在Pepper上使用讯飞语音识别

讯飞语音识别简介

当前Pepper机器人仅在 NAOqi 2.9.3 和 qiSDK API 5 版本支持讯飞语音识别(中国大陆的用户可以在Android设置中自行升级到 2.9.3)。开发者无需自行集成机器人和讯飞的语音识别,使用标准的qiSDK API即可使用讯飞语音识别能力。

讯飞语音识别对于中文普通话的识别准确度和性能会略优于默认的Nuance,并且可以支持多种方言和自定义热词。但需要开发者自行创建讯飞AIUI开放平台账号和对应应用,讯飞AIUI开放平台默认会提供每天500次的免费调用额度用于测试,如果超过免费调用额度,需要开发者自行支付费用。

安装和激活讯飞语音识别功能

请首先确保Pepper的OS版本为 NAOqi 2.9.3。

讯飞语音识别包目前处于内测中,并可以直接下载,如果在使用中遇到的相关问题,请通过热线 400-639-1680、软银机器人微信 公众号、售后邮箱support@softbankrobotics.com.cn,联系技术支持。

安装讯飞语音识别包

scp <pkg路径> nao@<IP>:~

SSH连接上Pepper以后执行安装命令

qicli call PackageManager.install <pkg路径>

激活讯飞语音识别

Pepper在默认的情况下,使用Nuance引擎进行远程语音识别。

中国大陆的用户,安装完所需讯飞语音识别包后即可直接使用讯飞语音识别功能,无需额外设置。

其他地区客户需要SSH连接上Pepper以后手动执行以下命令进行设置:

qicli call ALPreferenceManager.setValue com.sbre.audio activeASRs iflytek

重启Pepper使设置生效

恢复使用Nuance语音识别引擎

在 Pepper 设置为中文模式下,安装了讯飞语言识别安装包之后, Pepper 将使用讯飞引擎进行远程语音识别。

如果需要恢复 Pepper 的 Nuance 语音识别引擎, 客户需要 SSH 连接上 Pepper 以后手动依次执行以下命令进行设置:

qicli call PackageManager.remove audio

qicli call PackageManager.remove onlineasr-iflytek

qicli call PackageManager.remove robot-language-chinese

重启Pepper使设置生效

在讯飞AIUI开放平台创建账号和应用

在Pepper上使用讯飞语音识别需要在讯飞AIUI开放平台创建账号和应用。讯飞AIUI开放平台是科大讯飞提供的一套人机智能交互 解决方案,通过讯飞AIUI开放平台开发者和用户可以个性化定制各自的语音识别能力。

进入讯飞AIUI开放平台(https://aiui.iflyos.cn/apps),如下图1.1所示。

| ▲□□一开放平台 | | 我的应用 | 我的技能 打 | 技能商店 | 文档中心 | | ist |
|----------------------------|--------------|-----------------|------------|------|------------|-------|----------------|
| 我的应用 配置属于你的语音场景应 | ?用,这里有丰富的技能; | 和内容源。 | | | | | 创建应用 |
| 请输入应用名或APPID搜索 | Q | | | | | | |
| 应用名称 | APPID | 分类 | 应用平 | 谷 | 创建时间 | 状态 | 操作 |
| P Pepper_2 | | 智能硬件机器人-服务 人 | 务机器 Androi | id | 27° 1 🖬 36 | ○ 已上线 | and the second |

在上图1.1没有创建应用点击"创建应用"进入创建应用界面,如下图1.2所示

| ▲じ用放平台 | | 我的应 | Z用 我的技能 | 技能商店 | 文档中心 | | Ƴ 131****0979 ▼ |
|----------------------------|---------|-----|-----------|--------|------|--------|-----------------|
| 我的应用 / 创建应用 创建应用 | | | | | | | |
| 应用名称 | | | | | | | |
| 请输入应用的名称,3 | 30个字符以内 | | | | | | |
| 应用平台 | | | | | | | |
| Windows | iOS | | Android | WebAPI | | WeChat | RTOS |
| | | | , and ord | | | | W GITTOOR THEAT |
| 应用分类 | | | | | | | |
| 请选择分类 | | | | \$ | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 确定创建 | | | | | | | |

如上图1.2所示,首先输入应用名,应用平台选择Linux这一项,应用分类根据自己用户选择对应分类。最后点击"确定创建"创建 应用。

创建好应用后再我的应用中,点击创建的应用进入应用详情页面,如下图1.3所示:

| | ۵ان | 开放平台 | | 我的应用 | 我的技能 | 技能商店 | 文档中心 | \searrow | 131*** | **0979 🔻 |
|---|------|------------------|--------|----------------|----------------|------|------|------------|--------|----------|
| | < 返回 | 列表 Ear Dannar | 应用信息 | | | | | 保存修改 | | 《 模 |
| | AGN | _roi_reppei | | | | | | | | 辺 |
| | 应用 | | * 应用名称 | ASR For Pepper | | | | | | 试 |
| I | () | 应用信息 | | | | | | | | |
| | | | * 应用平台 | Linux | | | | | | |
| | Q | 应用配置 | | | - | | | | | |
| | 开发 | | APPID | | • | | | | | |
| | 尕 | 开发工具 | APPKEY | | 复制 | | | | | |
| | 上线 | | * 产田八米 | | +1 -≻- | | | | | |
| | 0 | | * 应用分类 | 应用-通讯社父-聊; | 大杠父 | | | | ř | |
| | 4 | 甲核上线 | 应用描述 | 请简要描述应用, | 最多1000字 | | | | | |
| | 应用数排 | 括统 计 | | | | | | | 1. | |
| | ~* | 服务统计 | | | | | | | | |
| | 0. | 田台体制 | | | | | | | | |
| | >17. | 用广筑计 | | | | | | | | |
| | | 在线优化 | | | | | | | | |

在上图1.3中应用详情页面在应用信息里面可以看到有我们需要的APPID 与KEY.

