

第 21 天.语音语义服务在呼叫中心场景下的应用

目录

1. 任务介绍	2
特别说明.....	2
必须提前做的准备工作	2
2. 任务执行.....	4
2.1 调用语音识别服务 API 实现语音转文本	4
2.1.1 打开 Postman 并导入“语音识别 Postman 脚本”文件.....	4
2.1.2 调用 API 获取 Token (x-subject-token)，并保存在全局变量{{usertoken}}中.....	5
2.1.3 调用语音识别 API 实现语音转文本	7
2.2 体验电话外呼机器人 Demo.....	10
2.2.1 使用 Chrome 浏览器打开外呼机器人 Demo 并登录	10
2.2.2 体验“保险回访机器人”	12
2.2.3 体验“招聘外呼机器人”	14
3. 打卡任务	16

1. 任务介绍

本次任务将介绍如何使用华为云 EI 语音识别服务（语音）和对话机器人服务（语义），并体验以这 2 个服务为基础模块构建的应用场景，一个外呼电话机器人 demo。

特别说明

- 由于报名参与人数较多，而现网环境正在扩容中，您通过体验界面看到的可能是和其他参与者共享的服务，因此更改或调试的操作会受到一定限制。
- 如您的业务需要语音识别服务，请到华为云 EI 语音识别官网页面 <https://www.huaweicloud.com/product/asr.html> 申请公测试用。请在申请中详细描述您的业务场景，以便后台顺利审批通过。
- 如您的业务需要部署外呼机器人，请到华为云 EI 对话机器人官网页面 <https://www.huaweicloud.com/product/cbstask.html> 咨询服务并详细填写您的业务需求，我们的工作人员会及时和您取得联系。

必须提前做的准备工作

下载并安装 Chrome 浏览器

本实践课程需使用 Chrome 浏览器打开体验机器人界面，请下载并安装 Chrome 浏览器。

下载并安装 HTTP 请求调用工具 Postman

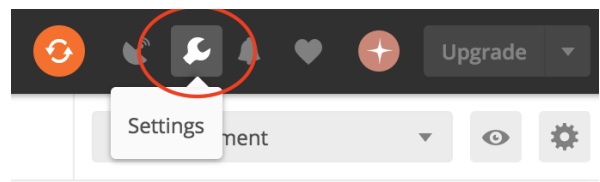
本实践课程使用 Postman 来调用服务 API。请前往 [Postman 官网](#) 下载 Postman 并安装在您的电脑上。根据您电脑的操作系统和 CPU 架构，可以直接点击以下链接下载：

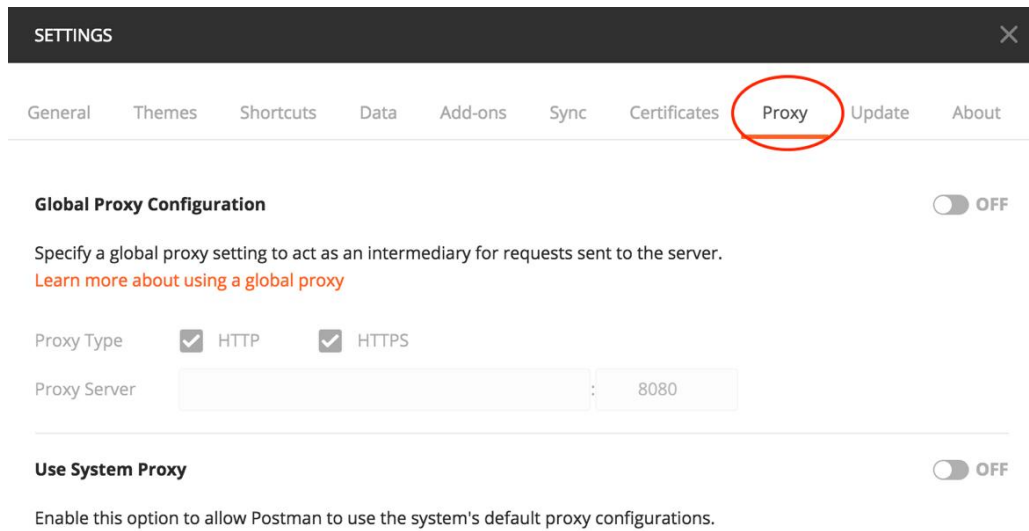
- [Windows x64 版本](#) (69.7MB)
- [Mac 版本](#) (66.2MB)
- [Linux x64 版本](#) (61.3MB)

注：如果您访问互联网需要配置代理服务器，请参考下面的步骤设置代理服务器；如果不需要代理服务器，可以直接跳到“任务执行”章节。

Postman 代理服务器

如果您访问互联网需要配置代理服务器，请安装好 Postman 后，点击 Postman 界面右上角的 **Settings** 图标，在弹出窗口中选择“**Proxy**”页面设置代理服务器。





