

# 口语评测功能说明文档



## 文档状态

文件标识:	TuringOS-Oral-v1.0
系统版本:	OpenSocket
作者:	段亚骏
完成日期:	2021年4月23日

## 文档修订记录

文档版本号	修订日期	修订原因	修订人
V1.0	2021.4.23	创建文档	段亚骏

# 1.域名地址

正式环境：[ws://ws-api.turingapi.com/api/v2](https://ws-api.turingapi.com/api/v2)

# 2.加密说明

为保证接口的安全性和稳定性，需要对接口数据进行加密；

- 加密必须包含的信息：APIkey，Secret（需通过图灵Biz平台 - 机器人信息页获取）；
- 需针对请求参数中的data字段，进行AES加密处理，具体加密方式如下：

参数	说明	备注
加密模式	CBC	-
填充	PKCS5Padding	-
数据块	128位（密钥为16位）	-
密码	secretKey	Apikey+Secret+时间戳(毫秒，与入参保持一致)进行Md5加密，取16位小写值
偏移量	secretKey	Apikey+Secret+时间戳(毫秒，与入参保持一致)进行Md5加密，取16位小写值
输出	base64编码	-
字符集	utf-8	-

# 3.请求示例

最终请求参数

```
{
  "key": "ed474dae62*****67050faea1788",
  "timestamp": "150*****7793",
  "data": "加密后的内容"
}
```

## 3.1 初始化参数

data加密前数据格式：

```
{
  "deviceId": "ai000***00",
  "requestType": [1],
  "nlpRequest": {
    "content": [{
      "type": 5,
      "data": "6217ea26a7a84351a85138b6b89dd398",
    }
  ]
}
```

```
        "binaryDetail": {
            "name": "hello",
            "type": "wav",
            "ext": {
                "channel": 1,
                "sampleRate": 16000,
                "sampleBytes": 2,
                "refCnType": 1,
                "refPinyin": "wo4"
            }
        }
    },
    "clientInfo": {
        "appState": {
            "code": 1000047,
            "operateState": 1100
        }
    },
    "binarysState": {
        "openBinarysId": "6217ea26a7a84351a85138b6b89dd398"
    }
}
}
```

3.2 上传评测音频

初始化成功后，上传需要评测的音频数据；  
(注：每段传输数据小于1024\*8 byte，录音时长不超过10s)

3.3 结束本次评测

data加密前数据格式：

```
{
    "binarysState": {
        "completeBinarysId": "6217ea26a7a84351a85138b6b89dd398"
    }
}
```

4.请求参数说明

参数	类型	是否必须	说明
key	String	Y	apiKey，需官网申请；
timestamp	String	Y	时间戳
data	Json	Y	配置信息，加密后的请求数据，加密参考：加密方式

### data字段说明

参数	类型	是否必须	说明
deviceId	String	Y	用户设备Id: 由字母或数字组成, 其他字符可能导致部分功能错误, 长度等于16位。
requestType	Array	Y	该次请求需要请求的内容: 0:ASR, 1:NLP, 2:TTS
nlpRequest	Json	Y	nlp内容请求信息
binarysState	Json	N	二进制参数上传状态

### nlpRequest - content字段说明

参数	类型	是否必须	说明
type	int	N	输入类型: type=0为文本 (默认) type=1为图片 type=2为音频 type=5为口语评测
data	String	Y	当type=0, 可直接输入文本内容 当type=其他值, 需输入二进制参数: 32位字符串(UUID)
binaryDetail	String	Y	二进制参数说明

#### 注意:

- Socket的二进制参数输入, 都需要初始化时在nlpRequest-content中提前申明, 并将代表该二进制参数ID赋值给nlpRequest-content-data;
- 32位字符串(UUID): 自己生成一个32位的唯一值进行上传就可以, 主要用于向云端告知要上传的文件;

### content - binaryDetail字段说明

参数	类型	是否必须	说明
name	String	N	口语评测文本
type	String	N	文件类型 支持wav, mp3, amr(默认为"mp3"格式)
ext-channel	Integer	N	音频声道数 单声道: 1, 多声道: 2
ext-sampleRate	Integer	N	音频采样率 如果是本地音频评测, 需要传入相应的音频采样率 (默认为 "16K")
ext-sampleBytes	Integer	N	采样字节 8bit的采样字节传1, 16bit采样字节传2 (默认为"2")

binaryDetail 不传时, 默认为MP3格式, channel=2, sampleRate=16000, sampleBytes=2

### ClientInfo字段说明

参数	类型	是否必须	说明
appState	AppState	N	客户端状态

### ClientInfo - appState字段说明

参数	类型	是否必须	说明
code	int	N	技能code
operateState	int	N	应用状态 operateState=1100 : 英文单词 operateState=1101 : 英文句子 operateState=1120 : 中文汉字 operateState=1121 : 中文句子

### binarysState字段说明

参数	类型	是否必须	说明
openBinarysId	String	N	将要上传的文件参数: 32位字符串 (该值与nlpRequest-content-data字段中的UUID一致)
completeBinarysId	String	Y	已完成上传的文件参数: 32位字符串 (该值与nlpRequest-content-data字段中的UUID一致)

