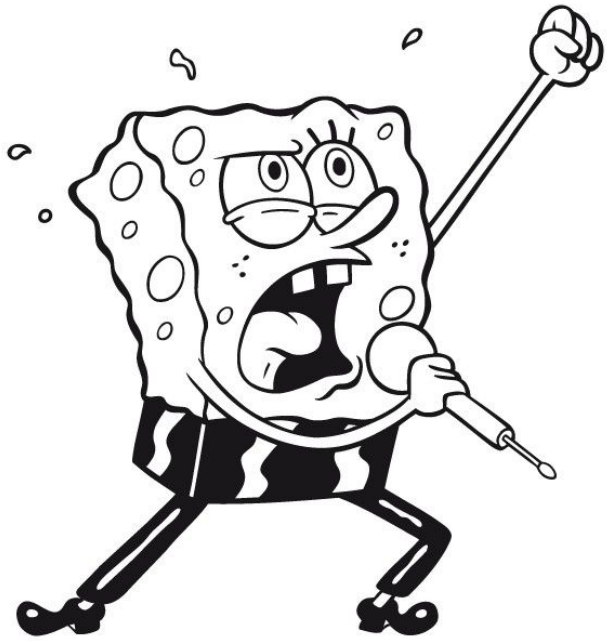
聽歌辨識歌手 SRS

第六組 李政憲 張哲郡 游登翔 劉彥麟 張友澤

June 11, 2019



1 introduction

1.1 Purpose

做出一個只要輸入進去一首歌的音檔 就能判別出唱的歌手是誰的project

1.2 Intended Audience and Reading Suggestions

intended Audience : 想要查詢自己聽到的歌是誰唱的的user

閱讀建議:對使用者而言要多注意"External interface"的部分
並且需要具備一定程式知識

1.3 Project Scope

這是個獨立的project, 其目的爲使user能辨識出聽到的歌是來自於哪位歌手

2 Overall Description

2.1 Product Perspective

這個project利用很多首歌訓練出了各種歌手的特徵值 再利用這些特徵值辨別出我們輸入進去的是哪位歌手

2.2 Product Functions

輸入進去歌曲的音檔 就能讓它判斷是我們給的歌手們(分類)中的哪位

2.3 User Classes and Characteristics

聽線上電台的人, 實況的觀眾等等想知道當下聽到的歌是誰的歌的user

2.4 Operating Environment

Operating system: Windows 10
platform:pycharm python3
音訊處理:ffmpeg

2.5 Design and Implementation Constraints

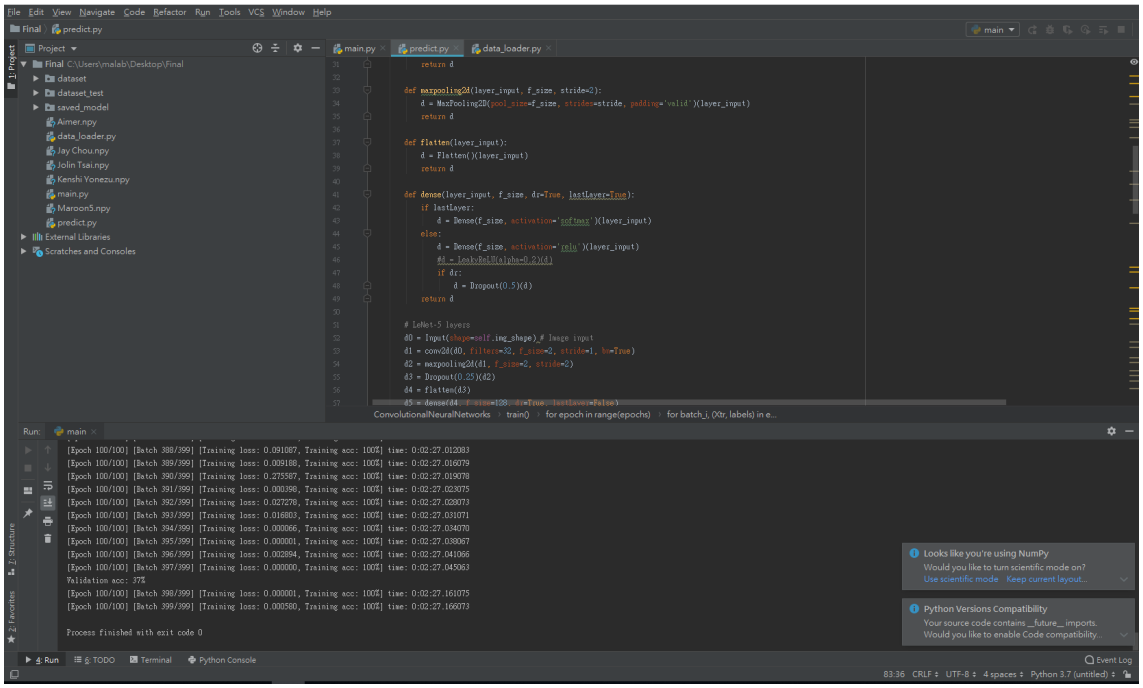
因爲大部分的歌都會有伴奏
有些甚至快大過歌手本身的歌聲，
所以實際再辨別時是有難度的
音檔轉換爲頻譜圖可能會失眞

2.6 Assumptions and Dependencies

這份專案是先假設即使沒有去除掉背景音
電腦仍然能透過train來辨別出該歌手的特徵
並順利辨識

3 External Interface Requirements

3.1 User Interfaces



3.2 Hardware Interfaces

windows 10//

3.3 Software Interfaces

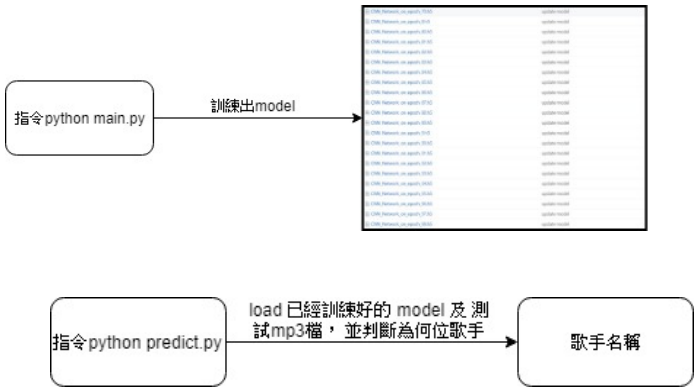
operating system:windows pycharm
ffmpeg

4 System Features

4.1 Description and Priority

將數據分類好放入 “/dataset”
將所有歌手的mp3檔進行資料前處理壓縮成.npy檔
使用.npy檔進行model的學習
透過學習成果分辨其他mp3檔的歌手

4.2 Stimulus/Response Sequences



4.3 Functional Requirements

REQ-1:新增歌手進入數據集

5 Other Nonfunctional Requirements

5.1 Performance Requirements

訓練歌手的mp3檔需200筆

Thank you for watching