

第 20 天.快速构建对话机器人

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 申请开通对话机器人 “21 天课程体验版对话机器人”	4
2.2 创建问答机器人	5
2.3 体验问答机器人	5
2.3.1 进入 “知识库管理” 界面	5
2.3.2 知识库的问题类别，搜索和管理	7
2.4 调用问答机器人实现自动问答	8
2.4.1 打开 Postman 并导入 “对话机器人 Postman 脚本” 文件	8
2.4.2 调用 API 获取 Token (x-subject-token)，并保存在全局变量{{usertoken}}中	9
2.4.3 调用 API 让 “demo” 机器人自动回答问题	12
2.4.4 (可选) 调用 API 查看 “demo” 机器人的统计信息	13
2.5 查看机器人运营信息，发现热点问题和趋势	14
2.5.1 查看机器人 “问答统计”	14
2.5.2 查看 “访问统计”	15
2.5.3 查看 “未解决问题”	15
2.5.4 查看 “热点问题”	16
2.5.5 查看 “关键词统计”	16
3. 打卡任务	17

1. 任务介绍

本次任务将介绍如何使用华为云 EI 对话机器人服务，快速构建一个智能问答机器人，并调用 API 体验问答机器人。

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机器人，因此更改知识库或调试机器人的操作会受到一定限制。
- 如您的业务需要部署问答机器人，请到华为云 EI 对话机器人官网页面 <https://www.huaweicloud.com/product/cbs.html> 申请公测并详细填写您的业务需求，或与我们的工作人员取得联系。

必须提前做的准备工作

下载并安装 HTTP 请求调用工具 Postman

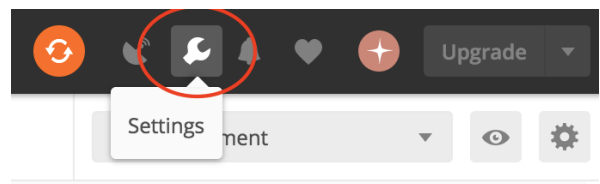
本实践课程使用 Postman 来调用对话机器人的 API。请前往 [Postman 官网](#) 下载 Postman 并安装在您的电脑上。根据您的电脑的操作系统和 CPU 架构，可以直接点击以下链接下载：

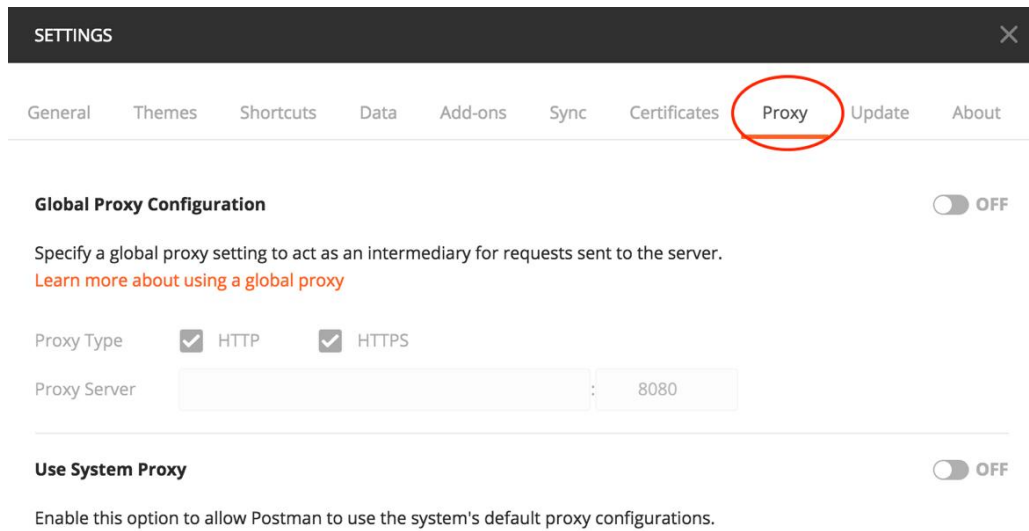
- [Windows x64 版本](#) (69.7MB)
- [Mac 版本](#) (66.2MB)
- [Linux x64 版本](#) (61.3MB)

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/fhbqgbiflinjbdggehcdcbncdddomop>

2. 任务执行

2.1 申请开通对话机器人“21 天课程体验版对话机器人”

登录[华为云控制台](#)，确认左上角的区域选择为“华北-北京一”，选择“EI 企业智能 > [对话机器人服务](#)”。



在页面左边导航栏选择“体验机器人（21天转型AI）”。



问答机器人名称/ID	状态	每秒查询（问答）次数（QP...	占用容量/存储容量	操作
demo 49738a96-ada0-4d9...	可用	100	52MB/40GB	知识库管理 运营信息

