

# Final project

## A description of project motivation :

想要在 YouTube 上聽歌的時候，順序是這樣的：

打開 Chrome，打開 YouTube，查想要聽的歌，在查詢結果中點一首想要的，然後才載入那首歌的介面，開始聽歌，過程十分的繁雜，如果剛好我很想知道這首歌的歌詞，想知道究竟歌詞寫的是什麼，又要再開一個分頁，查「某某歌 歌詞」，看到 google 的搜尋結果之後，我甚至還要點一下「顯示完整歌詞」，或者是點開某歌詞網站，才能看到所有歌詞！

如果說今天有個網頁，只要輸入歌名或者是足以讓搜尋引擎辨認的歌詞片段，便可以在網頁下方嵌入的 YouTube 聽到該首歌並得到歌詞呢！又快又方便又棒！

## A description of the project plan :

這個 Project 的製作大概可以分成幾個部分：

- 寫出基本網頁架構
- 取得這首歌的 YouTube 網址並將該影片嵌入網頁
- 取得該影片的 Title 以及 description 並顯示嵌入的 YouTube 影片下方
- 得到這首歌的歌詞的網址並用爬蟲把網頁資訊爬下來並提取歌詞，顯示在網頁上

首先，用 YouTube Data API 去查詢使用者輸入的歌名或歌詞片段，設定取得前十筆搜尋資料，資料中會包含許多東西，而此 Project 會用到的是 YouTube 影片 ID，Title 以及 description。

再來，引用 YouTube iFrame API 到網頁中，藉由剛剛獲得的 YouTube ID 們，把 YouTube 影片們嵌入網頁中，下方附上該影片的 Title 及 description。

最後，除了顯示出上述東西之外，還會使用 Google 的 Custom Search JSON API 在 KKBox.com 查詢歌詞 (Google 的 Custom Search JSON API 可以指定一段網址，表示要在哪裡搜尋)，搜尋歌詞用的是使用者剛剛輸入的歌名或歌詞片段，得到該歌詞得網址後，把網頁資訊爬下來，提取歌詞並印出。

A description of how a user would interact with my finished project :

首先，使用者會搜尋框框裡輸入歌名或歌詞片段，再按下搜尋按鈕，然後網頁的左半邊會顯示前十筆搜尋到的影片，呈現形式會是 YouTube 影片被嵌入在網頁中，下方列出該影片的 Title 及 description，而網頁的右半邊會顯示查到的歌詞。

當使用者想聽下一首歌時，再次在搜尋框框中鍵入文字即可獲得新的搜尋結果。

## Timeline of the project :

12/7-----

完成「基礎的網頁配置」

12/14 -----

完成「嵌入 YouTube 影片」

12/18 -----

完成「Title, description 跟歌詞的顯示」

12/24 -----

完善程式，處理撰寫過程中發現的、此 proposal 沒想到的漏洞

12/31 -----

交件!!!

1/14-----

Update 1 :

在實作的時候我想到，為什麼不直接用 KKBOX 的 API 去抓歌詞，或是用 KKBOX 的 API 撥放音樂？所以我去查了 KKBOX API 的文件，在 Q&A 中找到這個：

### 我可以透過 KKBOX Open API 取得歌詞嗎？

無法。因為歌詞亦皆受到版權保護，故 KKBOX Open API 不提供索取歌詞的服務。

而撥放音樂的部分，需要有 KKBOX 的帳號(付費)，不然只能聽 30 秒的視聽版。綜上所述，撥放音樂以及顯示歌詞依原定計畫執行。

目前已經大致完成 Final Project，完成網頁的架設及美化(用 flask 做的網頁)，完成嵌入 YouTube 影片，完成 Proposal 中提到的所有 API 的使用，我還加了兩個功能(Why？->讓網頁更有用，讓畫面更豐富)：

一是在每個 YouTube 的影片底下放了一個連結，該連結導向一個不錯的 YouTube 轉 mp3 或 mp4 的網站，且該連結是直接導向「轉換該 YouTube 影片」無須再輸入該影片網址等多餘的動作。

二是用 KKBOX 的 API 取得音樂的榜單，並把此功能加入我的網頁，讓使用者可以點選查看，經過測試後發現，要把二十多個榜單的資料從 Python 程式碼傳到網頁十分花時間，其速度十分惱人，因此現在暫時只留下四個榜單，待之後嘗試使用 Django，若能改善速度再恢復成二十多個榜單。

實作時還發現另一個問題，YouTube 有加密某些影片，被加密的影片無

法直接在我的網頁中播放，如下：



但可以點擊畫面中「在 YouTube 上觀看」直接導向該 YouTube 影片，關於影片加密無法播放的問題，我查到一個解決方法，能夠通過第三方網站繞過 YouTube 的加密，但大概只能持續 12 小時，就要再更新程式碼，這有點麻煩，需要再思考一下。