补充说明：

openBinaryId：在初始化时使用该字段，主要为了告知云端，将要上传一个二进制文件，需要云端准备接收；

completeBinaryId：在上报结束标识时使用该字段，主要为了告知云端，已上传完二进制文件，云端不需要再等待接收文件；

## 5.返回示例

以返回单词为例：

```
{
  "code": 200,
  "globalId": "8032*****158001",
  "nlpResponse": {
    "intent": {
      "code": 1000047,
      "operateState": 1100,
      "parameters": {
        "result": {
          "pron": 0,
          "overall": 0,
          "details": [{
            "score": 0,
            "phone": [{
              "score": 0,
              "char": "hh"
            }, {
              "score": 0,
              "char": "ax"
            }, {
              "score": 0,
              "char": "l"
            }, {
              "score": 0,
              "char": "ow"
            }
          ]],
          "char": "hello",
          "start": 170,
          "end": 430
        },
        "info": 0,
        "wavetime": 2540
      },
      "code": 0,
      "refText": "hello"
    },
    "results": [{
      "groupType": 0,
      "resultType": "text",
      "values": {
        "text": "评测完成,你的得分为:0.0"
      }
    }
  ]
}
```

```
}  
}
```

6.返回参数说明

标签	类型	是否必须	含义
code	int	Y	返回码
globalId	String	Y	评测结果ID，用于排查问题
nlpResponse	Json	Y	nlp相关回复信息

Intent字段说明

参数	类型	是否必须	说明
code	int	Y	输出应用code
operateState	int	Y	应用状态
parameters	Json	Y	评测结果

operateState 字段说明

参数	类型	是否必须	说明
operateState	int	Y	1010：英文单词 1011：英文句子 1020：中文汉字 1021：中文句子

parameters字段说明

参数	类型	是否必须	说明
result	Json	Y	评测结果说明
code	int	Y	输出识别code
refText	String	Y	评测文本

result字段说明

字段	类型	必选	说明
pron	Int	Y	发音得分
overall	Int	Y	总得分
integrity	Int	N	完成度评分: 单词测评时无该字段
fluency	Int	N	流利度得分: 单词测评时无该字段
rhythm	Int	N	韵律性评分: 单词测评时无该字段
wavetime	Int	N	音频长度: 单词测评时无该字段
details	Array[json]	Y	详细的测评信息,具体见details字段说明

**details字段说明**

字段	类型	必选	说明
score	Int	Y	得分
char	String	Y	评测的单词
start	Int	Y	音频文件处理的开始地址; 无需关注
end	Int	Y	音频文件处理的结束地址; 无需关注
phone	Array[json]	Y	单个字母评测信息,具体见phone字段说明

**phone字段说明**

字段	类型	必选	说明
score	Int	Y	得分
char	String	Y	评测的字母

**result字段说明**



参数	类型	是否必须	说明
groupType	int	Y	组类型(普通接入可忽略该参数) 0为独立输出； 大于0时可能包含同组相关内容
resultType	String	Y	输出类型 文本(text)； 链接(url)； 音频(voice)； 动作表情(action)； 视频(video)； 图片(image)； 图文(news)；
values	Map	Y	输出内容

**附录：code状态列表**

code	说明
200	正确结果返回
210	参数初始化成功，请收到该标识后上传二进制数据(如果需要)
220	参数上传完成，正在请求nlp/tts
240	输入参数为空，nlp/tts不处理
270	测评中间结果
280	测评最终结果
300	无效数据:二进制参数已完成传输，不要发送该数据
4004	机器人类型非法
4005	apikey信息错误
4006	deviceId信息错误
4007	解密失败，您的加密逻辑存在异常
4008	数据内容格式错误
4009	机器人被禁用
4010	试用期已过
4011	系统不支持二进制参数
4012	今天我们已经聊了很多啦，明天再来找我聊天吧。
4013	这一小时的对话次数已经超过我的极限啦，让我休息一下，待会再聊
4014	这一分钟里我们已经聊了很多啦，休息，休息一下吧
4015	二进制参数错误，请确定binarysId是否对应
4016	单次交互时间过长，请查看文档！
4017	二进制参数错误，有重复binarysId！
4018	二进制参数输入状态异常
4019	二进制参数处理时间超时/第三方引擎参数错误
4020	ASR权限异常
4022	二进制传输内容过大！
4023	单次交互同类型的二进制参数只允许输入一个
4025	上传数据失败，请稍后~
4026	nlp/tts请求内容过长
4027	请求类型不能为空
4028	丢弃任务：同一用户不允许同时处理一个以上的ASR请求

code	说明
4029	robot ASR调用次数耗尽
4030	robot NLP调用次数耗尽
4031	uri不支持
4032	请求时间戳偏与服务器时间偏差太大，message为服务器时间戳
4100	服务正在升级 请稍后再试
4101	请求没有正确初始化!
4102	长时间未请求业务,关闭连接
4200	robot信息异常
4201	nlp/tts处理异常
5001	音频信息参数错误
5002	未上传任何二进制数据
5003	ASR音频格式不支持
5004	ASR引擎链接异常
5005	ASR引擎异常超时
5007	ASR数据传输失败，没有初始化
5008	ASR二进制数据转码失败
5010	ASR不支持混合模式识别
5100	评测启动失败，请稍后再试
5101	评测状态错误，请正确上传文件
5102	评测类型非法
5103	评测内容为空
5104	userid并发请求测评功能
5105	测评失败，请查看错误信息
6000	丢弃任务：同一用户不允许同时处理一个以上的ASR请求

注意 \* 4XXX~5XXX异常，服务端将主动关闭与客户端的connection，其余code不会关闭；