2.2 创建问答机器人

说明：一般情况下，在使用前需要购买和创建一个问答机器人，因《1.任务介绍》章节所述原因，在本次实践中我们省略这一步骤。

如您想了解创建机器人的详细步骤，请参见本课程附件《20.快速构建对话机器人-实践操作指导-附录》中的《附I：购买和创建问答机器人》。

2.3 体验问答机器人

2.3.1 进入“知识库管理”界面

在“智能问答”机器人列表中，选择“demo”机器人，点击“操作”栏下的“知识库管理”链接。

问答机器人名称/ID	状态	每秒查询（问答）次数（QP...	占用容量/存储容量	操作
demo 49738a96-ada0-4d9...	可用	100	52MB/40GB	知识库管理 运营信息

说明：一般情况下，创建好问答机器人之后，接下来需要导入知识库，因《1.任务介绍》章节所述原因，在本次实践中我们省略这一步骤。本课程中的“demo”机器人是提前创建好，并已经导入过知识库，所以这里的知识库管理界面已经包含了本课程所需的知识库。

如您想了解导入知识库的详细步骤，请参见本课程附件《20.快速构建对话机器人-实践操作指导-附录》中的《附II：导入知识库》。

知识库管理的界面如下图所示。

请输入问题类别

Office

Email

办公电脑

Adobe

金山词霸

请输入标准问

Word2013中如何把某些页面的...

Word2013中将阿拉伯数字转换...

Word2013中插入幂函数的输入...

Word2013中插入的表格如何设...

Word2013中水平或垂直滚动条...

Word2013中消除文档中空白的...

Word2013中英语单词可以换行...

Word2013中表格和文字之间的...

Word2013中设置表格跨页显示...

Word2013中输入第一个字母大...

答案

已为您找到解决方案，请点击：...

已为您找到解决方案，请点击：...

已为您找到解决方案，请点击：...

已为您找到解决方案，请点击：...

已为您找到解决方案，请点击：...

已为您找到解决方案，请点击：...

已为您找到解决方案，请点击：...

已为您找到解决方案，请点击：...

已为您找到解决方案，请点击：...

已为您找到解决方案，请点击：...

已为您找到解决方案，请点击：...

问题类别

Office

Office

Office

Office

Office

Office

Office

Office

Office

Office

更新时间

2018-10-18 11:35:44

2018-10-18 11:35:44

2018-10-18 11:35:44

2018-10-18 11:35:44

2018-10-18 11:35:44

2018-10-18 11:35:44

2018-10-18 11:35:44

2018-10-18 11:35:44

2018-10-18 11:35:44

2018-10-18 11:35:44

10

总条数: 793

1

2

3

4

5

...

80

点击每条问答左边的展开图标，可以查看此问答对的详细信息，包括完整答案，扩展问等。

请输入问题类别

Office

Email

办公电脑

Adobe

金山词霸

Word2013中如何把某些页面的...

Word2013中将阿拉伯数字转换...

答案

已为您找到解决方案，请点击：...

已为您找到解决方案，请点击：...

问题类别

Office

Office

更新时间

2018-10-18 11:35:44

2018-10-18 11:35:44

答案：

已为您找到解决方案，请点击：Word2013中如何把某些页面的纸张方向改为横向版式

扩展问：

2.3.2 知识库的问题类别，搜索和管理

点击左侧的问题类别，可以只显示当前问题类别的所有问答对。

请输入问题类别 Q

Office

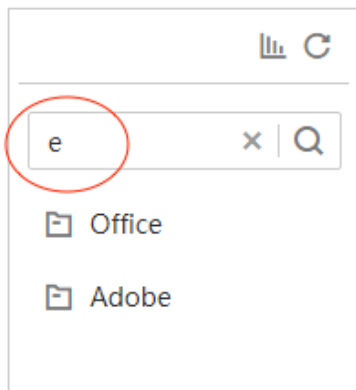
Email

办公电脑

Adobe

金山词霸

标准问	答案	问题类别	更新时间
▼ .EML后缀文件，该怎么打开	<p> 1.在office安装目录C:\Pro...	Email	2018-10-18 11:35:44
▼ 2013版outlook如何关闭阅读窗格	<p> 您好，文件—视图...	Email	2018-10-18 11:35:44
▼ 2013版的OUTLOOK 日历可以...	<div class='it_service_center_...	Email	2018-10-18 11:35:44
^ 不小心把邮件附件修改了，能够...	<p> 如果网页版邮箱中也已修...	Email	2018-10-18 11:35:44
答案：<p> 如果网页版邮箱中也已修改，意味着服务器上的数据也是修改之后的。非常抱歉没办法找回原来没有修改的邮件，建议您找发件人给您重发一次。</p>			
扩展问：邮件附件变更可以还原			
邮件中的附件修改了，可以还原吗			



在左侧的问题类别导航栏上方，也可以按关键字搜索某些类别。

在右侧的问答对上方，可以按关键字搜索问题。

触控板 x Q C

	标准问	答案	问题类别	更新时间
▼	hp 840触控板驱动安装	您好，hp 840的触控板驱动请...	办公电脑	2018-10-18 11:35:44
▼	关闭电脑应用，移动触控板，鼠...	<div class='rightContent' sizc...	办公电脑	2018-10-18 11:35:44
▼	Mate Book X计算机的键盘除 F...	已为您找到解决方案，请点击：...	办公电脑	2018-10-18 11:35:44