Postman for Chrome 插件

在某些极端的网络防火墙情况下，如果您的 Chrome 浏览器可以访问互联网，但是 Postman 配置代理后还是无法访问，可以考虑安装 Postman 的 Chrome 插件，这个插件会沿用 Chrome 的代理设置。

安装办法如下：

直接点击下面的 Postman for Chrome 插件链接，添加插件到 Chrome，然后打开插件进入 Postman 界面。

<https://chrome.google.com/webstore/detail/postman/fhbjgbiflinjbdggehcddcbncdddomop>

2. 任务执行

2.1 调用语音识别服务 API 实现语音转文本

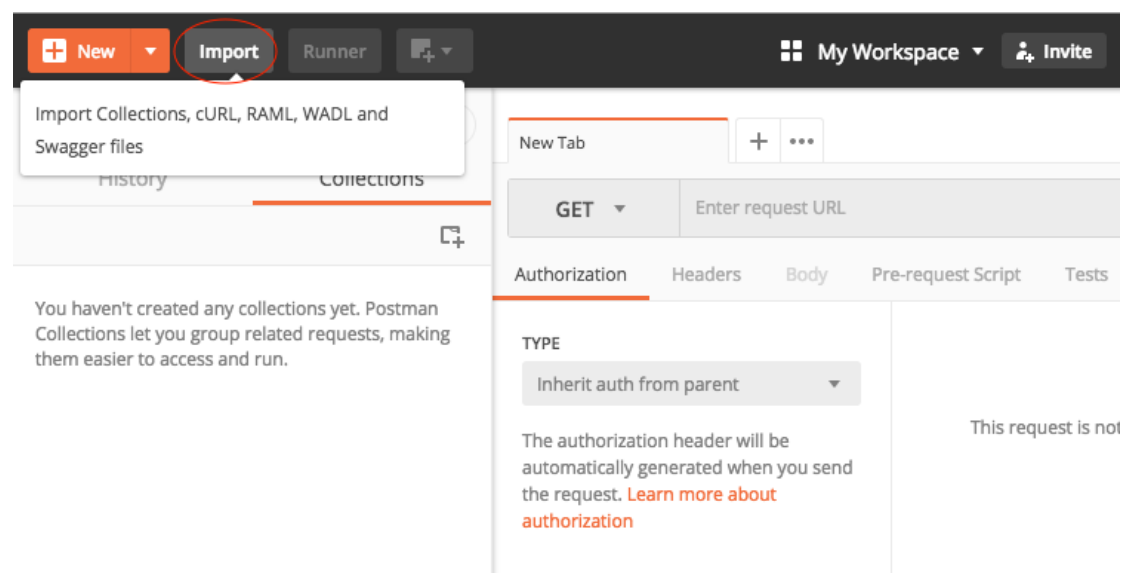
在这个环节，我们使用 Postman 来调用问答机器人提供的 HTTP API。完整的语音识别 API 可以参看官网文档（[HTML 版 API 参考](#)）。

注：如果您还没有在本地安装 Postman 工具，请参照第一章“任务介绍”，完成“下载并安装 Postman”。

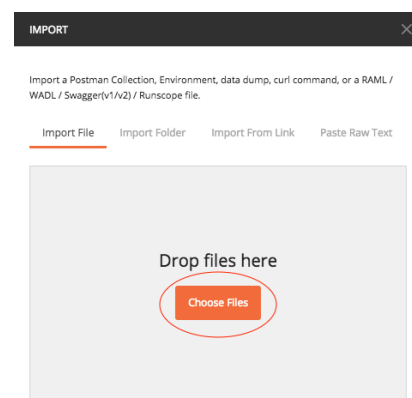
2.1.1 打开 Postman 并导入“语音识别 Postman 脚本”文件

本课程的附件之一是一个 Postman 的 Collection 脚本文件，文件名为“**语音识别 Postman 脚本.第 21 天.json**”。里面包含了本课程需要的语音识别 API 调用请求和脚本。现在我们需要把这个文件导入到 Postman 中。

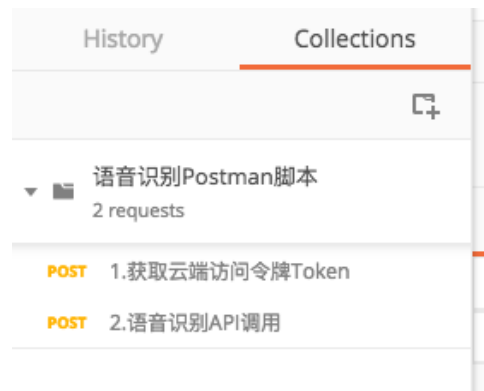
a) 打开安装好的 Postman 程序，点击左上角的“**Import**”按钮。



