
语音识别云平台 HTTP 接口文档



2024 年 02 月

目录

目录.....	2
一.文档概述.....	3
二.系统架构.....	4
三.用户使用流程.....	5
四.HTTP 协议具体交互描述.....	5
4.1 一句话识别.....	5
4.2 错误代码及常见误原因.....	6
五.CURL DEMO 例子.....	7
5.1 一句话例子.....	7
六.WS 协议语音流识别具体交互描述.....	10
6.1 WS 语音流识别.....	10
八.技术支持.....	11

一.文档概述

文档简介：天聪语音识别通过 REST API 的方式给开发者提供一个通用的 HTTP/WS 接口。

支持语种：普通话、闽南语。

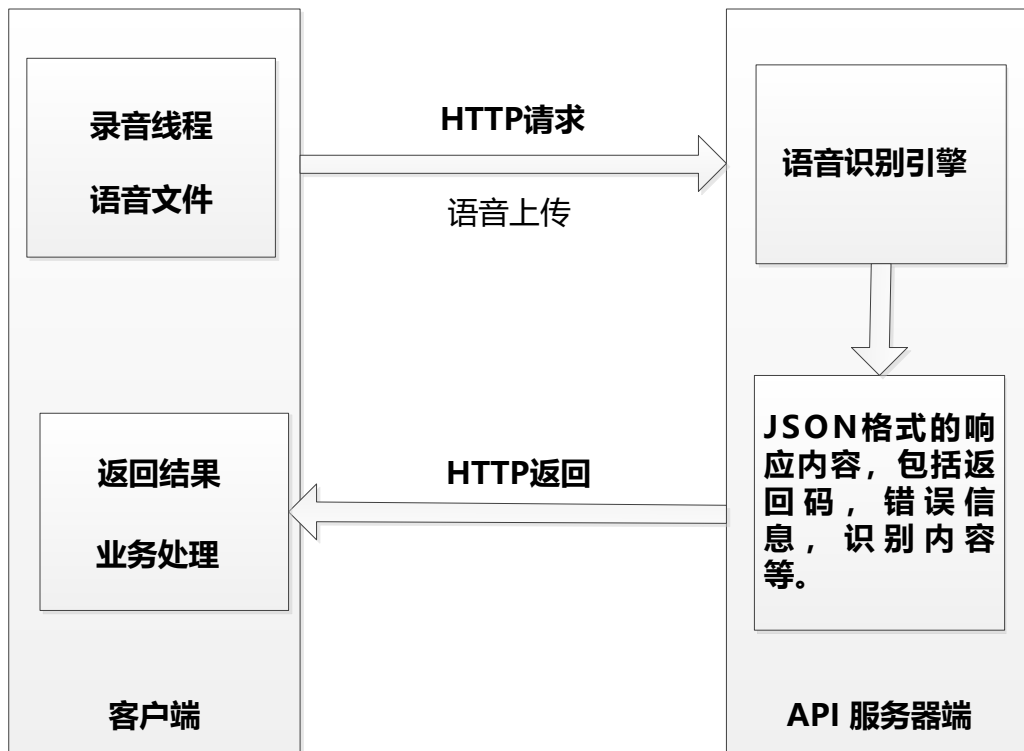
适用范围：任意操作系统，任意编程语言，只要能对语音识别服务器发起 http 请求，均可使用本接口。

语音格式：wav（不压缩，pcm 编码）格式，采样率 8000 或 16000，16bit 采样精度的单声道语音。

私有化部署：系统支持 windows 64 位或者 Linux centos 8.X 64 位操作系统。支持私有云集群化部署。

版本号：V7.0

二.系统架构



说明:

系统通过 http 的协议来进行调用。客户端采用 http post,发 post 请求到服务器,然后获取服务器的响应,根据响应的代码,判断操作是否成功。客户端负责语音的采集,并将采集后的语音上传到服务端,由服务端进行语音识别,并将结果返回到客户端。

系统语音流识别也可以通过 websocket 的协议来进行调用。客户端采用 ws 连接到服务器,提交 userid,sid,token,然后定时提交语音流片段,片段最好是 100ms 以上一个片段(8k 的语音 100ms 就是 1600Byte),然后获取服务器的响应,根据响应的代码,判断操作是否成功。

