

智能系统与控制



树莓派：
蓝牙音箱+百度TTS

百度翻译文本转语音

于泓

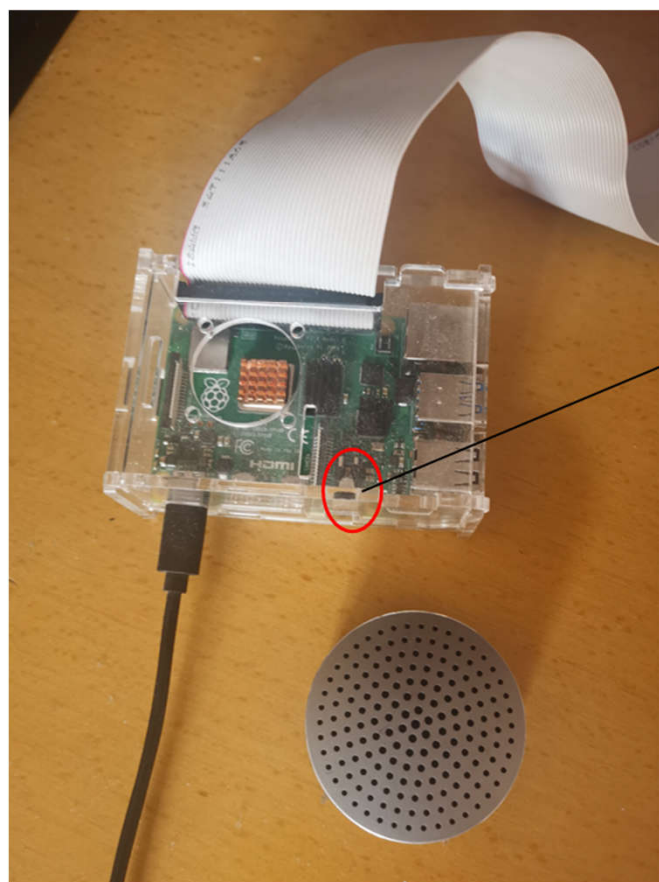
鲁东大学

信息与电气工程学院

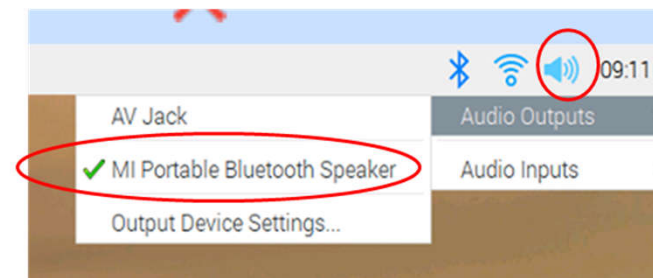
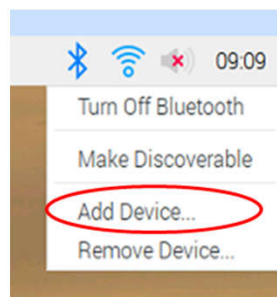
2022.4.9