b) 在弹出窗口中，选择“**Choose Files**”，选择本地文件“**语音识别 Postman 脚本.第 21 天.json**”，完成导入。



c) 导入之后，可以看到 Postman 左侧 “Collections” 一栏下面出现了我们导入的请求脚本，一共包含 2 个 Postman 请求。



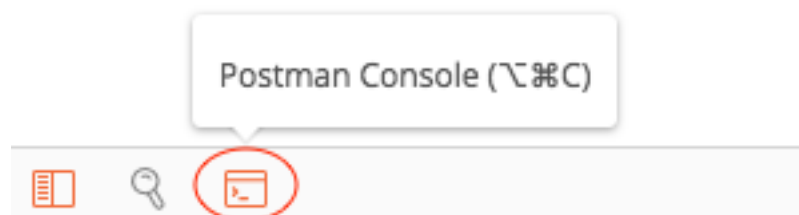
语音识别 Postman 脚本

1. 获取云端访问令牌 Token
2. 语音识别 API 调用

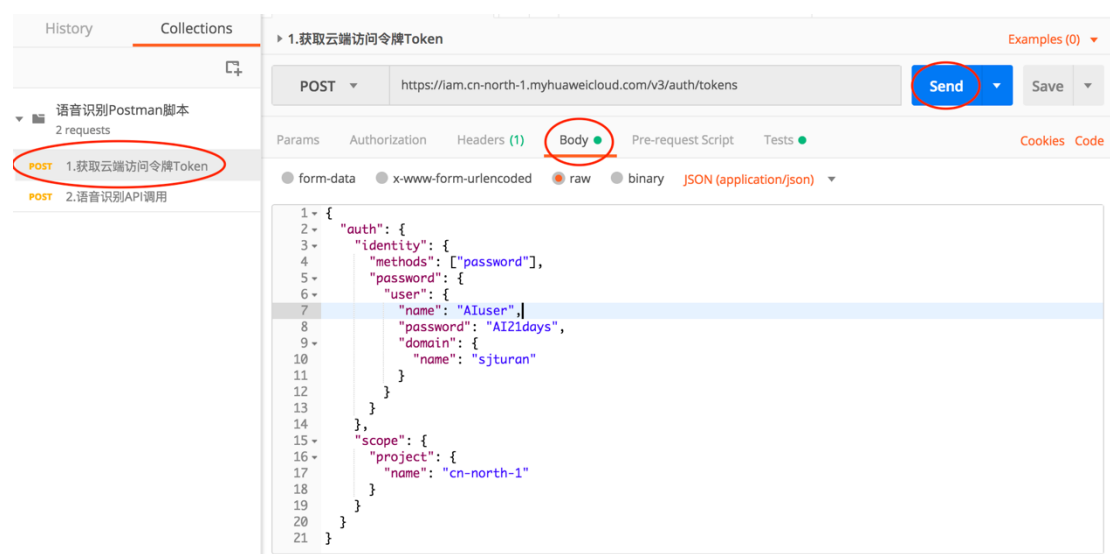
2.1.2 调用 API 获取 Token (x-subject-token)，并保存在全局变量{{usertoken}}中

在调用 API 之前，建议打开 Postman 的 console 界面，方便查看 debug 信息。

点击 Postman 主界面的左下角的 “Postman Console” 图标。



点击左侧导航栏的 API 请求 “1.获取云端访问令牌 Token”，点击右侧中间的 “Body” 页面，查看 HTTP 请求的 request body。



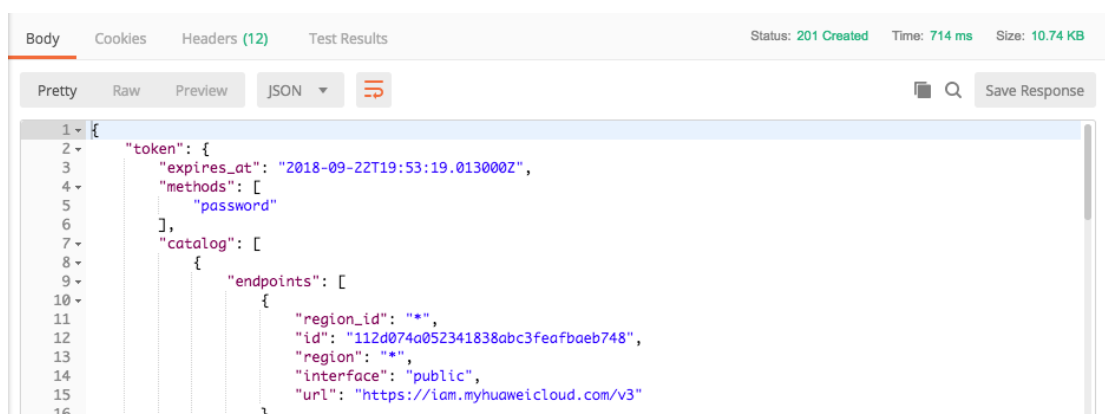
注：我们为本次课程创建了一个测试账号，您可以直接使用这个测试账号来体验 API 调用，无需再更改用户名和密码。

```
"user": {
  "name": "Aluser",
  "password": "Al21days",
  "domain": {
    "name": "sjturan"
  }
}
```