三.用户使用流程

16K 普通话语音的服务器地址:SERVER_ADDR = <http://49.235.186.66:9394>

16k 闽南语语音的服务器地址: SERVER_ADDR = <http://119.3.22.24:3998>

说明:

userid 和 token 用数字和字母的字符串即可。

技术支持联系 qq: 109559405

四.HTTP 协议具体交互描述

4.1 一句话识别

一句话识别适用于短语音的识别, 语音长度在 60s 之内。例如, 指令识别, 外呼场景的识别等。

使用 POST 方法 form 格式提交

一句话识别 URL [/dotcasr](#)

16K 语音完整的 URL:

<http://49.235.186.66:9394/dotcasr>

传送字节流

必选字段:

userid: 用户名称, 可使用用户手机号码

token: 系统分配

file: 语音文件

识别成功服务器返回:

```
{"result": "语音识别识别内容文本。", "errCode": "0"}
```

识别结果是 utf-8 编码。

识别失败服务器返回:

类似下面这个: {"result":"","errCode":"-1","AsrRetCode":"5"}

识别失败, 会返回 errCode!=0

说明:file 内容字节流长度不能小于 4000Byte

curl 调用示例:

示例 1 (16K 语音示例):

```
curl http://49.235.186.66:9394/dotcasr -X POST -F userid=00001 -F  
userid=test001 -F token=123356 -F file=@/work/wav/001.wav
```

4.2 错误代码及常见误原因

errCode 错误代码说明:

SUCCESS_ASR	= 0	// 识别成功
FAILED_ASR	= 1	// 识别错误
FAILED_UND	= 2	// 理解错误
FAILED_TTS	= 3	// TTS 错误
VOICE_TOO_SHORT	= -1	//语音太短
VOICE_ASR_FAIL	= -2	//识别过程错误.
ERROR_USER_ILLEGAL	= 2012	// 用户名不合法
ERROR_APP_TOKEN	= 2018	// 权限不合法
ERROR_TTS_CONTENT	= 2019	// TTS 内容不合法

2012 缺少 userid 参数

2014 缺少 sid 参数

2016 缺少 end 参数

2018 缺少 token 参数

3 流识别未结束

- 1 file 内容太短
- 2 语音识别失败, 过程有误 或者 语音流识别申请识别引擎失败
- 3 缺少 file 参数
- 4 语音保存, 生成目录错误

当 errCode=-2 的时候具体错误原因看 AsrRetCode:

ASR_WORKINGDIR_NOT_FIND,	// 1:工作目录不存在
ASR_CONFIG_FILE_NOT_FOUND,	// 2:配置文件未找到
ASR_MODEL_FILE_NOT_FOUND,	// 3:模型文件未找到
ASR_LICENSE_ERROR,	// 4:授权有误
ASR_HANDLE_ERROR,	// 5:句柄标识有误
ASR_STATE_ERROR,	// 6:句柄状态有误
ASR_TOO_SHORT_BUFFER,	// 7:语音太短
ASR_EXTRACT_FEAT_ERROR,	// 8:特征提取出错
ASR_MODEL_LOAD_ERROR,	// 9:模型加载出错
ASR_MODEL_SAVE_ERROR,	// 10:模型保存出错
TSASR_BUSY,	// 11:线路正忙
TSASR_IDLE,	// 12:线路空闲
TSASR_CLOSE,	// 13:线路关闭
ASR_OTHER_ERROR	// 14:其他错误

五.CURL demo 例子

5.1 一句话例子

使用 curl 工具测试:

```
curl http://49.235.186.66:9394/dotcasr -X POST -F userid=yhy -F token=123456 -F  
"file=@./1.wav"
```