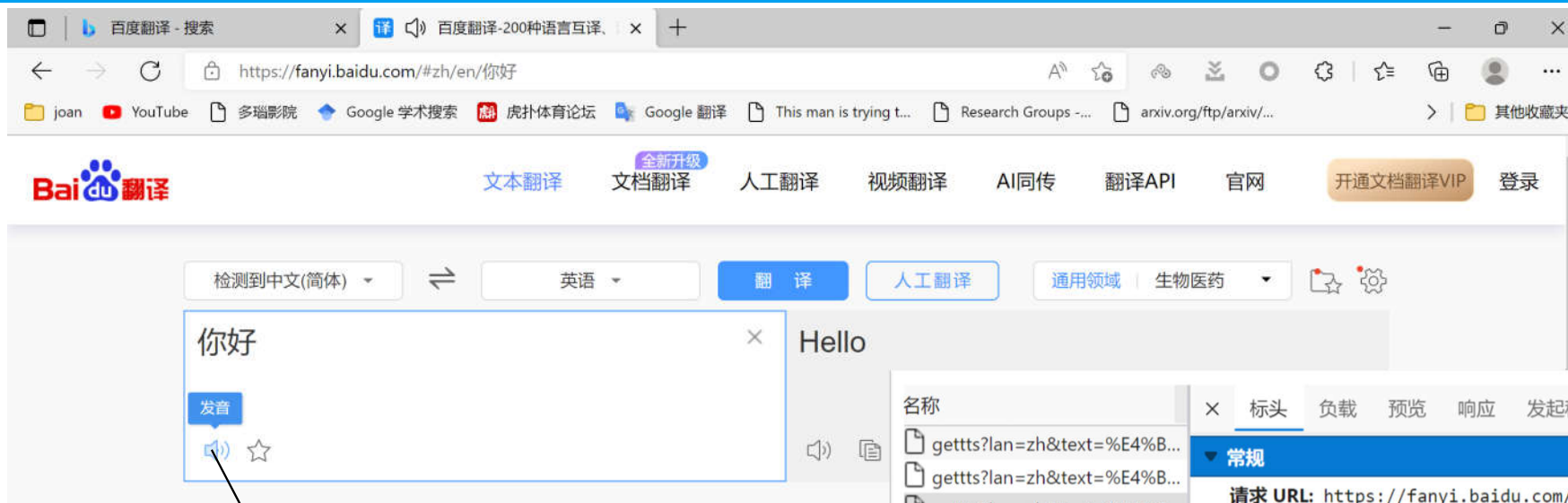
安装蓝牙连接相关软件包

```
sudo apt-get install pi-bluetooth  
sudo apt-get install bluez  
sudo apt-get install bluez-firmware  
sudo apt-get install blueman
```



音频
接口





利用爬虫截取语音



利用计算机
模拟get请求

代码实现:

```
def getaudio(content,saveto,speed=3,type='en'):  
  
    url='https://fanyi.baidu.com/gettts'  
    header={  
        'User-Agent': 'Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/89.0.4389.72 Saf  
    }  
    params={  
        'lan': type,#语言类型, zh中文, en英文  
        'text': content,  
        'spd': speed,#语速,经测试应填写1~6之内的数字  
        'source': 'web',  
    }  
    if not os.path.exists('audios'):  
        os.mkdir('audios')  
    response=requests.get(url,params=params,headers=header)  
  
    if response.status_code == 200 and response.content:#保存音频文件  
        file_save = os.path.join("audios",saveto)  
  
        with open(file_save,'wb') as f:  
            f.write(response.content)  
  
        return True  
    else:  
  
        raise Exception  
        return False
```

为了支持蓝牙音箱：需要安装新版本的pygame

```
def play_music(file, volume = 0.5):  
    pygame.mixer.init()  
  
    # 加载音乐  
    pygame.mixer.music.load(file)  
    pygame.mixer.music.set_volume(volume)  
    pygame.mixer.music.play(start=0.0)  
  
    # 播放时长，没有此设置，音乐不会播放，会一次性加载完  
    while pygame.mixer.music.get_busy():  
        pass  
  
    pygame.mixer.quit()
```

音乐播放

```
def tts_baidu(text, lang='zh', volume = 0.5, speed = 3):  
  
    # 调用baidu网页截取MP3音频文件啊  
    # 随机生成文件  
    mp3_file = str(uuid.uuid4())+'.mp3'  
    flag = getaudio(text, mp3_file, speed=speed, type=lang)  
  
    if flag:  
        play_music(os.path.join("audios", mp3_file), volume=volume)  
    else:  
        return False
```

完整函数

```
import requests
import os
import uuid
import pygame
import time

if __name__ == "__main__":
    tts_baidu("你好，请开灯",lang='zh',volume = 1,speed = 3)
    tts_baidu("你好，请打开收音机",lang='zh',volume = 0.5,speed = 3)
```