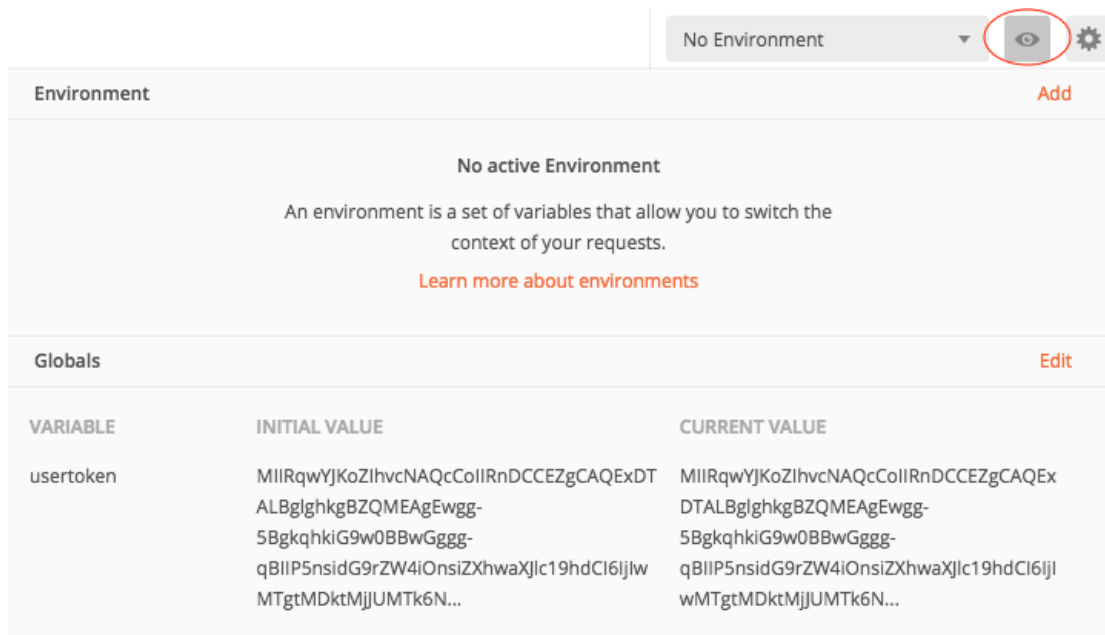
取值	说明
Aluser	华为云用户名。
Al21days	华为云用户名对应的密码。
sjturan	华为云账户名。

点击右侧的“**Send**”按钮执行 API 请求。

此 HTTP 请求的返回信息显示在 Postman 界面下侧，可以看到返回的 Body, Cookie, Headers 等信息。

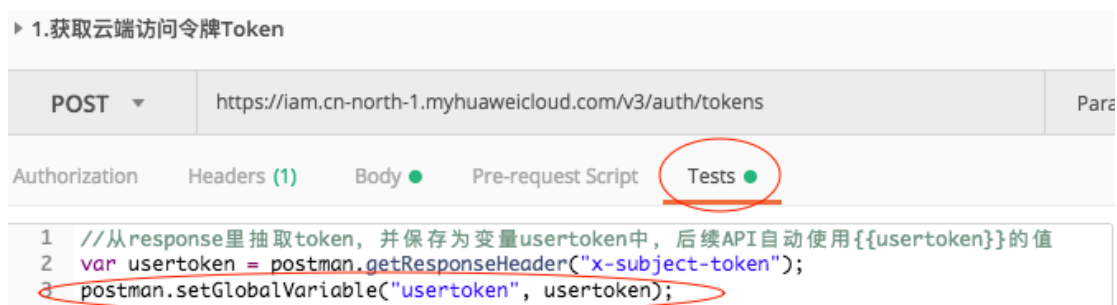


接下来，我们点击 Postman 界面右上角的“**眼睛**”图标 (**Environment Quick Look**)，会看到在 Globals 全局环境变量处，usertoken 被赋值了。这一赋值将会被后面的所有请求使用。