2.4 调用问答机器人实现自动问答

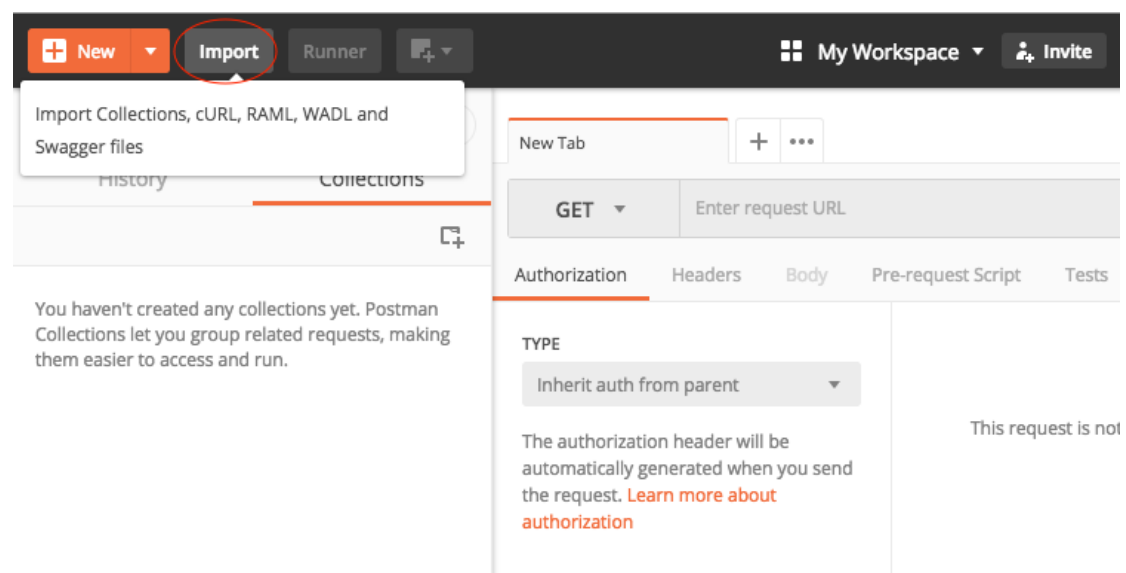
在这个环节，我们使用 Postman 来调用问答机器人提供的 HTTP API。完整的问答机器人 API 可以参看官网文档（[HTML 版 API 参考](#)，[PDF 版 API 参考](#)）。

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”。

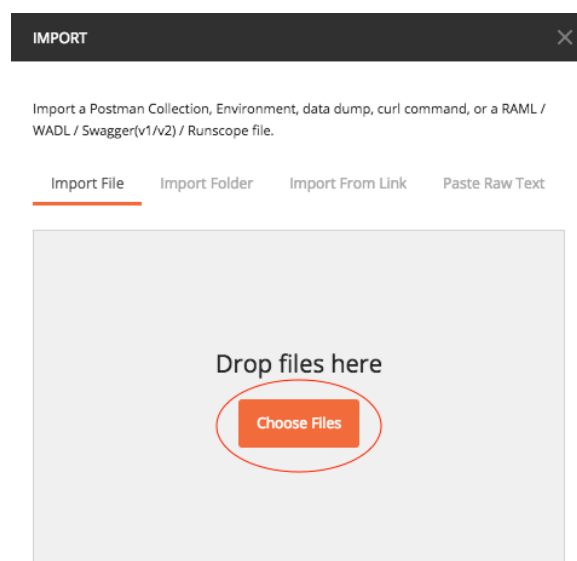
2.4.1 打开 Postman 并导入“对话机器人 Postman 脚本”文件

本课程的附件之一是一个 Postman 的 Collection 脚本文件，文件名为“对话机器人 Postman 脚本.第 20 天.json”。里面包含了本课程需要的问答机器人 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。



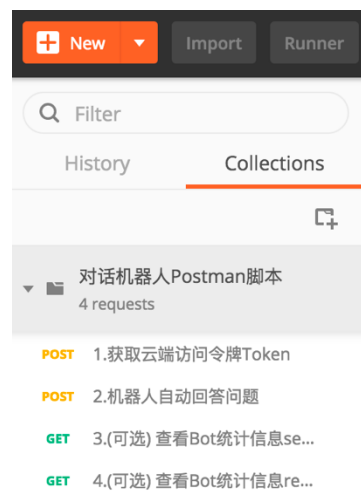
b) 在弹出窗口中，选择“**Choose Files**”，选择文件“对话机器人 Postman 脚本.第 20 天.json”，完成导入。



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 4 个 Postman 请求。

对话机器人 Postman 脚本

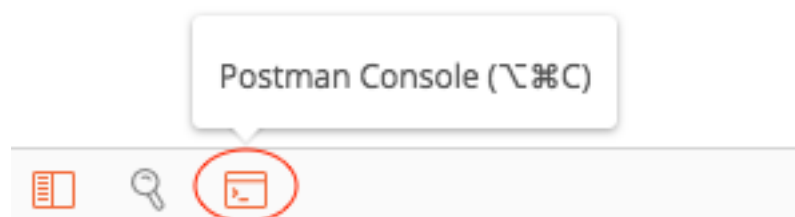
1. 获取云端访问令牌 Token
2. 机器人自动回答问题
3. (可选) 查看 Bot 统计信息 session_stats
4. (可选) 查看 Bot 统计信息 reply_rates



