

# 定时语音播报系统

## 功能描述

1. 运行程序后，在特定的时间执行任务，如播报天气预报、英语听力、提醒吃饭等。
2. 播报天气预报前，会先播放提示音“叮”，这样不会太突兀。
3. 英语听力会提供两种语音，一种是百度合成等，一种是真人发音。
4. 还需要什么功能？请大家提提

注：在“虚谷号”上部署该系统，只需要将.py代码复制到“vvBoard”的“Python”文件夹，文件名为“main.py”。

## 1.基础库

In [2]:

```
import os,sys,time,datetime
import requests,re
from aip import AipSpeech
from threading import Timer
```

## 2.获取天气的函数

使用“心知天气”API，以北京为例返回的信息格式如下：

```
{"results":[{"location":{"id":"WX4FBXXFKE4F","name":"北京","country":"CN","path":"北京,北京,中国","timezone":"Asia/Shanghai","timezone_offset":"+08:00"},"now":{"text":"晴","code":"1","temperature":"7"},"last_update":"2020-02-22T18:10:00+08:00"}]}
```

In [3]:

```
#获取天气预报
API='https://api.seniverse.com/v3/weather/now.json'
KEY='S_zw8qq3BQPUrlwMU'
LANGUAGE='zh-Hans'
UNIT='c'
def fetchWeather(location):
    #location: 城市名称, 如wenzhou、hangzhou
    result = requests.get(API, params={
        'key': KEY,
        'location': location,
        'language': LANGUAGE,
        'unit': UNIT
    }, timeout=1)
    #print(result)
    return result

#解析天气预报
def get_weather(location):
    result = fetchWeather(location)
    result=result.json()
    r=result["results"][0]
    s1=r["location"]["name"] #城市名称
    s2=r["now"]["text"] #天气信息
    s3=r["now"]["temperature"] #气温
    s=s1 + '今天的天气' + s2 + ', 气温' + s3
    return s
```

### 3.获取随机英语的函数

In [4]:

```
# 每天一句英语
def getmryj():
    url="http://dict.cn"
    r = requests.get(url)
    resx=r.text
    #得到文本内容
    pattern = 'cleardot.gif.*\s.*'
    text1 = re.findall(pattern,resx)
    pattern = '\s\w.*\t'
    text2=re.findall(pattern,text1[0])
    #替换空格
    text3=text2[0].replace("&nbsp;", ".")
    #得到mp3的地址
    pattern = 'audio=".*\S.mp3'
    text1 = re.findall(pattern,resx)
    pattern = 'http.*\S'
    text2 = re.findall(pattern,text1[0])
    #替换空格
    text4 = text2[0].replace('"', "")
    return text3,text4

#s1,s2=getmryj()
```

### 4.语音合成的函数

In [5]:

```
""" 你的 APPID AK SK """
APP_ID = "15126848"
API_KEY = "BPas8Kck1B6Io9EqEOwlpOH3"
SECRET_KEY = "AL3B7XOmORZojqFivCzvXuGYDDQZ7G58"
client = AipSpeech(APP_ID, API_KEY, SECRET_KEY)

def tts(txt):
    #播放语音之前，先播放提示音，这个文件要下载过来
    os.system('play ding.wav')
    time.sleep(1)
    result = client.synthesis(txt, 'zh', 1, {'vol': 5,})
    # 识别正确返回语音二进制 错误则返回dict 参照下面错误码
    if not isinstance(result, dict):
        with open('audio.mp3', 'wb') as f:
            f.write(result)
            os.system('play audio.mp3')

#tts("虚谷号测试语音")
```

## 5.开始工作

定时运行，根据时间来调度。这里设定为40秒，确保1分钟内能执行一次。

注：如果再次运行该代码，请先在“服务”处选择“重启 & 清空输出”或者“重启 & 运行所有”。

In [6]:

```
is_w = True
# 每隔40秒执行一次任务
# 7点播报天气信息, 8和9点会朗读英语, 12和17点会提醒做饭。
def autorun():
    global is_w
    cur=datetime.datetime.now()
    mins=cur.minute
    hours=cur.hour
    txt = '虚谷号智能助手.....'
    if hours == 7 and is_w == True:
        txt = txt + "播放天气预报信息: "
        txt = txt + get_weather("wenzhou")
        tts(txt)
        is_w = False
    if hours > 7:
        is_w = True
    # 提醒做饭了
    if hours in (12,17) and mins == 0:
        txt = txt + "提醒你, 吃饭时间到了! "
        tts(txt)
    # 处理英语
    if hours in (8,9) and mins == 0:
        txt = txt + "英语学习时间: "
        s1,s2=getmryj()
        txt = txt + s1
        tts(txt)
        #5秒钟后播放原英文朗读
        time.sleep(5)
        os.system('play ' + s2)
    print('TimeNow:%s' % (datetime.datetime.now().strftime('%Y-%m-%d %H:%M:%S')))
    t = Timer(40, autorun)
    t.start()

if __name__ == "__main__":
    autorun()
```

TimeNow:2020-03-01 00:06:06

## 6.参考资料

正则表达式: <https://zhuanlan.zhihu.com/p/71239731> (https://zhuanlan.zhihu.com/p/71239731)

Python的定时运行: <https://www.jianshu.com/p/b77d934cc252> (https://www.jianshu.com/p/b77d934cc252)

树莓派+百度AI实现语音播报: [https://github.com/vincen20/RaspberryPi\\_VOICE\\_V1/](https://github.com/vincen20/RaspberryPi_VOICE_V1/)

([https://github.com/vincen20/RaspberryPi\\_VOICE\\_V1/](https://github.com/vincen20/RaspberryPi_VOICE_V1/))