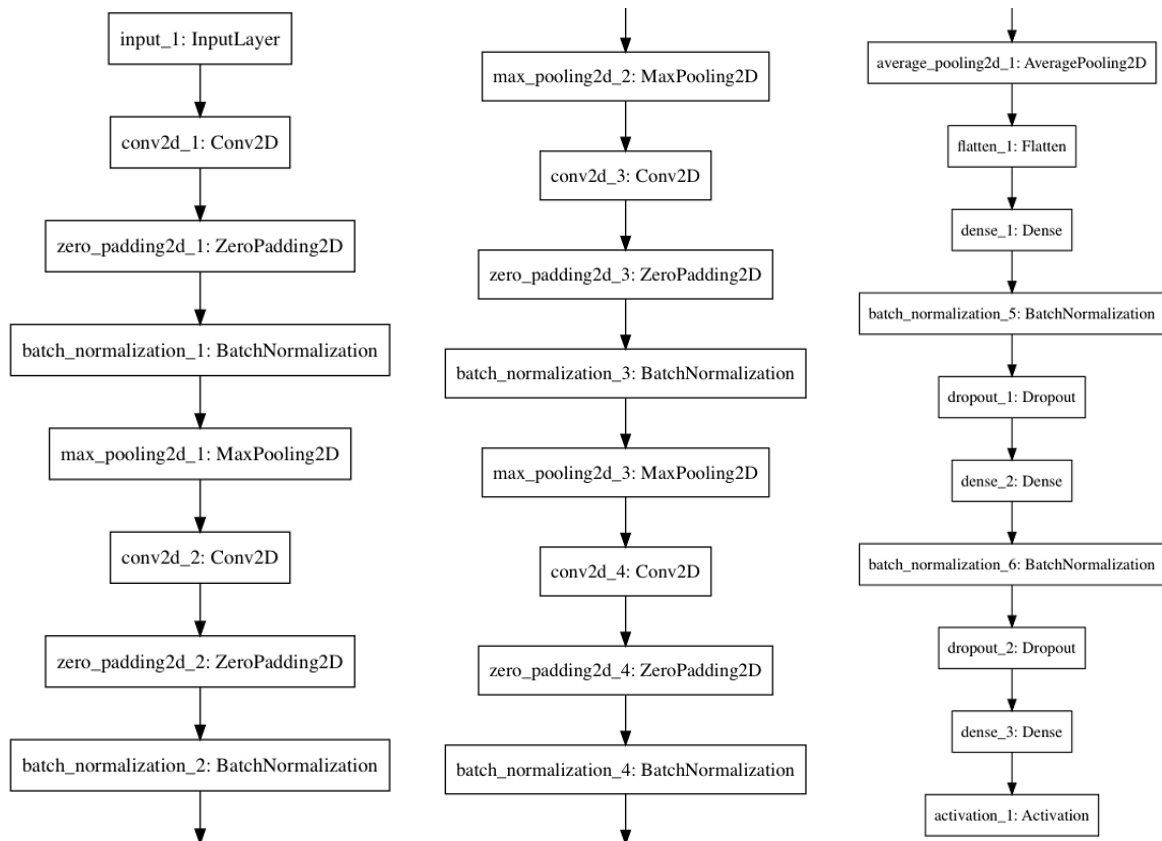


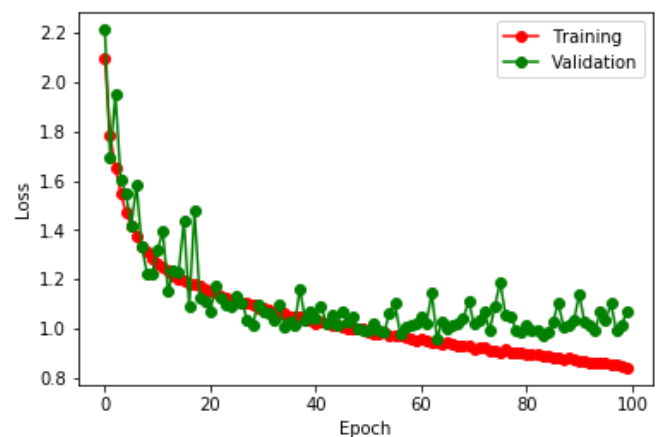
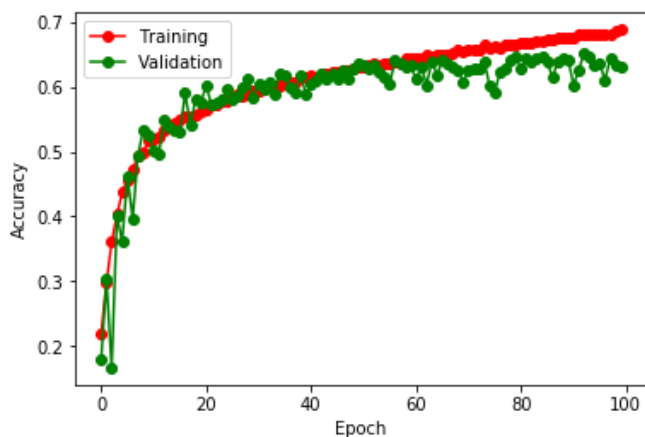
1. (1%) 請說明你實作的 CNN model，其模型架構、訓練過程和準確率為何？

(Collaborators:)

模型架構：



訓練過程：



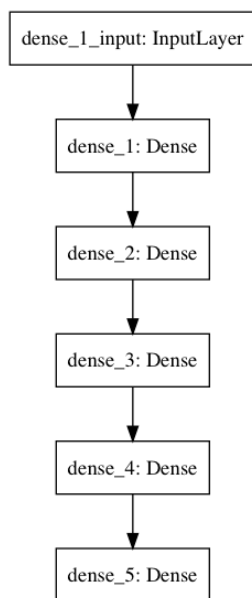
準確率：