關於處理這兩個問題的順序，我是這樣想的，儘管直接在網頁中嵌入影片可能會碰到被加密的影片無法播放的問題，但仍然有可以播放的影片，比起再更之前思考的，只放 YouTube 連結要好；而榜單的問題，儘管現在只放了四個榜單，我仍然不太滿意它運行的速度，因此我應該會先嘗試改進榜單載入太慢的問題，再處理影片加密的問題。

若仍有時間我希望能增加一個功能：點擊音樂榜單中的歌名，即可在我的網頁中搜尋該首歌，不需要再複製貼上。

Timeline for the rest :

12/24 -----

處理榜單傳輸速度過慢的問題

12/31 -----

處理加密的影片無法播放的問題

1/7 -----

交件!!!

1/14-----

Update 2 :

我處理好了榜單傳輸過慢的問題，原本查看榜單的時候我用的是一個 drop-down menu，點某一個榜單的名字就會顯示該榜單的歌詞，我把顯示的內容改為用 iframe 嵌入另一個網站，像這樣：

```
<div id="綜合新歌即時榜" class="tab-pane fade">
  <iframe style= 'height: 900px; width: 2000px; border-style:none;'src="http://127.0.0.1:8512/list_0">
  </iframe>
</div>
```

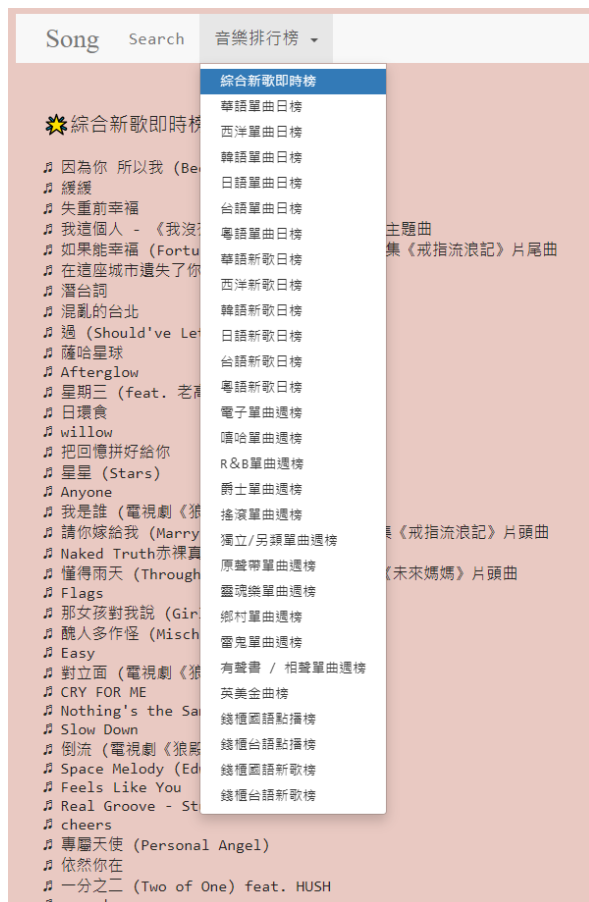
http://127.0.0.1:8512 是我的網站本體，後面的/list\_0 是我定義的另一個路徑，

寫在 Python 程式碼中，像這樣：

```
@app.route('/list_0')
def list_0():
    List = get_charts_tracks(get_charts())[0]['id']
    list_title = '綜合新歌即時榜'
    return render_template('list.html', List= List, list_title = list_title)
```

這樣可以分開傳輸榜單，而且經過調整之後，介面看起來和原先毫無差別，但是速度快超級多！

我稍微介紹一下我的網站及其所有功能，他長這樣：





第一張是按了榜單之後的樣子，共有 28 個榜單可以查看，來源是 KKBOX，因為是用 API 抓到的資料，所以內容全部都是實時更新的。點最上面的 Search 即可回到搜尋的頁面，可以保留上一筆搜尋的結果。

第二張是查詢歌名或歌詞之後的樣子，共會顯示十筆搜尋結果，底下附上該影片的 title 以及節錄的 description，底下的 download this video，點下去會導向這個網站：



而頁面左邊的是歌詞，歌詞的捲動和搜尋結果是獨立的，他們可以獨立捲動不會影響到彼此，搜尋結果的影片可以直接在我的網站中播放，不需要進入新的分頁。

最後最重要的是這個：



我的網站的 head 有一隻可愛小企鵝。

以上。

Run