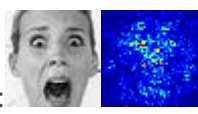


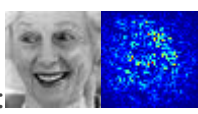
學號：B05902125 系級：資工三 姓名：葛洧為~

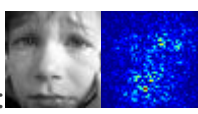
1. (2%) 從作業三可以發現，使用 CNN 的確有些好處，試繪出其 saliency maps，觀察模型在做 classification 時，是 focus 在圖片的哪些部份？
(Collaborators:)

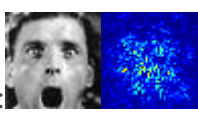
答：Class_0: ：可以看到注重部分為頭的上半部

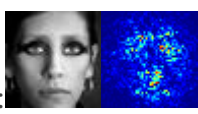
Class_1: ：注重部分為五官以外的臉部變化

Class_2: ：主要為眼睛以及臉的上半為主

Class_3: ：十分平均分布於臉部

Class_4: ：主要為嘴型的判斷

Class_5: ：主要為眼以及嘴行為重

Class_6: ：五官的平均分布

2. (3%) 承(1) 利用上課所提到的 gradient ascent 方法，觀察特定層的 filter 最容易被哪種圖片 activate 與觀察 filter 的 output。(Collaborators:)

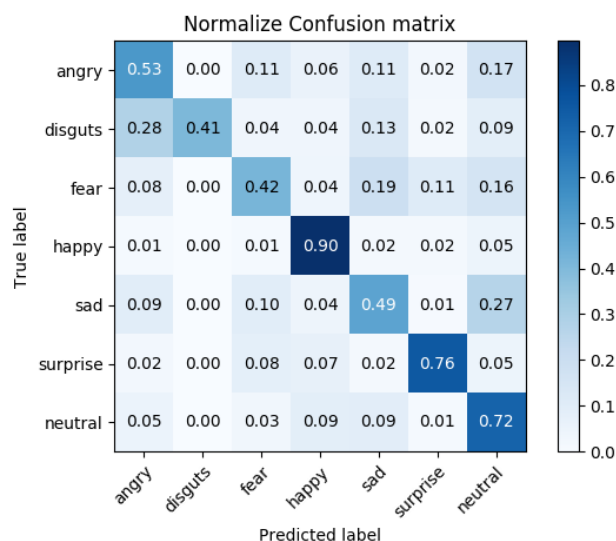


答：：此圖為我對 con2d(128, 256, 3, 1, 1)做 activation 的其中之一結果，可以看到稍微可以辨識人臉的形狀。



：此圖我對第一次 convolution 過後所產生的圖片，明顯的可以看到所選的 filter 對於此圖的辨識率算是相當的高。

3. (3%) 請使用 Lime 套件分析你的模型對於各種表情的判斷方式，並解釋為何你的模型在某些 label 表現得特別好（可以搭配作業三的 Confusion Matrix）。



可以看到在 happy(class3)上表現最好，原因可能是因為嘴型的關係與快樂表現比較相符合，還有 surprise(class5)以及 neutral(class6)上表現不錯，猜測是因為驚訝表現也與嘴和鼻子比較相符，還有中立與五官的平均分布。

4. (2%) [自由發揮] 請同學自行搜尋或參考上課曾提及的內容，實作任一種方式來觀察 CNN 模型的訓練，並說明你的實作方法及呈現 visualization 的結果。

答：