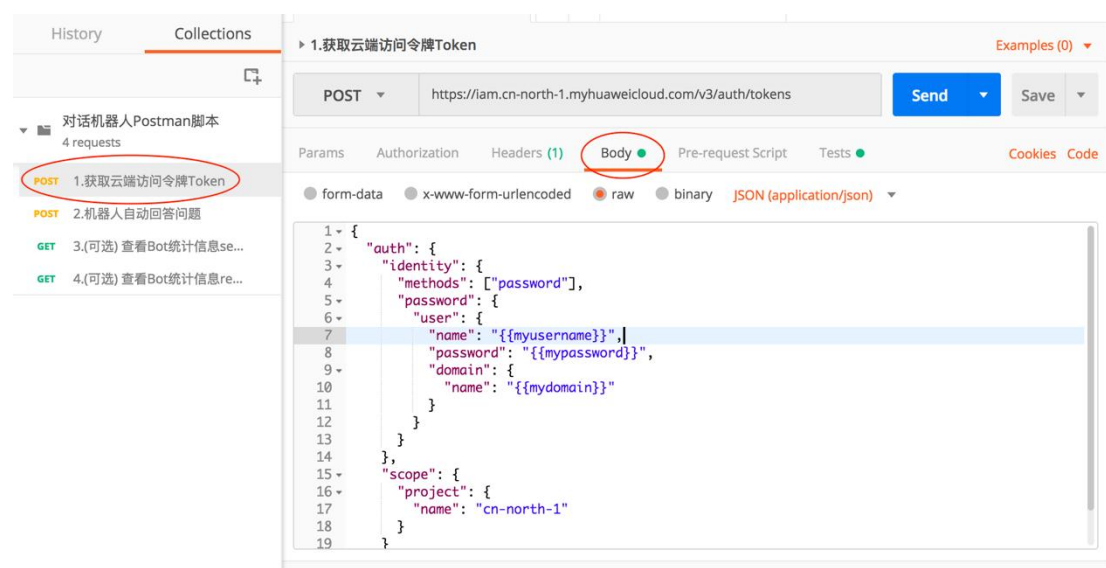
2.4.2 调用 API 获取 Token (x-subject-token)，并保存在全局变量{{usertoken}}中

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。



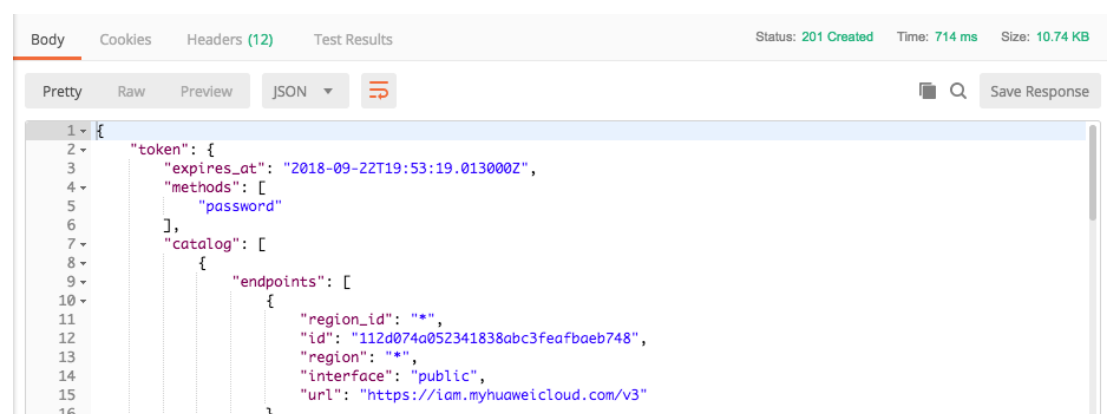
修改 “**Body**” 中的变量 `{{myusername}}` , `{{mypassword}}`和`{{mydomain}}`为你的华为云用户名 , 密码和账户名。