参考代码:

```
#include <windows.h>  
#include <stdio.h>
```

```
#include <time.h>
#include <stdio.h>
#include <fcntl.h>
#include <io.h>
#include <sys/timeb.h>
#include <string>
#include <process.h>
#include "curl/curl.h"
#include "curl/easy.h"
static size_t asrwritefunc(void *ptr, size_t size, size_t nmemb, int*index)
{
    int count=0;
    char result[2048];
    size_t result_len = size * nmemb;
    result[0]=0;
    if(result_len>=2000) result_len=2000;
    if(result_len>0)
    {
        memcpy(result, ptr, result_len);
        result[result_len] = '\0';
        printf("result=%s", result);
    }
    else
        printf("result_len=%d", result_len);
    return result_len;
}

int yc_asr(int index, char *audiodata, int content_len)
{
    static int boot;
    static char userid[64], token[28];
    static char ycasr_url[128];
    char tmp[1024];

    if((use_asr&16)==0) return -1;
    if(boot==0)
    {
        boot=1;
        GetPrivateProfileString("SET", "URL", "http://127.0.0.1:3998/dotcasr", yc
        asr_url, 28, config);

        GetPrivateProfileString("SET", "USERID", "13606060253", userid, 32, config);
        GetPrivateProfileString("SET", "TOKEN", "xxxx13606060253", token, 64, confi
        g);
    }
}
```



```
}

time_t now=time(NULL);
char host[MAX_BUFFER_SIZE];
memset(host, 0, sizeof(host));
_sprintf(host, sizeof(host), "%s", ycasr_url);
printf("host:%s",host);
CURL *curl;
CURLcode res;
struct curl_httppost *post=NULL;
struct curl_httppost *last=NULL;
curl_formadd(&post,          &last,
             CURLFORM_COPYNAME, "userid",
             CURLFORM_COPYCONTENTS, userid, CURLFORM_END);

curl_formadd(&post,          &last,
             CURLFORM_COPYNAME, "token",
             CURLFORM_COPYCONTENTS, token, CURLFORM_END);

curl_formadd(&post,          &last,
             CURLFORM_COPYNAME, "file",
             CURLFORM_BUFFER, "upload.wav",
             CURLFORM_BUFFERPTR, audiodata,
             CURLFORM_BUFFERLENGTH, content_len,
             CURLFORM_END);

curl = curl_easy_init();
curl_easy_setopt(curl, CURLOPT_URL, host);
curl_easy_setopt(curl, CURLOPT_TIMEOUT, 30);
curl_easy_setopt(curl, CURLOPT_HTTPPOST, post);
curl_easy_setopt(curl, CURLOPT_WRITEFUNCTION, asrwritefunc);
curl_easy_setopt(curl, CURLOPT_WRITEDATA, &index);
res = curl_easy_perform(curl);
if (res != CURLE_OK)
{
    printf("perform curl error:%d.\n", res);
    //return -1;
}
curl_easy_cleanup(curl);
return 0;
}

int main()
{
    char buffer[256000];
```

```
int c=0;
int res=-1, size=0, index=1;

FILE* fp1=fopen("test.wav", "r+b");
if (fp1==NULL)
{
    printf("open test.wav fail!");
    return -1;
}
else
{
    fseek(fp1, 100, SEEK_SET); //跳过 wav 头
    while(!feof(fp1))
    {
        size=fread(buffer+c, 1, 8000, fp1);
        if(size<0) break;
        c=c+size;
        if(c>=240000) break; //最大 240K
    }
    fclose(fp1);
}
if(c>8000) res=yc_asr(index, buffer, c);
}
```

六.WS 协议语音流识别具体交互描述

6.1 WS 语音流识别

16K 语音流识别完整的 URL:

`ws://49.235.186.66:9394/dotcwsasr?userid=xxx&token=xxxx&sid=xxxxx`

必选字段:

userid: 用户名称, 可使用用户手机号码等

token: 系统分配

sid: 每路语音通话过程会话的标识, 用来区分不同的并发

以上 3 个参数放在 url 里面

ws 握手通过之后假如参数没问题系统不会返回消息.

假如有错误会返回消息.

返回的消息内容参照:4.2 语音流识别

假如正常, 后续客户端可以开始发送二进制的语音流, 二进制语音流要使用 ws 协议进行掩码.

假如语音流结束, 发送: end

这 3 个字符的标志通知服务器.

识别成功一句话未结束服务器返回:

```
{"result": "语音识别识别内容文本", "errCode": "3"}
```

识别成功一句话结束服务器返回:

```
{"result": "语音识别识别内容文本", "errCode": "0"}
```

识别结果是 utf-8 编码。

识别失败服务器返回:

```
类似下面这个: {"result": "", "errCode": "-1", "AsrRetCode": "5"}
```

识别失败, 会返回 `errCode!=0`

错误代码参见: 4.5 错误代码及常见误原因

八.技术支持

联系电话: 0592-5998812

邮箱: info@talentedsoft.com