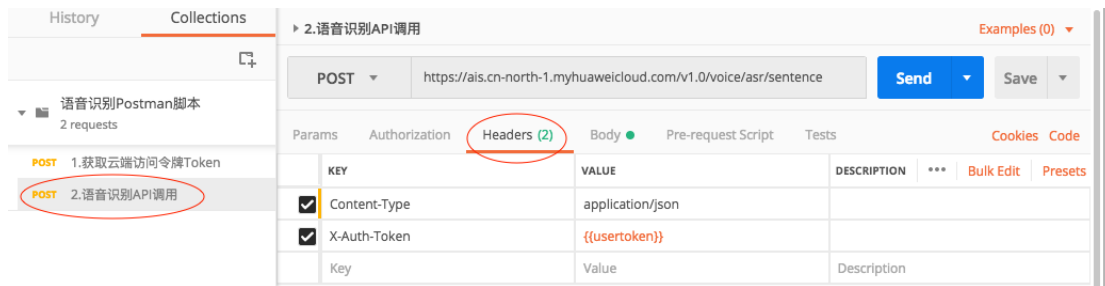
如果你点击 “**1.获取云端访问令牌 Token**” 请求界面的 “**Tests**” tab 页，就可以看到{{usertoken}}的赋值过程。

注：“Tests” tab 页是 Postman 提供的编写脚本的功能，每次调用完成之后，Postman 会执行这个 API 所对应的 Tests 脚本（javascript）。



2.1.3 调用语音识别 API 实现语音转文本

点击左侧导航栏的 API 请求 “**2.语音识别 API 调用**”，然后点击中间的 “**Headers**” 按钮查看 HTTP 请求 Header 信息。



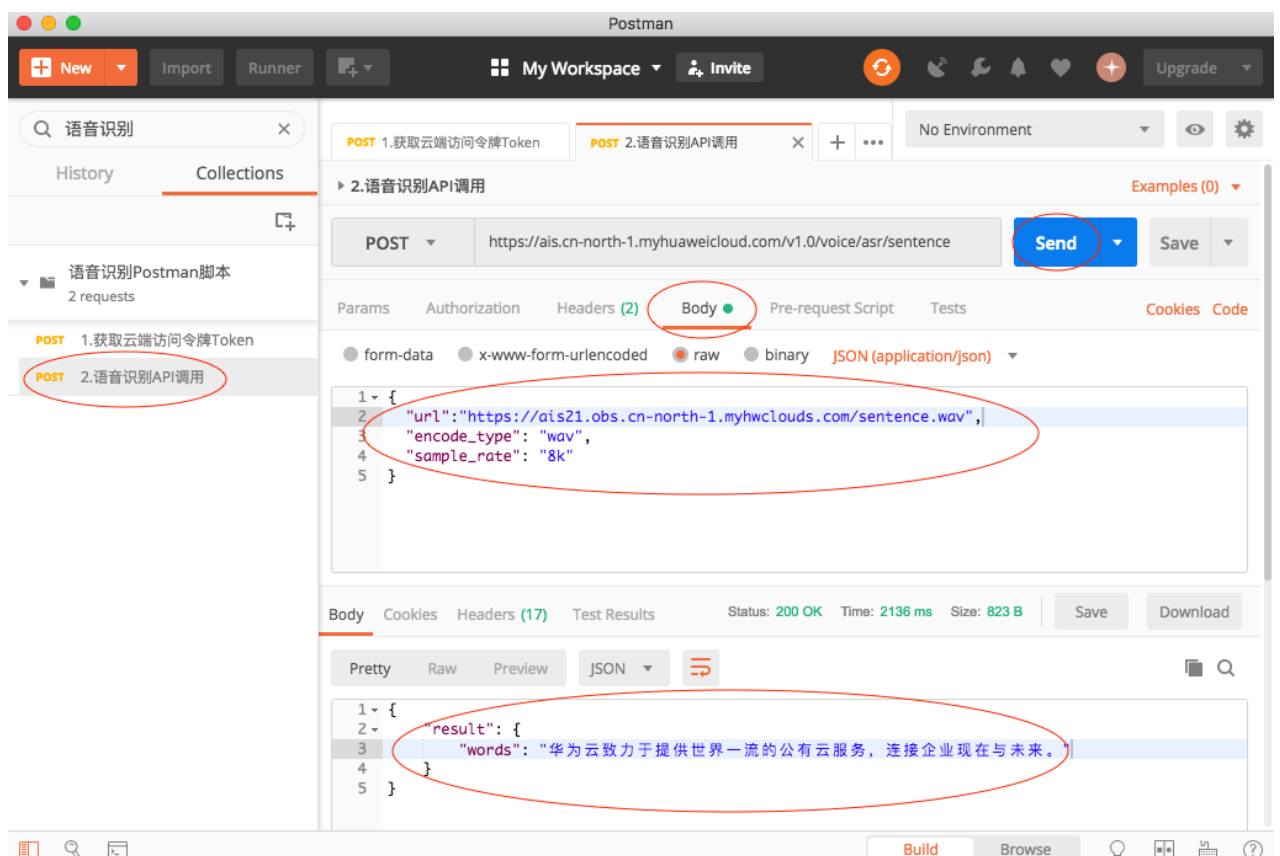
注：这个 API 调用的“**Headers**” tab 页，我们看到“**X-Auth-Token**”的取值就是我们再上一个任务中保存在全局变量的{{usertoken}}。