变量的说明和取值可以参考下面的表格。

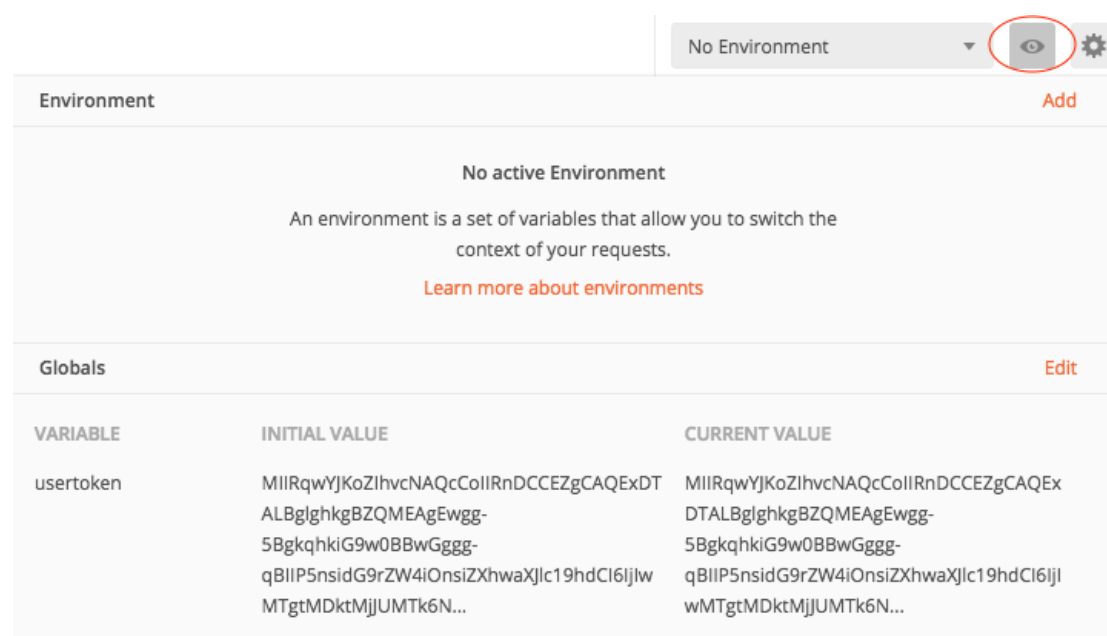
变量名	取值
<code>{{myusername}}</code>	<p>填写您的华为云用户名。</p> <p>注：请确保删掉变量左右的大括号<code>{{}}</code>。假设您的用户名是 “AUser” ,替换后的效果应该是这样的 <code>"name": "AUser"</code></p>
<code>{{mypassword}}</code>	<p>填写您的华为云用户名对应的密码</p> <p>注：请确保删掉变量左右的大括号<code>{{}}</code>。假设您的密码是 “Apassword” ,替换后的效果应该是这样的 <code>password": "Apassword"</code></p>
<code>{{mydomain}}</code>	<p>两种情况，取决于您登录华为云是采用“账号登录” 还是 “IAM 用户登录”：</p> <ol style="list-style-type: none"> 如果您登录华为云时采用 “账号登录” （如下图左侧），此处的取值和您的华为云用户名一样（和上面 myusername 取值一样）。 如果您登录华为云时采用 “IAM 用户登录” （如下图右侧所示），此处 mydomain 的取值应该为您的账户名（有别于“用户名”）。 <div> <div> <p>账号登录</p>  </div> <div> <p>IAM用户登录</p>  </div> </div>

修改完成之后，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。

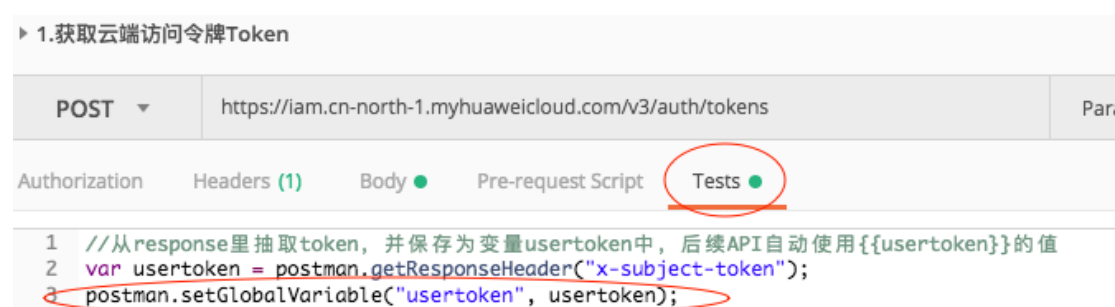


接下来，我们点击 Postman 界面右上角的“眼睛”图标 (Environment Quick Look)，会看到在 Globals 全局环境变量处，usertoken 被赋值了。这一赋值将会被后面的所有请求使用。



