵活，集成度高，发布方便。

AsrLibrary库集成了多种语言的识别能力，包括英语、普通话、粤语、四川话、维吾尔语、国语（台湾）、藏语、藏语安多、藏语康巴、哈萨克语、朝鲜语、彝语、蒙文、广东阳江话、状语、闽南语、上海话、东北话、河南话、天津话、山东话、贵州话、宁夏话、云南话、陕西话、甘肃话、武汉话、河北话、合肥话、长沙话、太原话。需要识别哪种语言，则更改配置文件AsrLibrary.config即可。

同时，AsrLibrary也集成了多个语种的文本翻译功能，包括：英语、维吾尔语、蒙文、藏语、哈萨克语、朝鲜语、彝语、壮语。如有需要，还可以进一步扩展集成其他语种的翻译。

* 库接口说明

AsrLibrary库对外提供IAsr和ITranslate接口。

IAsr语音识别接口：

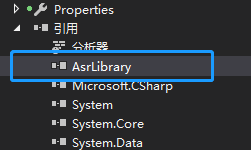
|  |
| --- |
| /// <summary>  /// 语音识别接口。  /// </summary>  public interface IAsr : IDisposable  {  /// <summary>  /// 语音识别  /// </summary>  /// <param name="audioData">小于 60s 的音频数据（总长度不超过32000），音频格式要求：pcm/16k/16位/单通道 。</param>  /// <param name="languageType">音频语种</param>  /// <param name="recogResult">识别成功返回识别结果，识别失败返回错误消息</param>  /// <returns>识别成功或失败，true-成功；false-失败</returns>  bool AudioRecog(byte[] audioData, LanguageType languageType, out string recogResult);  /// <summary>  /// 获取可识别的语种列表  /// </summary>  /// <returns>语种列表</returns>  List<Language> GetLanguageList();  /// <summary>  /// 将配置文件中 text 字段映射到 LanguageType 枚举值  /// </summary>  /// <param name="text">text 字段内容</param>  /// <returns>LanguageType 枚举值</returns>  LanguageType Text2LanguageType(string text);  /// <summary>  /// 将配置文件中 name 字段映射到 LanguageType 枚举值  /// </summary>  /// <param name="name">name 字段内容</param>  /// <returns>LanguageType 枚举值</returns>  LanguageType Name2LanguageType(string name);  } |

ITranslate翻译接口：

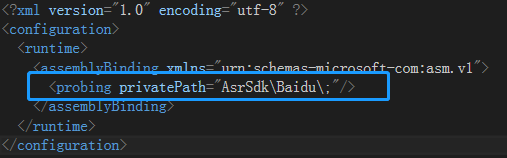
|  |
| --- |
| /// <summary>  /// 翻译接口：对外提供  /// </summary>  public interface ITranslate  {  /// <summary>  /// 翻译  /// </summary>  /// <param name="text">待翻译的内容</param>  /// <param name="from">翻译源语种</param>  /// <param name="result">成功返回翻译结果，失败返回错误消息</param>  /// <param name="to">翻译目的语种，默认为中文</param>  /// <returns>true-成功；false-失败</returns>  bool Trans(string text, LanguageType from, out string result, LanguageType to = LanguageType.Mandarin);  /// <summary>  /// 获取支持的语种  /// </summary>  /// <returns>支持的语种列表</returns>  List<Language> GetTransLanguages();  } |