接下来点击中间的“**Body**”按钮，查看本次语音识别 API 调用的主体内容。

```
{
  "url": "https://ais21.obs.cn-north-1.myhuaweiclouds.com/sentence.wav",
  "encode_type": "wav",
  "sample_rate": "8k"
}
```

其中，*url* 指向一个保存在华为云 OBS 对象存储中的一个语音文件，*encode_type* 是语音文件的格式，*sample_rate* 是语音文件的采样率。

点击右侧的“**Send**”按钮执行 API 请求。



可以看到，API 调用返回的结果里面，显示的是本语音文件转换成的文本内容

“华为云致力于提供世界一流的公有云服务，连接企业现在与未来。”

你可以直接使用 body 中的 URL 链接，在您的浏览器打开并下载这个语音文件。在本地电脑上可以试听一下，比对一下，通过华为云 API 调用转换的文本是否准确。

接下来你可以尝试另外一个语音文件 **sentence5.wav**，更改 API 请求 request body 中的 url，把“sentence.wav”改成“sentence**5**.wav”，再次点击“**Send**”执行 API 调用。

The screenshot shows a REST client interface with the following details:

- Method:** POST
- URL:** `https://ais.cn-north-1.myhuaweicloud.com/v1.0/voice/asr/sentence`
- Body Type:** raw (selected)
- Request Body (JSON):**

```
1 {
2   "url": "https://ais21.obs.cn-north-1.myhwclouds.com/sentence5.wav",
3   "encode_type": "wav",
4   "sample_rate": "8k"
5 }
```
- Status:** 200 OK
- Time:** 3733 ms
- Size:** 1.68 KB
- Response Body (JSON):**

```
1 {
2   "result": {
3     "words": "深入推进中国制造加互联网，促进制造业升级，建设若干国家级制造业创新平台，实施一批智能制造示范项目，启动工业强基绿色制造高端装备等重大工程，组织实施重大技术改造升级工程，推动装备技术标准服务走出去，打造中国制造金子品牌，继续，放宽投资准入，扩大服务业和一般制造业开放，简化外商投资企业设立程序，加大招商引资力度，加大建筑节能改造力度，加快传统制造业绿色改革。"
4   }
5 }
```

2.2 体验电话外呼机器人 Demo

在这个环节，我们体验一下使用华为云 EI 语音语义服务搭建的外呼电话机器人 Demo。

2.2.1 使用 Chrome 浏览器打开外呼机器人 Demo 并登录

使用 Chrome 浏览器打开这个链接，并用提供的用户名和密码登录进去。

<http://49.4.87.236:8080/taskbot>

用户名：cbs

密码：Nlp_666@Huawei

注：如果您无法打开链接，请检查您的电脑是否能访问互联网，是否需要设置代理服务器。



接下来，填入您可以接听电话的“**手机号码**”，电话机器人会打电话到您手机上。

注：我们不会保存您的手机号码，下次登录时还是会提示您输入手机号码。



点击“**确定**”，显示登录成功。有 2 个电话机器人可体验：“保险回访机器人”和“招聘外呼机器人”。

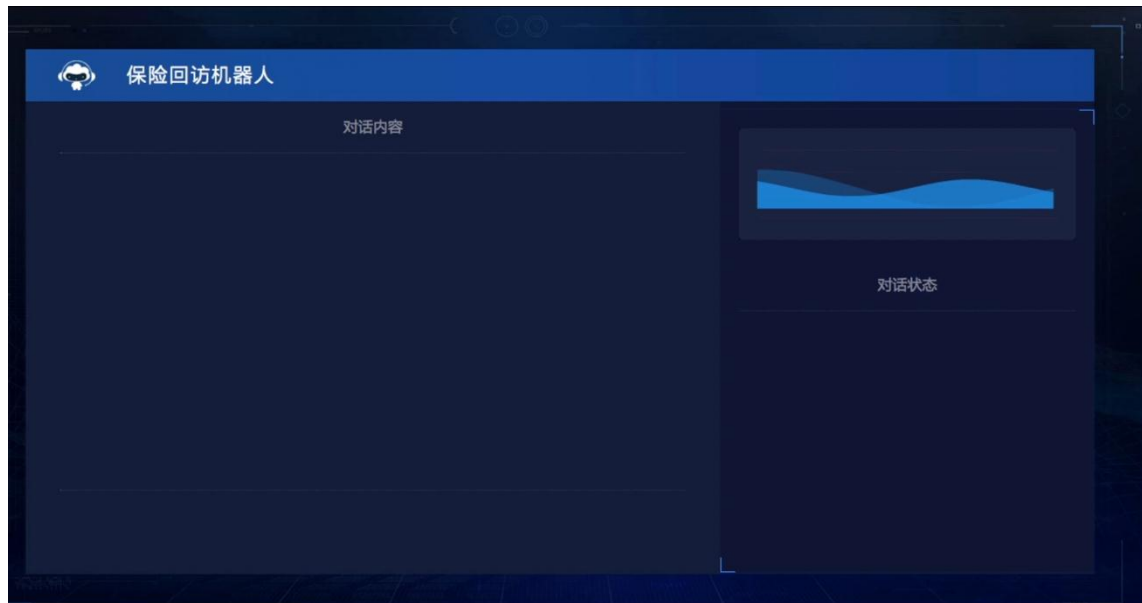


外呼机器人	场景
保险回访机器人	客户出险做了理赔，保险公司电话回访了解理赔的服务质量。
招聘外呼机器人	求职者在官网更新了简历，HR 打电话了解工作意向，并预约面试时间。

