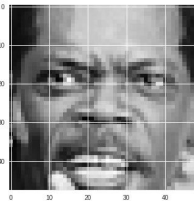
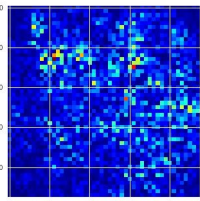
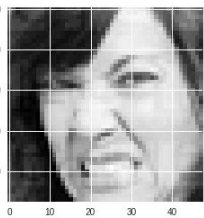
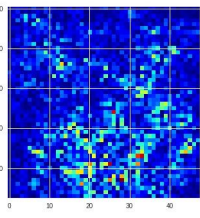

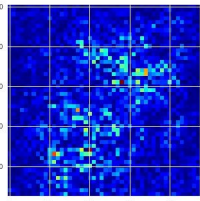
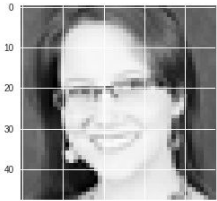
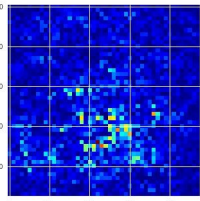


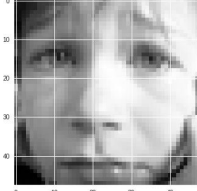
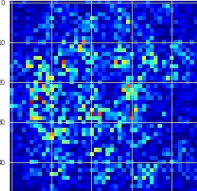
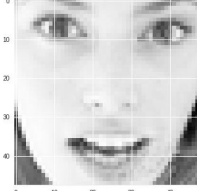
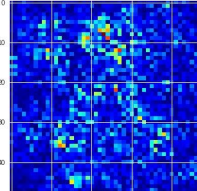
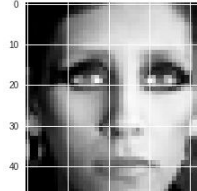
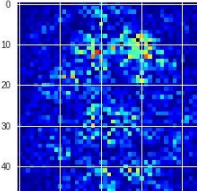
學號：B05901111 系級：電機三 姓名：陳建成

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: None)

答：從下面的圖片比較觀察可以發現，CNN會focus在陰影變化較為明顯之處，例如眼睛、鼻子、側臉到脖子等區域。然後觀察淺紫色到深紫色的部分，可以發現CNN確實有抓到圖片中人臉的輪廓部分。

No.	label	原圖	Saliency map
0	angry		
1	disgust		
2	fear		
3	happy		

4	sad		
5	surprise		
6	neutral		

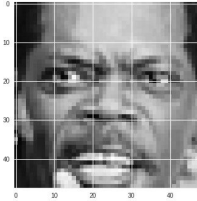
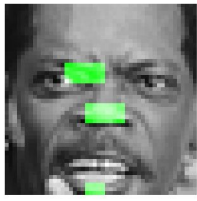
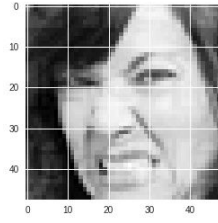

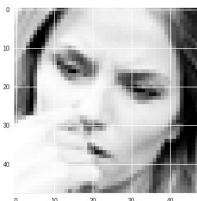

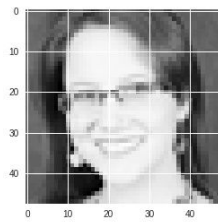

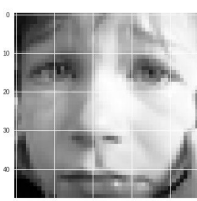
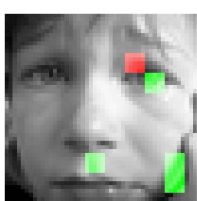
2. (3%) 承(1) 利用上課所提到的 gradient ascent 方法，觀察特定層的filter最容易被哪種圖片 activate 與觀察 filter 的 output。(Collaborators: B05901192 張晁維)

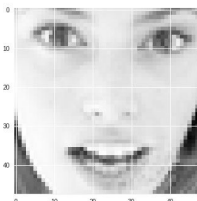
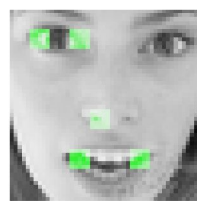
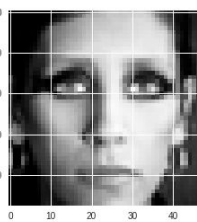

答：

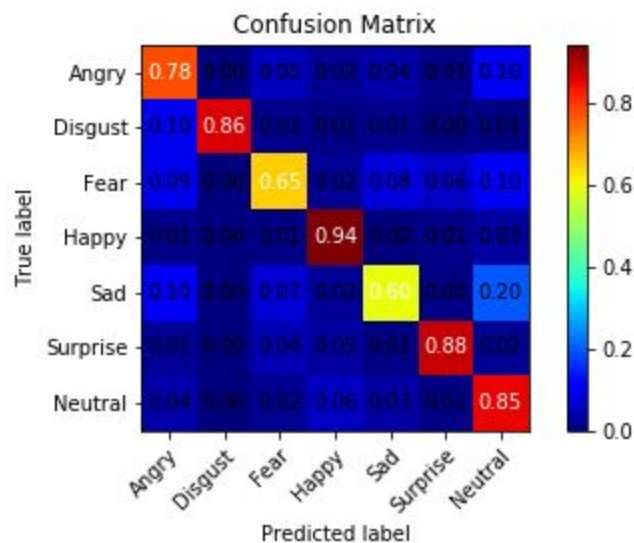
3. (3%) 請使用Lime套件分析你的模型對於各種表情的判斷方式，並解釋為何你的模型在某些label表現得特別好 (可以搭配作業三的Confusion Matrix)。(Collaborators: B05901192 張晁維)

答：用第 1 題的方式做比較

No.	label	原圖	Lime
-----	-------	----	------

0	angry		
1	disgust		
2	fear		
3	happy		
4	sad		

5	surprise		
6	neutral		



由Lime比對confusion matrix可以看出，對於相對容易和其他用混的label，眼睛上都有負相關的標記出現，而所有的標記似乎也都聚焦在眼睛與嘴角上面，算是合理的判斷。

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：