

實務專題計畫摘要報告 影像辨識以及自動屏蔽

專題編號：109-CSIE-S23-MID

執行期限：108 年第 1 學期至 109 年第 1 學期

指導教授：陳彥霖

專題參與人員：106590045 林逸騏

一、摘要

本專題的目標，誠如標題，希望能透過人臉辨識的技術，去偵測特定的面容，並自動對其進行模糊化或者馬賽克化。

為了達到這個目標，基本上我們的程式可以拆分成三個部分：建立自動辨識的資料集、針對資料集對螢幕上的畫面進行分析、將螢幕上應屏蔽的內容屏蔽掉。

二、緣由與目的

經常，我們會用「噁心」這個負面的詞彙來形容他人——不管是身邊討厭的人，或者是在網路上素未謀面的某個人，又或者是經常在電視機前出現的公眾人物。有的時候，「光是看到他的臉就讓我覺得反胃」這種話，完全不是誇示。當極度厭惡一個人，光是看到他的臉、聽見他的聲音就會感覺到渾身不舒服，恨不得自己什麼都沒看到。

但是，如果這樣子的人是公眾人物的話，想要「看不見」反而是一件很困難的事，因為他的臉很有可能會自動出現在自己的面前。可是，我就是不想要看見這張令人厭惡的面孔啊！

於是，本企劃誕生了。讓電腦在第一時間去偵測那張「討人厭」的臉，並且把他屏蔽掉，藉此保護我們的眼睛。

三、研究報告內容

(一) 語言與環境

作業系統使用 Windows10，使用的語言是 Python，開發環境使用 Pycharm，使用 Tkinter 建立 GUI。該系統只能在 Windows 作業系統運作。

(二) 建立自動辨識的資料集

在前回的期中報告聽取了建議，目標打算做到「通俗化」。並不侷限於作用在特定的人物上頭，而要能夠泛用在所有的公眾人物上。所以，我們打算用更簡單的方式，來自動建立影像辨識的資料集。

當使用者想要建立資料集的時候，得要先輸入辨識對象的名稱，會透過 BeautifulSoup 插件去蒐集該名稱在 google 搜尋引擎上頭搜尋到的圖片，並透過一些對使用者的問答（ex. 這個人是 O O O 嗎？）去做判斷，自動產生資料集。

缺陷在於，理所當然的只能作用在可以被搜尋到大量照片的公眾人物上頭，而且辨識精確度很容易受到搜尋結果而產生影響。

(三) 進行辨識

當資料集建立之後，我們就可以去進行影像辨識。透過 ImageGrab 取得我們當前螢幕上的畫面，透過 OpenCV 與 Dlib 去做辨識，確認「這張臉有沒有囊括在我麼的資料集裡頭」。

(四) 將不想要顯示的東西屏蔽掉

期中報告的時候，我找不到一個適合的方法將屏蔽的結果顯示在我的螢幕上。不過現在，我找到了一個適合的方法。

利用 pywin32 針對 windows 系統的操作，以及 openCV 強大的繪圖功能，就能夠自在的將畫面上不想看到的內容遮蓋掉。

四、參考文獻

Youtube 頻道 Murtaza's Workshop

<https://www.youtube.com/user/Mhproductiohouse/>

OpenCV 官方網站

<https://opencv.org/>

Dlib C++ Library

<http://dlib.net/>

人臉辨識(Face recognition) 解析與實作

<https://medium.com/life-is-fantastic/%E4%BA%BA%E8%87%89%E8%BE%A8%E8%AD%98-face-recognition-cffcec53a544>

基於 python 語言使用 OpenCV 搭配 dlib
實作人臉偵測與辨識

<https://tpu.thinkpower.com.tw/tpu/articleDetails/950>

How to use BeautifulSoup to parse google
search results in Python

<https://stackoverflow.com/questions/47928608/how-to-use-beautifulsoup-to-parse-google-search-results-in-python>

How to display text on the screen without a
window using Python

<https://stackoverflow.com/questions/21840133/how-to-display-text-on-the-screen-without-a-window-using-python>