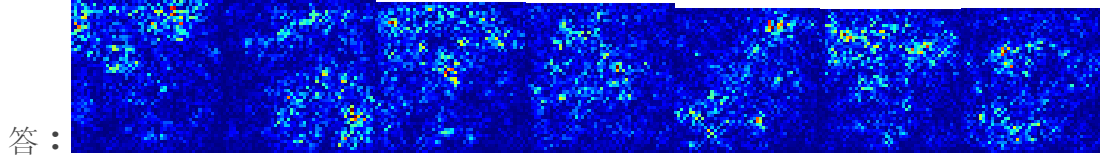


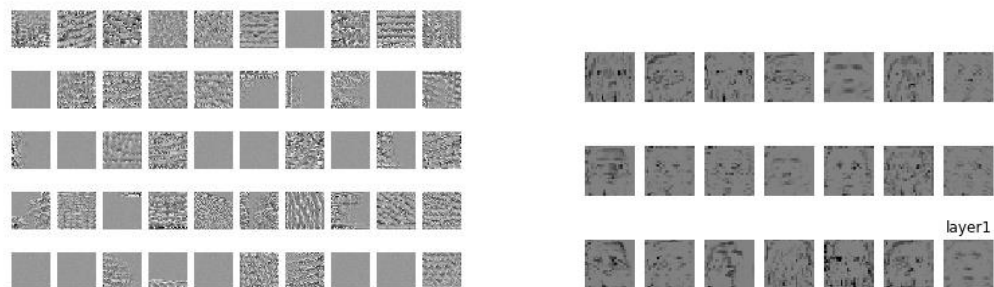
1. (2%) 從作業三可以發現，使用 **CNN** 的確有些好處，試繪出其 **saliency maps**，觀察模型在做 **classification** 時，是 **focus** 在圖片的哪些部份？
(Collaborators:無)



大致上可以看出是在眼睛和嘴巴的位置，其實與人判斷表情的方法有些相似。

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: 無)

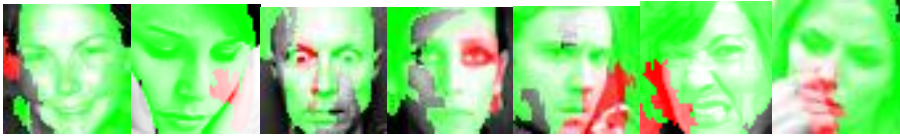
答：觀察第三層的幾個 filter，可以看出有些較為複雜的構造。而另外我有看第一層的 filter 則幾乎都是直線(斜線，橫線都有)



右圖為的 29 張圖經過第一層 convolution 的 output

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**)。

答：從 lime 可以看出 model 確實有將注意力集中在臉部，但是我的模型把整個臉幾乎都打成綠色的，除此之外無法看出甚麼區別。



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：鹹掉了 QQ