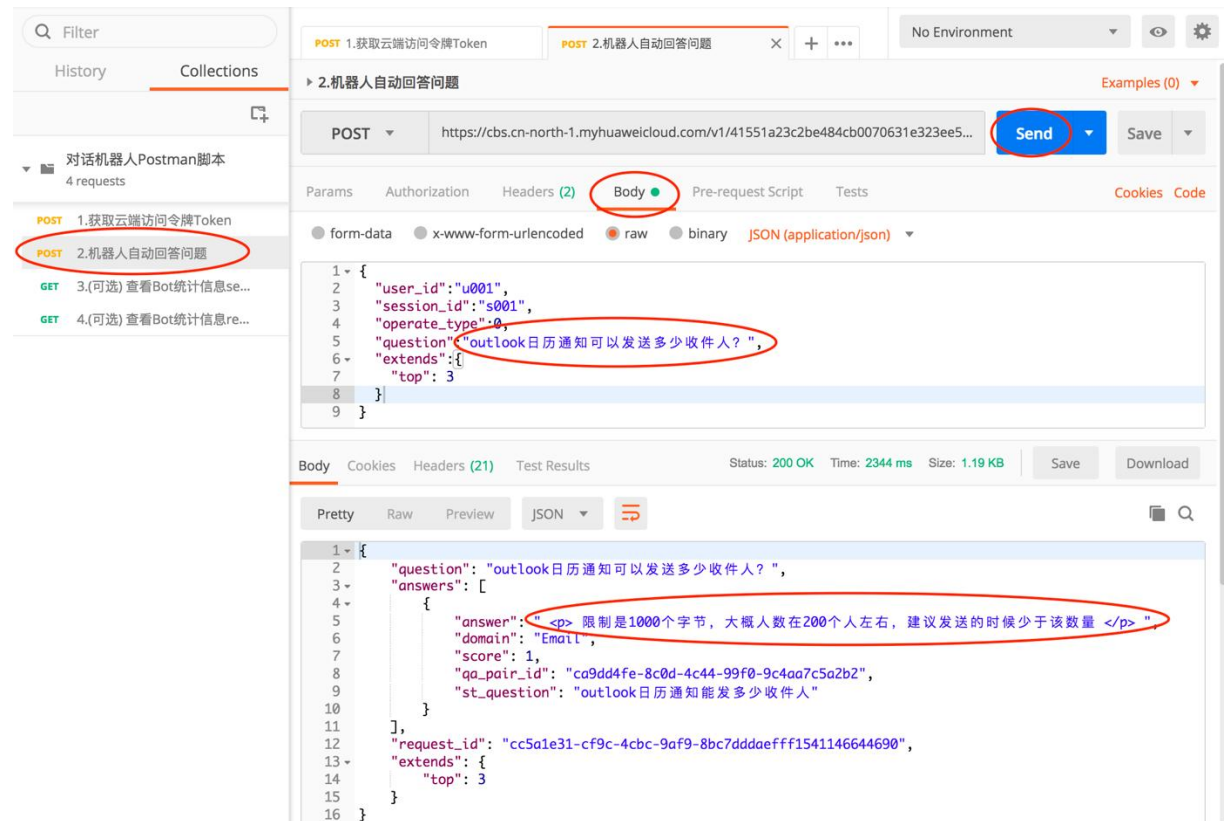
如果你点击“1.获取云端访问令牌Token”请求界面的“Tests” tab 页，就可以看到{{usertoken}}的赋值过程。

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）。



2.4.3 调用 API 让“demo”机器人自动回答问题

点击左侧导航栏的 API 请求“2.机器人自动回答问题”，然后点击右侧的“Send”按钮执行 API 请求



可以看到，我们问的问题是“outlook 日历通知可以发送多少收件人？”，机器人返回了语义匹配的最佳答案，直接显示在第一个“answer”中。

接下来你可以根据本机器人知识库里的内容（2.3 章节里 *console* 中的知识库管理），问一些不同的问题。只需要替换 request body 里面的“question”内容，再次点击“Send”即可。

最后，作为打卡任务，我们试着问一个和机器人知识库不相关，比较无厘头的问题：

{{myusername}}今天吃饭了吗？

注：请把这里的变量替换成您的华为云用户名。假设您的用户名是“AUser”，替换后的效果应该是这样的：AUser 今天吃饭了吗？

```
1 {  
2   "user_id": "u001",  
3   "session_id": "s001",  
4   "operate_type": 0,  
5   "question": "AIuser今天吃饭了吗?",  
6   "extends": {  
7     "top": 3  
8   }  
9 }
```

注：可以注意到，返回的 JSON 信息里有一些和这个问题可能相关的问题“st_question”，但是并没有答案。

2.4.4 (可选) 调用 API 查看“demo”机器人的统计信息

这一节是可选项，如果没有兴趣，可以直接跳到下一章节。

点击左侧导航栏的 API 请求 **“3.(可选) 查看 Bot 统计信息 session_stats”**，然后点击右侧的 **“Send”** 按钮执行 API 请求。

点击左侧导航栏的 API 请求 **“4.(可选) 查看 Bot 统计信息 reply_rates”**，然后点击右侧的 **“Send”** 按钮执行 API 请求。

2.5 查看机器人运营信息，发现热点问题和趋势

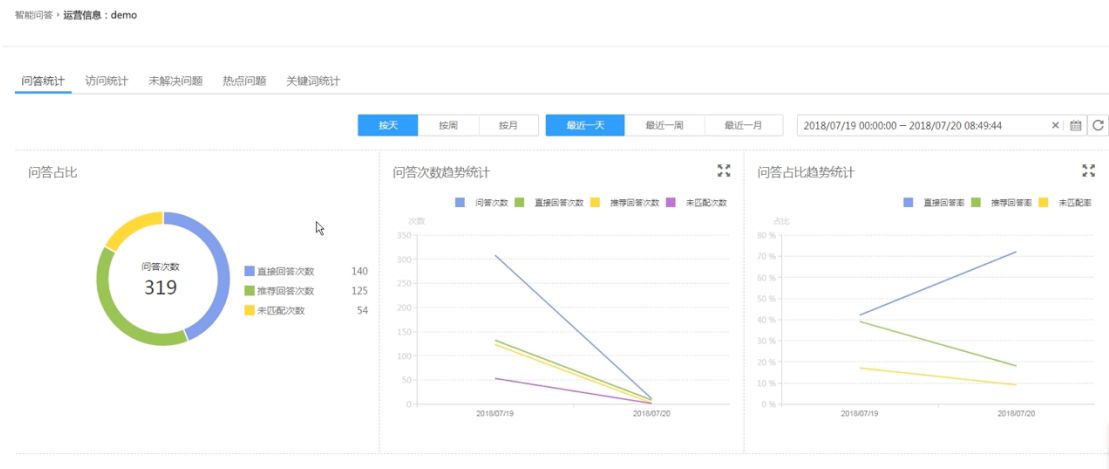
2.5.1 查看机器人“问答统计”