* 集成步骤

1. 添加dll引用，并设置程序私有路径：

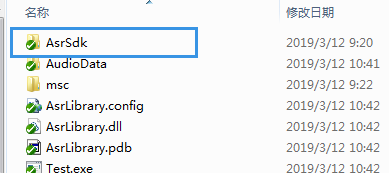


*项目中添加库引用*



*应用程序配置文件中添加私有路径*

1. 拷贝库文件到指定的目录。将AsrSdk文件夹拷贝到根目录。

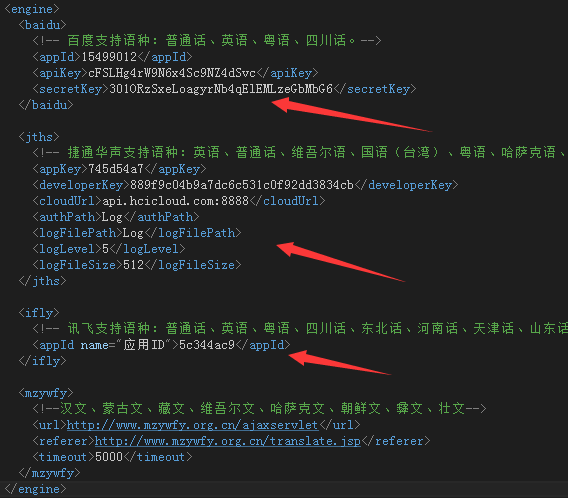


*拷贝SDK到根目录*

1. 配置AsrLibrary.config

在使用时首先需要配置SDK信息和需要识别的语种，找到配置文件AsrLibrary.config：

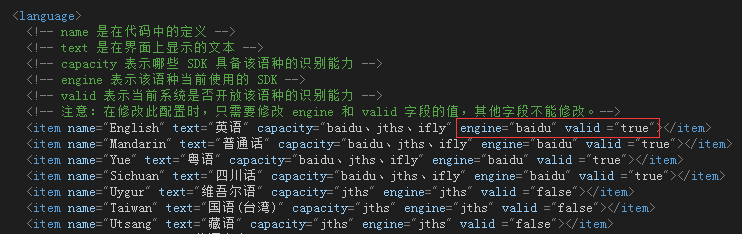
1. 正确配置SDK信息（这些信息是各开放平台注册之后提供的）：



*配置SDK信息*

如上图，库集成了百度(baidu)、捷通华声(jths)和讯飞(ifly)，根据实际的应用场景来配置，如果没有用到的，可以不用配置。

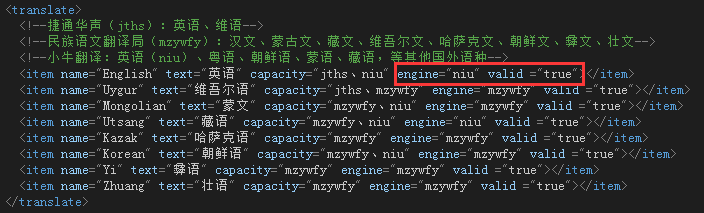
1. 配置需要识别的语种，如下图所示：



*配置识别的语种*

例如，要用百度识别英语的语音，则配置engine=”baidu”，valid=”true”即可。

1. 如果需要调用翻译接口，则配置需要翻译的语种，如下图所示：



*配置翻译的语种*

例如，要用小牛翻译英语，则配置engine=”niu”，valid=”true”即可。

1. 接口调用

经过上述几个步骤的准备工作之后，就可以编码并调试程序，调用方式看参见“Test”项目。拿语音识别接口为例：

1. 获取识别接口：

|  |
| --- |
| // 1) 获取 Asr 语音识别功能接口  \_asr = AsrFun.GetAsr(); |

1. 调用接口方法：

|  |
| --- |
| // 2) 获取可识别的语种列表  \_languageList = \_asr.GetLanguageList();  // 3）语音识别  \_asr.AudioRecog(data, type, out result); |

1. 释放资源(当程序或模块退出时调用此方法，不需要多次调用)：

|  |
| --- |
| // 4）语音识别  \_asr.Dispose() |

* 结束

AsrLibrary基础库封装了多种SDK能力，虽经过自测，但不排除存在BUG，或者接口调用不太方便，如果有任何问题，请联系作者修改完善，谢谢！

* 修改记录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 时间 | 修改内容 | 版本 | 备注 |
| 1 | 2019-3-11 | 第一版发布 | V1.0 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |