

# Off line 語音轉換器進度

---

Student : Sian-Yi Chen

Advisor : Tay-Jyi Lin and Chingwei Yeh

# Outline

## 1. 語音轉換器進度

### 1. 使用 python 套件完成 Speech-to-Text & Text-to-Speech

- 第三頁為 Demo 影片

### 2. 嘗試使用 python 連接 Google API

#### 1. 環境架設

- #### 2. 操作 Google 提供的範例 (Quickstart) 時遇到認證 (OAuth 2.0) 問題，尚未解決

## 2. 下周規劃

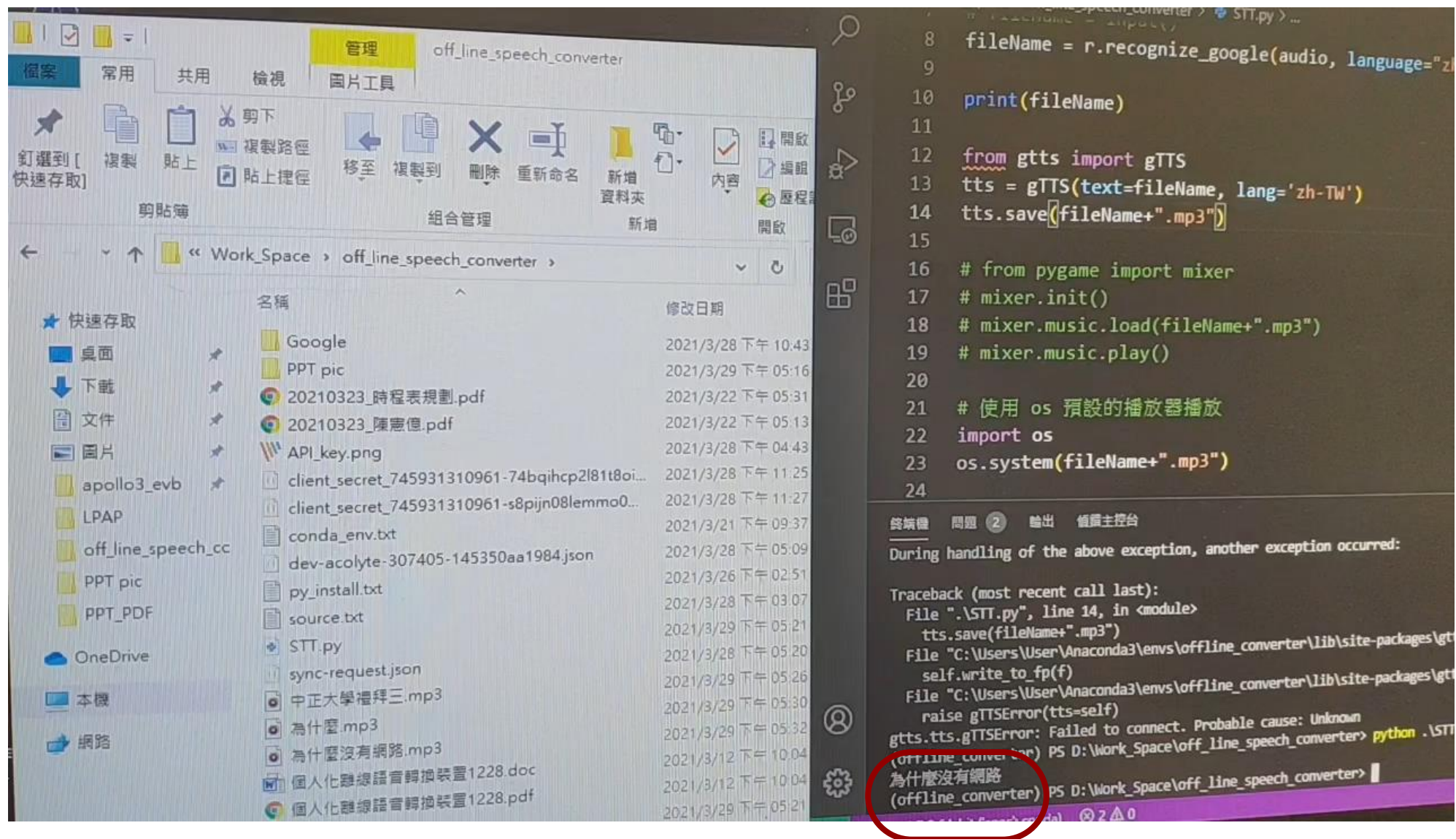
### 1. 解決上述連接 Google API 2-2 的問題

### 2. 使用 python 判斷是否連網

## 3. 附錄

- 問題整理

# Demo 影片



# ■ 附錄

1. 操作 Google 提供的範例 (Quickstart) 時遇到認證 (OAuth 2.0) 問題整理
2. 參考文獻
3. 預估時程表
4. 所需資源
5. 離線語音轉換器架構

# 問題整理

在發出請求指令 (使用curl做出speech:recognize 要求) 時，不斷收到錯誤

```
Anaconda Prompt (Anaconda3) - "C:\Users\User\Anaconda3\condabin\conda.bat" activate offline_converter
}
(offline_converter) C:\Users\User>curl -s -H "Content-Type: application/json" \ -H "Authorization: Bearer "$(gcloud aut
h application-default print-access-token) \ https://speech.googleapis.com/v1/speech:recognize \ -d @sync-request.json
{
  "error": {
    "code": 401,
    "message": "Request had invalid authentication credentials. Expected OAuth 2 access token, login cookie or other val
id authentication credential. See https://developers.google.com/identity/sign-in/web/devconsole-project.",
    "status": "UNAUTHENTICATED"
  }
}
```

\$(gcloud auth application-default print-access-token) 指令利用 Cloud Shell 產生的 token 放回原本的指令中

```
終端機 (dev-acolyte-307405) x + 開啟編輯器
Google Cloud Shell 的連線已中斷。 關閉 重新連線

Welcome to Cloud Shell! Type "help" to get started.
Your Cloud Platform project in this session is set to dev-acolyte-307405.
Use "gcloud config set project [PROJECT ID]" to change to a different project.
fg6ts30@cloudshell:~ (dev-acolyte-307405) $ gcloud auth application-default print-access-token
ya29.a0AfH6SMagrioGyh0ObOe1eXETAyOw3b_6qCg9uhaT1zsMMWfd-XezMFB5Pih3cDCiHNYwGO3tNxWiFLHepqY9J8iSaj5s8SOXgOezLPDeVwCQoGA5pI7v44wV9CyjpZ6we1rAMP3ROZGh_WCm80DP1f
JZX-ANyAnf_LbjoWfXtSYQrdH0VmaX1D0_TZ9w0nEmz1PpuqYjaTKdJT118KFxwORHfMFSGGVsLhhArUeyytRaV8dF4MMmqRx-0IWS6AymPM
fg6ts30@cloudshell:~ (dev-acolyte-307405) $
```

錯誤碼從 401 變 400

```
(offline_converter) C:\Users\User>curl -s -H "Content-Type: application/json" \ -H "Authorization: Bearer "ya29.c.Kp8B-
QcZKvwy6o-eX7V1mLWDaoGwk8oePRR_r0GeRPZ92CkrX01p18Jpwuxu5yFTTrJZuYIm41leG1gC16CbWT2vDkUaWRuLoSnXppywGYJeyXPH-b-gDxcEGX3tLb
cIPKZ9m4DQzqs54pXFyBmRvo7HNjGwShEvCDhcm1AZsfH0Brxa6rApG-LkedGzzWG1t6NRTal5LB240HdZHBRvrHuw0 \ https://speech.googleapis.
com/v1/speech:recognize \ -d @sync-request.json
{
  "error": {
    "code": 400,
    "message": "RecognitionAudio not set.",
    "status": "INVALID_ARGUMENT"
  }
}
```

# ■ 參考文獻

Google Cloud 建立服務帳戶：

<https://support.google.com/cloudidentity/answer/7378726?hl=zh-Hant>

Speech-to-Text 試用：

<https://cloud.google.com/speech-to-text?hl=zh-tw#section-2>

Speech-to-Text Libraries：

<https://cloud.google.com/speech-to-text/docs/libraries?hl=zh-tw#windows>

Quickstart: Using the command line：

[https://cloud.google.com/speech-to-text/docs/quickstart-protocol?authuser=1#before\\_you\\_begin](https://cloud.google.com/speech-to-text/docs/quickstart-protocol?authuser=1#before_you_begin)

# ■ 預估時程表

Java	Python	雲端	時程表
	環境架設 (1天工作天)		3月23日
	輸入音檔使用 SpeechRecognition 套件 達成 Speech-to-Text，並輸出文字 (3天工作天)		3月30日
	再使用 gTTS 套件將文字轉成語音輸出 (3天工作天)		4月6日
	加入判斷是否連網 (3天工作天)		4月13日
		開 google 虛擬機 (3天工作天)	4月20日
		將陽明DVC放上雲端運算 (5天工作天)	5月4日
	上傳音檔至雲端 (3天工作天)	接收、轉換並儲存 (3天工作天)	5月11日
		將轉換後參數存成一包方便下載 parameter、preNorm、postNorm 並處理這些參數格式 (3天工作天)	5月18日
	下載參數 (1天工作天)		6月1日
	寫一版 python 版本的 DVC1.0 (5天工作天)		
	檢查離線版本是否完成 (1天工作天)		6月8日
環境架設 (1天工作天)			

# ■ 所需資源


裝置：

1. 電腦，使用 Python 製作初版雛形
2. Android 手機，使用 Android Studio 平台 Java 語言實作  
(沒接觸過 Java 語言，需要要多時間熟悉)

雲端：

使用 Google cloud platform API (90天免費試用+300元美金抵免額)

1. Speech-to-Text
  - 每個月可免費處理 60分鐘資料量，之後以 15 秒為單位計費
2. Text-to-Speech
3. Compute Engine 架設一台虛擬機器，將 DVC 1.0 語音資料與轉換程式放在雲端
  - 每月30G硬碟空間、1GB網路輸出量

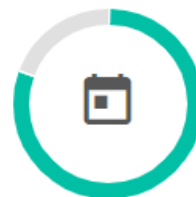
 免費試用抵免額



\$8,352

免費試用抵免額

總抵免額：\$8,352



73

剩餘天數

將於 2021年6月10日結束

在免費試用期間，您不需要支付任何費用。如要在免費試用期結束後繼續執行您的專案，請升級為付費帳戶。

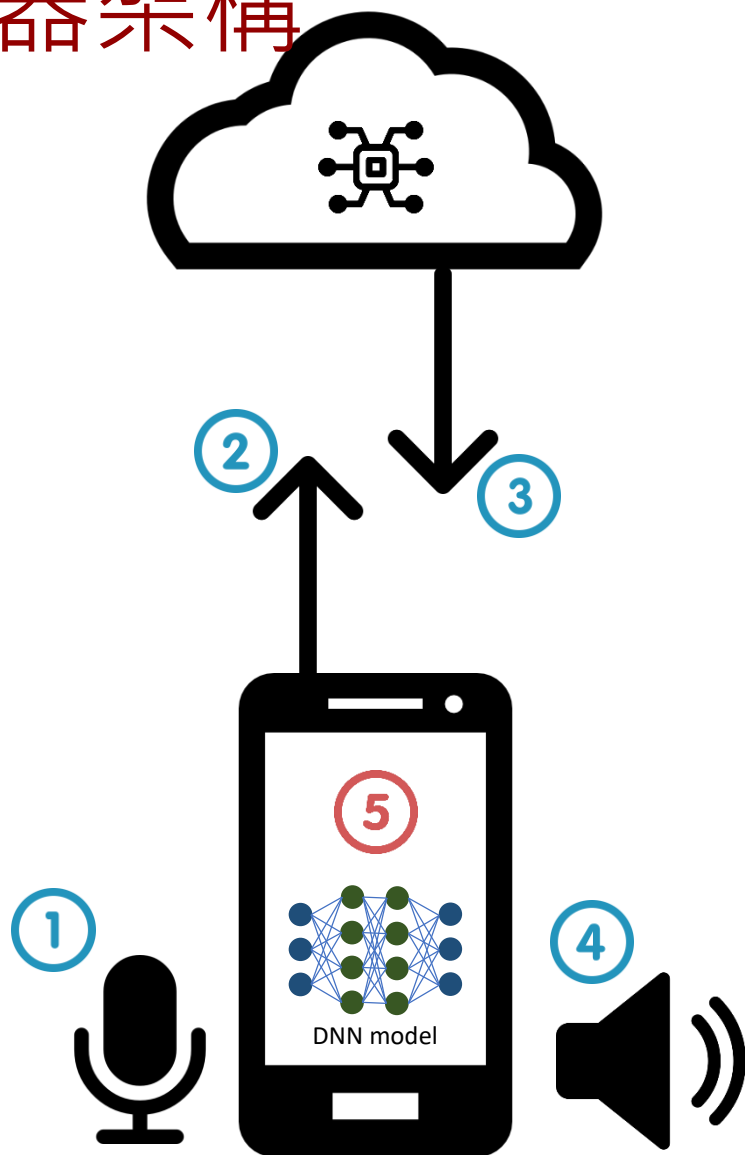
升級

瞭解詳情

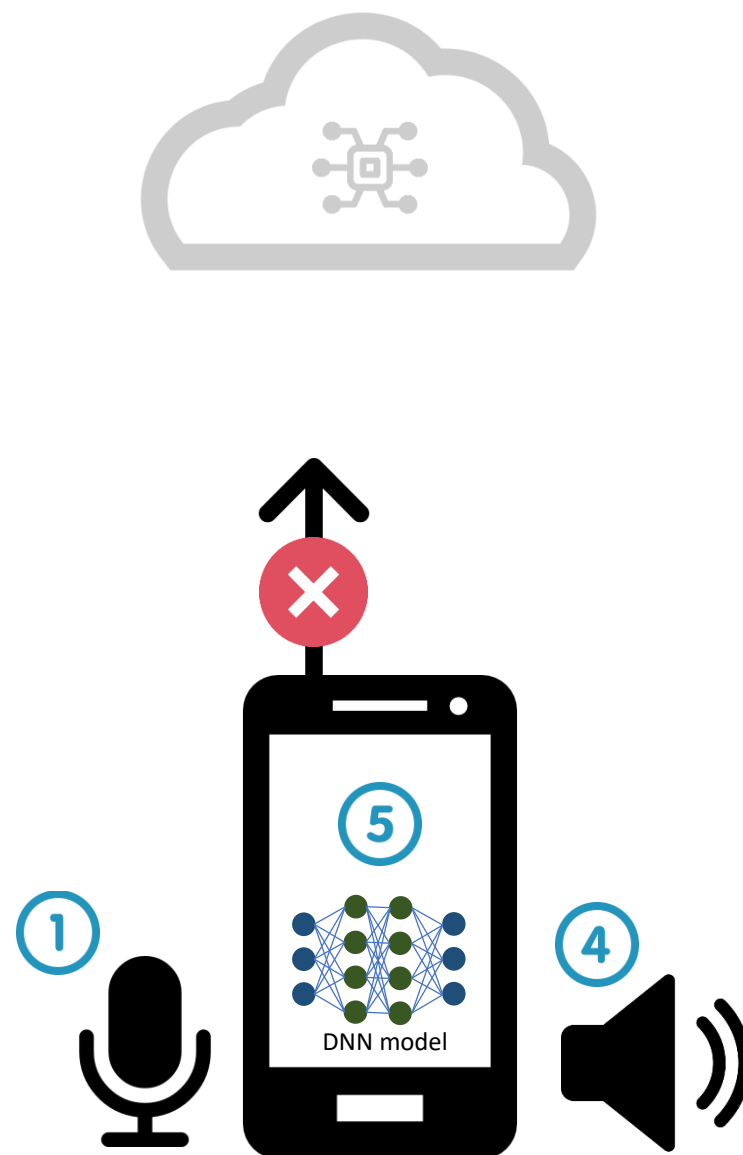


# 離線語音轉換器架構

- ① 輸入音訊
- ② 上傳至雲端運算
- ③ 下載轉換後聲音
- ④ 輸出音訊
- ⑤ 下載雲端模型並儲存
- ⑤ 利用DNN模型轉換



雲端運算並支援離線轉換



離線轉換