

第 6 课 指令唤醒

1. 开始进行语音识别

1) 输入指令 “`roslaunch xf_mic_asr_offline mic_init.launch`” 将麦克风节点打开。

```
ubuntu@ubuntu-virtual-machine:~$ roslaunch xf_mic_asr_offline mic_init.launch
```

2) 这里初始的唤醒指令设置的是“小幻小幻”，我们只需要对着六路麦克风阵列说“小幻小幻”，即可开始玩法。

```
>>>>Wake up word: xiao3 huan4 xiao3 huan4
>>>>唤醒角度为: 259

>>>>开始一次语音识别!(start first voice recognition!)
已初始化录音参数

>>>>正在录音.....
```

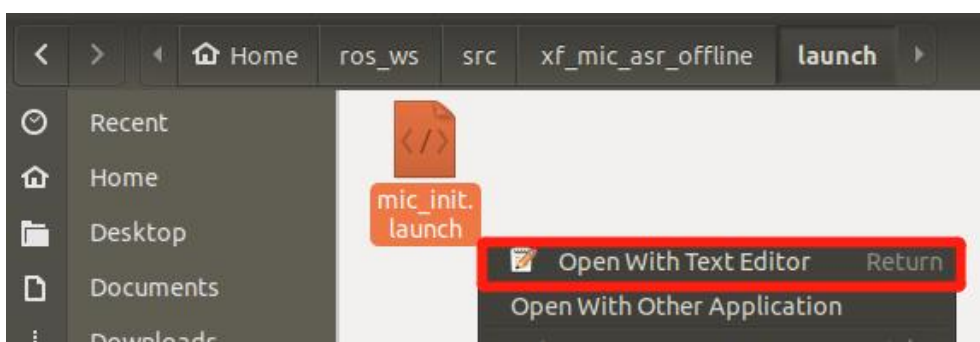
唤醒后会出现麦克风的唤醒角度为: 259, 则是声源相对于环形六路麦克风阵列的方向。

(关于语音识别的内容可前往“2.语音交互\第 3 课语音应答”中进行学习)

注意: 若已读出“小幻小幻”，六路麦克风阵列未反应，则需要重新输入指令“开启六阵麦克风 ROS 节点”。(麦克风不用重新插拔)

2. 更换语音识别唤醒词

1) 打开路径 “`ros_ws/src/xf_mic_asr_offline/launch`”，右键 “`mic_init.launch`” 文件，选择红框内容。



2) 找到下图红框所示内容。

```
<?xml version="1.0"?>
<launch>
  <arg name="appid"          default="b35f28f8"/>
  <arg name="confidence"      default="18"/> <!-- 语音识别结果自信度阈值，取值：
0-100(voice recognition result confidence ranging from 0 to 100)-->
  <arg name="seconds_per_order" default="15"/> <!-- 每次语音指令录音长度，单位：秒
(recording length of each voice command in seconds)-->
  <arg name="chinese_awake_words" default="xiao3 huan4 xiao3 huan4"/>
  <arg name="english_awake_words" default="hello hi wonder"/>
  <arg name="language"        default="Chinese"/>

```

中文唤醒词语法格式：“拼音 1+声调 拼音 2+声调 拼音 3+声调 ...”；

英文唤醒词语法格式：“单词 1 单词 2 单词 3 ...”。

3) 这里以修改中文唤醒词为例，将“xiao3 huan4 xiao3 huan4”修改为“ping2 guo3 ping2 guo3”。

```

  <arg name="seconds_per_order" default="15"/> <!-- 每次语音指令录音长度，单位：秒
(recording length of each voice command in seconds)-->
  <arg name="chinese_awake_words" default="ping2 guo3 ping2 guo3">
  <arg name="english_awake_words" default="hello hi wonder"/>
  <arg name="language"          default="Chinese"/>

```

4) 修改完成后按下“Ctrl+S”保存即可。

5) 接着再输入“roslaunch xf_mic_asr_offline mic_init.launch”指令，即可启动语音唤醒。

```
ubuntu@ubuntu-virtual-machine:~$ roslaunch xf_mic_asr_offline mic_init.launch
```

```
process[xf_asr_offline_node-4]: started with pid [10040]
>>>>confidence = 18
>>>>time_per_order = 15
>>>>source_path = /home/ubuntu/xf_mic/src/xf_mic_asr_offline
>>>>appid = b35f28f8
>>>>Wake up word: ping2 guo3 ping2 guo3
>>>>唤醒角度为: 305

```

注意：若已读出“苹果苹果”，六路麦克风阵列无反应，则需要重新进行“开启六路麦克风阵列 ROS 节点”。（麦克风不用重新插拔）

3.常见问题

多次开启六路麦克风阵列初始化服务，可能会出现如下图问题：

```
write audio data failed! error code:10108  
write audio data failed! error code:10108  
write audio data failed! error code:10108  
write audio data failed! error code:10108  
write audio data failed! error code:10108
```

这个问题并不影响使用，我们再次读出唤醒词“小幻小幻”，即恢复正常。

```
>>>>Wake up word: xiao3 huan4 xiao3 huan4  
>>>>唤醒角度为: 259
```