在问答机器人 [Console 界面](#)，选择“**体验机器人（21 天转型 AI）**”，在机器人列表中，选择“demo”机器人，点击右侧“操作”栏下的“**运营信息**”。



当机器人运行一段时间之后，你可能想知道用户都问了些什么问题，哪些问题还没有被解决等。这时候，我们就需要到运维信息里面查看。用户问的问题会实时的记录到数据库里面，展现在这个 Dashboard 面板中。

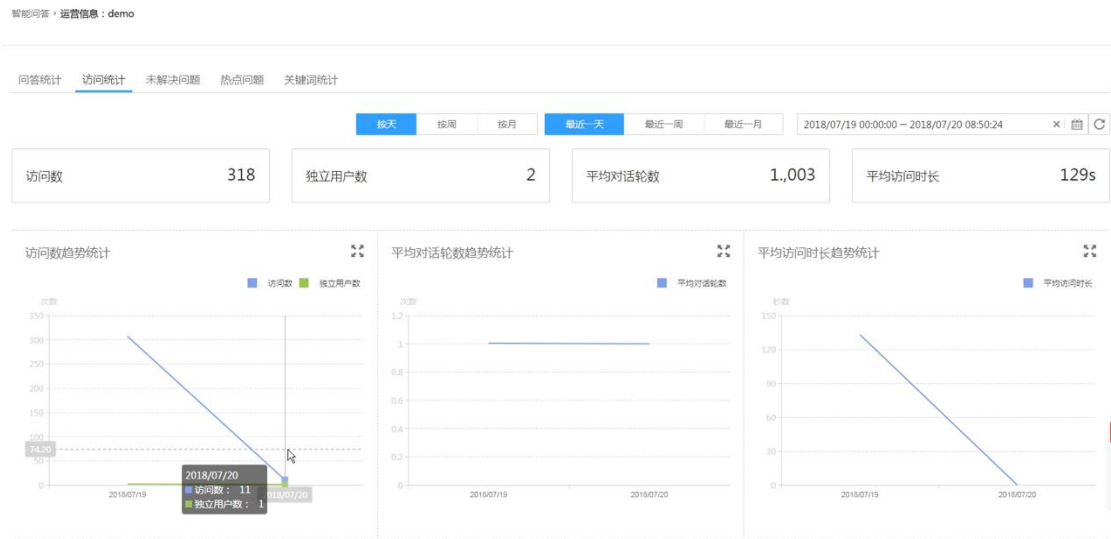
在运营信息界面，默认展示的是“问答统计”界面。



“问答统计”主要统计了机器人直接回答，推荐回答和未能匹配回答的次数，我们可以查看时间序列的统计，按天，按周或者按月查看，方便客户直接了解对话机器人替代人工的效率。

2.5.2 查看 “访问统计”

点击页面上方的“访问统计” tab 页。“访问统计”主要是用来了解机器人的访问量，从独立用户数，平均对话轮数和平均访问时长几个维度展示相关信息。



2.5.3 查看 “未解决问题”