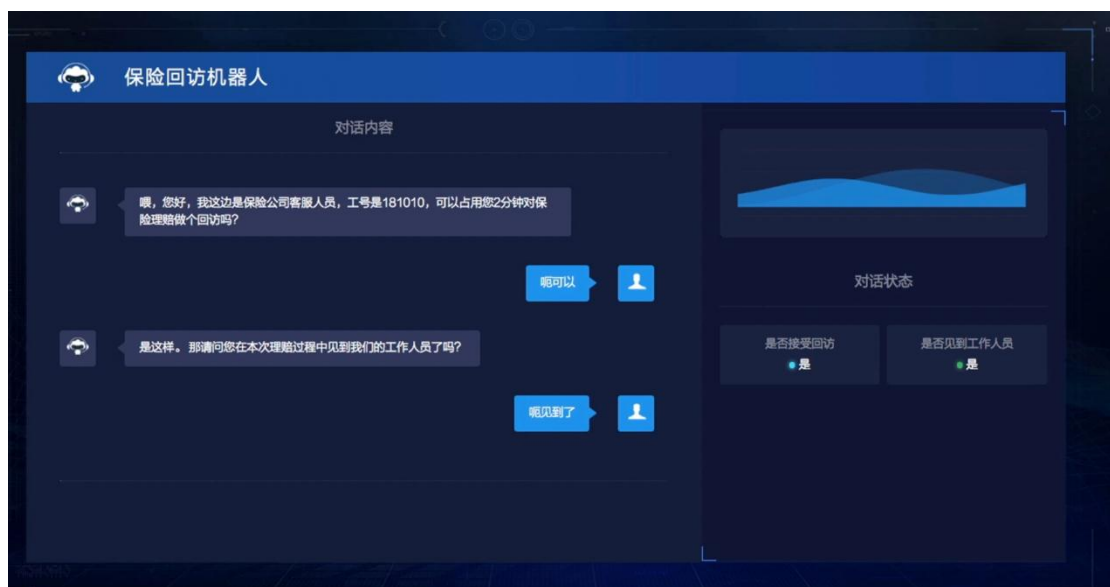
2.2.2 体验“保险回访机器人”

点击“**保险回访机器人**”，等待一会，系统会进入和机器人“对话”的界面。

注：如果点击后等待 1 分钟还没有进入“对话”界面，1) 请检查您在登录后输入的电话号码是否正确; 2) 可能有太多人同时在打电话，稍等片刻再尝试一次。



一分钟之内，您的手机会接收到来电（号码 020-61880000）。您**接听**之后，就可以听到机器人说话了。



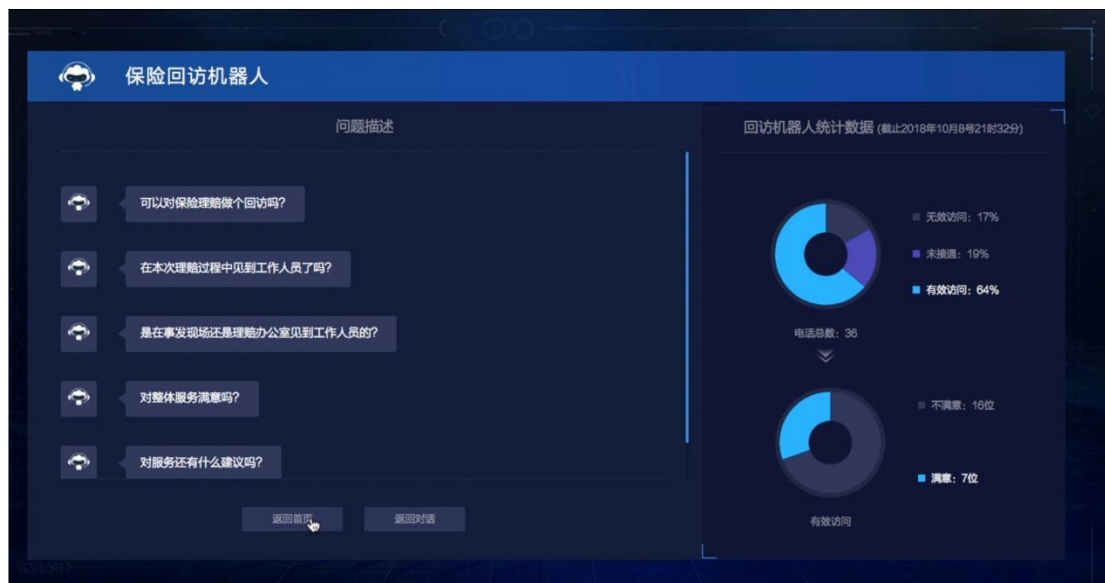
可以看到，对话界面上会呈现整个“**对话内容**”，包括机器人的问题，和您的回答（语音识别的结果）。同时，在右侧的“**对话状态**”栏，可以看到根据您的回答实时生成的回访报告。