在应用中初始化讯飞语音识别

使用讯飞语音识别对于应用几乎是透明的,开发者只需要设置讯飞应用的APPID和APPKEY即可,无缝对接QiSDK已有的QiChatBot功能。需要注意需要将Android Studio中pepper plugin的qiSDK升级到API 5或以上。

• 创建ASR初始化参数:

```
Map<String, String> myAsrParams = new HashMap<>();
String myJson;
myJson = "{\"appid\":\"<讯飞AIUI开放平台APPID>\",\"key\": \"<讯飞AIUI开放平台APPKEY>\"}";
myAsrParams.put("iflytek", myJson);
```

• 创建 Chat 类

将之前创建的ASR初始化参数通过 ChatBuilder 类的 withAsrDriverParameters方法传入,代码如下:

```
Chat chat = ChatBuilder.with(qiContext)
    .withChatbot(qiChatbot)
    .withAsrDriverParameters(myAsrParams)
    .build();
```

至此,你就可以在应用中使用讯飞语音识别功能了。如果不熟悉 chat 功能的使用,请参考 Android qiSDK 文档,

开启中文方言支持

讯飞支持方言功能,在"应用配置"的标签中,可以在语音识别模块中选择所支持的方言,默认支持普通话,粤语和四川话,如果 需要其它方言支持,需要提交工单申请

| اناھ | 开放平台 | | 我的应用 | 我的技能方法的 | 商店 文档中心 | | 131**** |
|----------------|---|-------|--------------------------|---------------|-----------------|--------------------|---------|
| < 返回列 | 则表 | 情景模式 | : main | ~ + | | | 保存修改 |
| ASR_ | _For_Pepper | | | | | | |
| 应用 | | 当前页 | 面配置修改仅在测试环境生象 | | 。 。时在情景模式后加" | box"或"更新发布"至生产 | 环境体验。 |
| i | 应用信息 | | | | | | |
| | | 语音识 | 别 | | | | |
| Q | 应用配置 | 根据需求 | 选择不同的识别引擎,会提高 | 药对应领域内识别的准确率。 | | | |
| 开发 | | | | | | | |
| ۰. Tř | 开发工具 | 语种 | 中文 | ~ | 方言 | 普通话 | ^ |
| | | 领域 | 通用 | ~ | 距离 | 普通话 | |
| 上线 | | | | | | 粤语 | |
| \Diamond | 审核上线 | 高级设置 | ∃ ▲ | | | 四川话 | |
| - | | | | | | 河南话 | |
| 应用数据 | 统计 | 识别设 | 置 | | | 东北话 | |
| 1~7 | 服条统计 | 以下选项 | 仅对中文生效,不影响语义理 | 建解效果。 | | 陕西话 | |
| Ľ | 110000000000000000000000000000000000000 | 识别约 | 吉果添加标点 | | | 长沙话 | |
| O ₄ | 田户统计 | 🖌 识别约 | 吉果优先阿拉伯数字 🛛 🕜 | | | 山东话 | |
| 210 | | progr | essive 流式识别 _② | | | | |
| | 大华华少 | □ 所见問 | 即可说 🕐 | | | | |

开启热词上传

讯飞支持热词上传功能,在"应用配置"的标签中,可以在"高级设置"中的识别热词模块,来上传自定义的热词。

| ▲じ┃开放平台 | | 我的应用 | 我的技能 | 技能商店 | 文档中心 | ∑ 131*** | **0979 🔻 | | |
|----------------|------------|------|------|------|------|----------|------------------|--|--|
| | 情景模式: main | | ~ | + | | 保存修改 | o 改 《 模 | | |
| ASK_For_Pepper | 高级设置 🔺 | | | | | | 拟测 | | |
| 应用 | 识别设置 | | | | | | 试 | | |



版本历史和已知问题

版本: V0.9.2:

- audio-1.0.42-atom.pkg
- onlineasr-iflytek-1.0.6-atom.pkg
- robot-language-chinese-1-3-8.pkg

更新日期: 2020/01/06

版本 V0.9.1:

- audio-1.0.41-atom.pkg
- onlineasr-iflytek-1.0.4-atom.pkg
- robot-language-chinese-1-3-8.pkg

更新日期: 2019/11/16

在使用Pepper讯飞语音识别功能的时候可能会遇到以下问题或者限制:

• 如果通过 MyChatbot 来实现聊天功能,在平板上显示识别的结果将会有大约 5 秒的延迟。

解决方案:通过添加一个带有空的 .top 文件的 QiChatbot 来解决。

• 在创建ASR初始化参数中,目前需要传入三个必填参数 appid, key 和 headid。如果缺失 headid 字段,即使 appid 和 key 正确,讯飞语音识别功能也是不可用的。

版本 V0.9.0 (请升级到最新版本,不建议使用此版本):

- audio-1.0.39-atom.pkg
- onlineasr-iflytek-1.0.4-atom.pkg
- robot-language-chinese-1-3-8.pkg

更新日期: 2019/10/15

在使用Pepper讯飞语音识别功能的时候可能会遇到以下问题或者限制:

- 如果需要更换讯飞的AppId和AppKey,必须重启Pepper才能生效。
- 当实现的应用多次启动,讯飞语音识别将不能获取识别结果或者依然显示前一次的识别结果。
- 如果切换 Pepper 的语音为英文模式, Nuance 语音识别引擎将不会生效。
- 在创建ASR初始化参数中,目前需要传入三个必填参数 appid, key 和 headid。如果缺失 headid 字段,即使 appid 和 key 正确,讯飞语音识别功能也是不可用的。