点击页面上方的“未解决问题” tab 页。“未解决问题”记录的是机器人未能直接返回答案的用户问题。这些问题通常超出了机器人知识库的范围。

智能问答 · 运营信息：demo

问答统计 访问统计 未解决问题 热点问题 关键词统计

最近一天 最近一周 最近一月 2018/07/19 00:00:00 – 2018/07/20 08:50:36 请输入问题内容

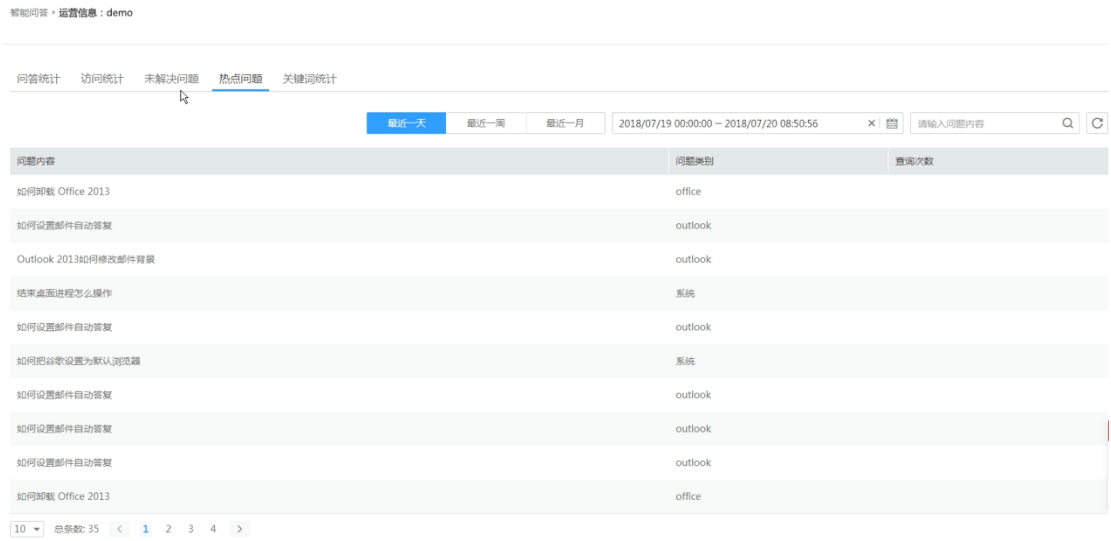
问题内容	查询次数	最后查询时间
ECS-购买并登录Windows弹性云服务器	41	2018-07-19 17:10:34
outlook如何设置点击答复或者转发，自动弹出窗口	23	2018-07-19 15:18:52
是的	10	2018-07-19 17:10:43
ECS-计费类-如何设置“包年/包月”资源的续订操作？	9	2018-07-19 19:36:15
matePro太卡了	9	2018-07-19 18:14:16
如何开通ECS服务	8	2018-07-19 15:40:18
无法登陆ecs？	6	2018-07-19 17:17:02
无法登陆ecs？	1	2018-07-19 17:09:21
无法连接ECS，急！	7	2018-07-19 18:16:15
设置邮件自动答复	5	2018-07-19 22:00:53

10 总条数: 50 1 2 3 4 5

如果我们将高频次出现的“未解决问题”的答案添加到知识库，那么下次机器人就可以回答这一类的问题了。

2.5.4 查看“热点问题”

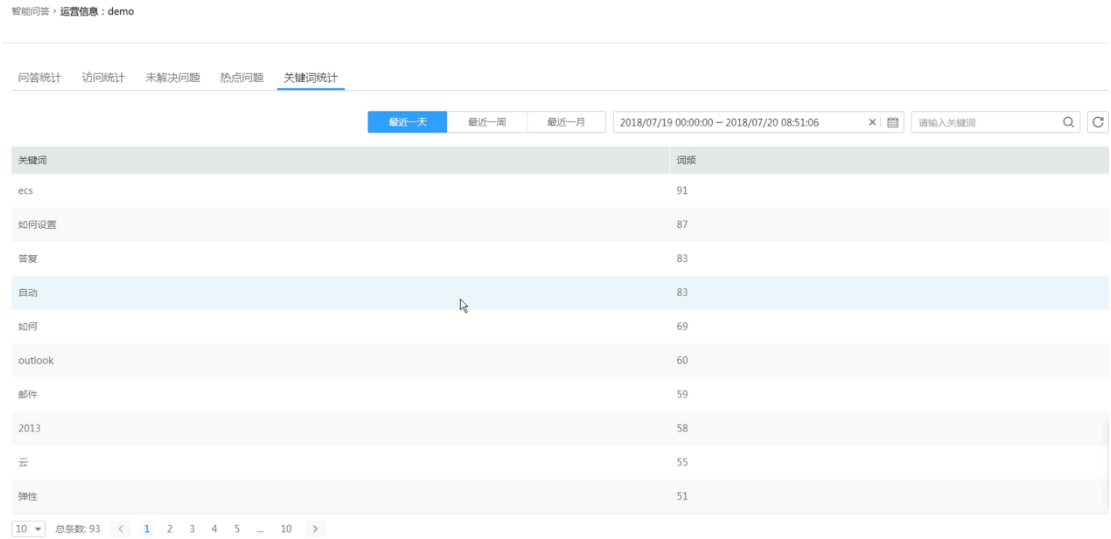
点击页面上方的“热点问题” tab 页。“热点问题”统计的是用户经常问的问题。



2.5.5 查看“关键词统计”

点击页面上方的“关键词统计” tab 页。

“关键词统计”显示的是用户问题里面词汇出现的频率，这里面可能包含了服务的痛点，用户特别关心的产品等有价值的信息，值得我们关注。



3. 打卡任务

3.1 查看 “demo” 机器人的 “运营信息”，打开 “未解决问题”（参考 2.5 章节），找到在《2.4 调用问答机器人》环节中，你提给机器人的最后一个问题 “{{myusername}}今天吃饭了吗?”，并截图。

由于这个问题超出机器人知识范围，因此机器人无法作答。那么这个问题就会出现在 “运营信息 ” -> “未解决问题” 页面中。

体验机器人 > 运营信息: demo

问答统计 访问统计 未解决问题 热点问题 关键词统计

最近一天 最近一周 最近一月

2018/10/25 00:00:00 — 2018/11/01 03:49:13

请输入问题内容

问题内容	查询次数	最后查询时间
AIuser今天吃饭了吗?	1	2018-11-01 03:46:05