作为**打卡任务**，请您在回答最后一个问题“**请问您对我们的服务还有什么建议吗**”时，提供一个包含您的电话号码（**您注册本课程时填写的电话号码**）的回答并截图。

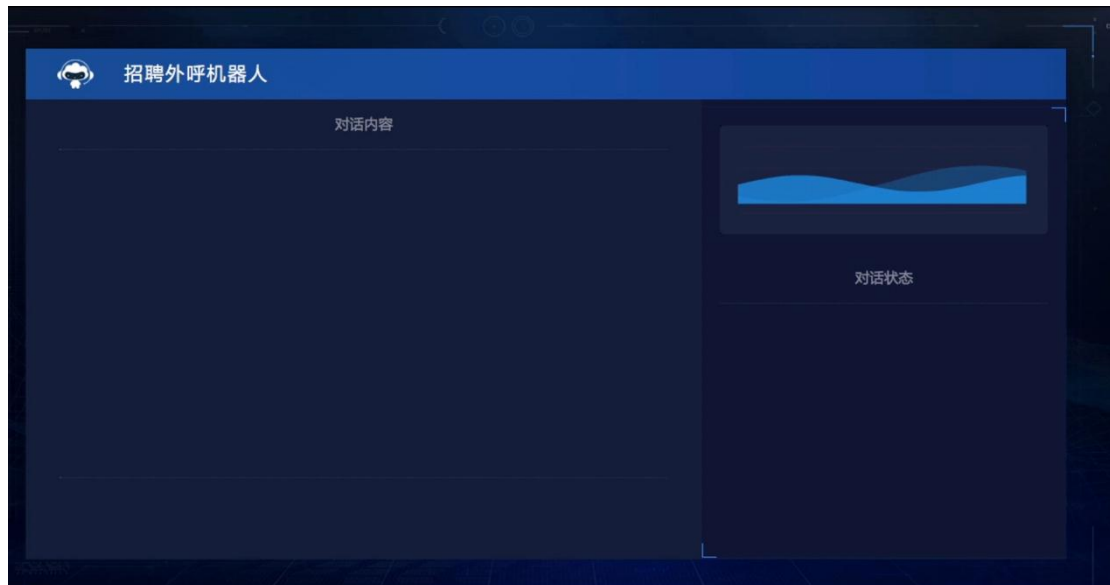
例如，假设您的注册本课程时的电话号码为“17356128458”，那么可以回答“**17356128458 没有建议了**”，或者“**17356128458 没有问题，但是希望速度可以快一点**”。回答的具体内容不限，只要包含您的电话号码就行。

最后，通话结束之后，可以看到全局的统计报告。



2.2.3 体验“招聘外呼机器人”

点击“**返回首页**”，然后选择另外一个机器人，“**招聘外呼机器人**”，等待一会，系统会进入和机器人“对话”的界面。



一分钟之内，您的手机会接收到来电（号码 020-61880000）。您**接听**之后，就可以听到机器人说话了。



同样的，在对话界面上会呈现整个“**对话内容**”，包括机器人的问题，和您的回答（语音识别的结果）。同时，在右侧的“**对话状态**”栏，可以看到根据您的回答实时生成的外呼报告。



最后，通话结束之后，可以看到全局的统计报告。



3. 打卡任务

在 2.2.2 章节中体验“**保险回访机器人**”时，请您在回答最后一个问题“**请问您对我们的服务还有什么建议吗**”时，提供一个包含您的电话号码（您注册本课程时填写的电话号码）的回答并**截图**。

例如，假设您的注册本课程时的电话号码为“17356128458”，那么可以回答“**17356128458 没有建议了**”，或者“**17356128458 没有问题，但是希望速度可以快一点**”。回答的具体内容不限，只要包含您的电话号码就行。

注：请注意把您的电话号码的数字一个一个念出来。有时候语音识别引擎可能会错过或漏过其中某些数字，没有关系。我们在核对截图的时候，会酌情考虑这些因素，不要求“对话内容”界面的展现内容完全匹配您电话号码的每一个数字，只要相差不大即可。