Epoch 設為 600，最後跑出來的 Training Accuracy 為 0.8358，Validation Accuracy 為 0.6753

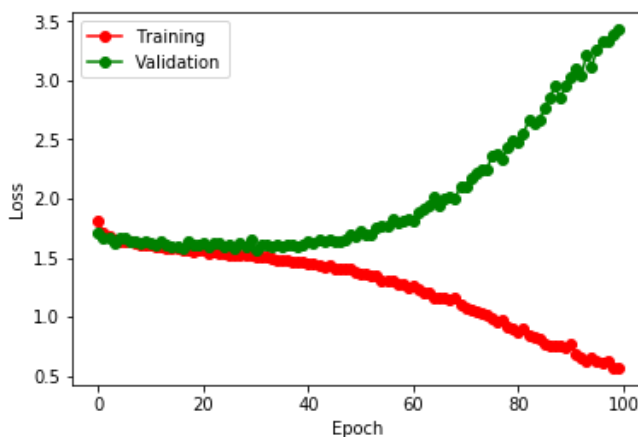
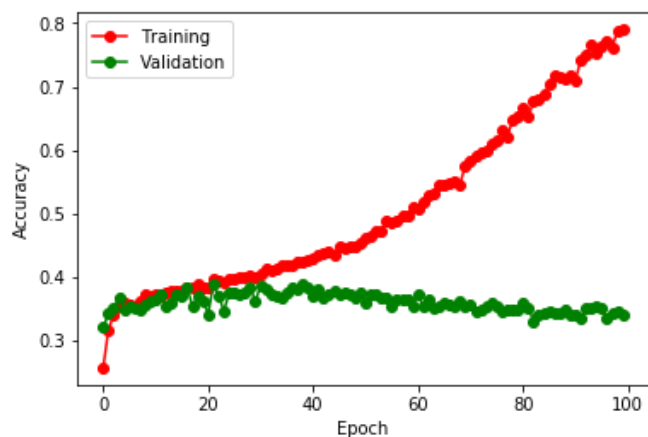
2. (1%) 承上題，請用與上述 CNN 接近的參數量，實做簡單的 DNN model。其模型架構、訓練過程和準確率為何？試與上題結果做比較，並說明你觀察到了什麼？

(Collaborators:)

模型架構：



訓練過程：



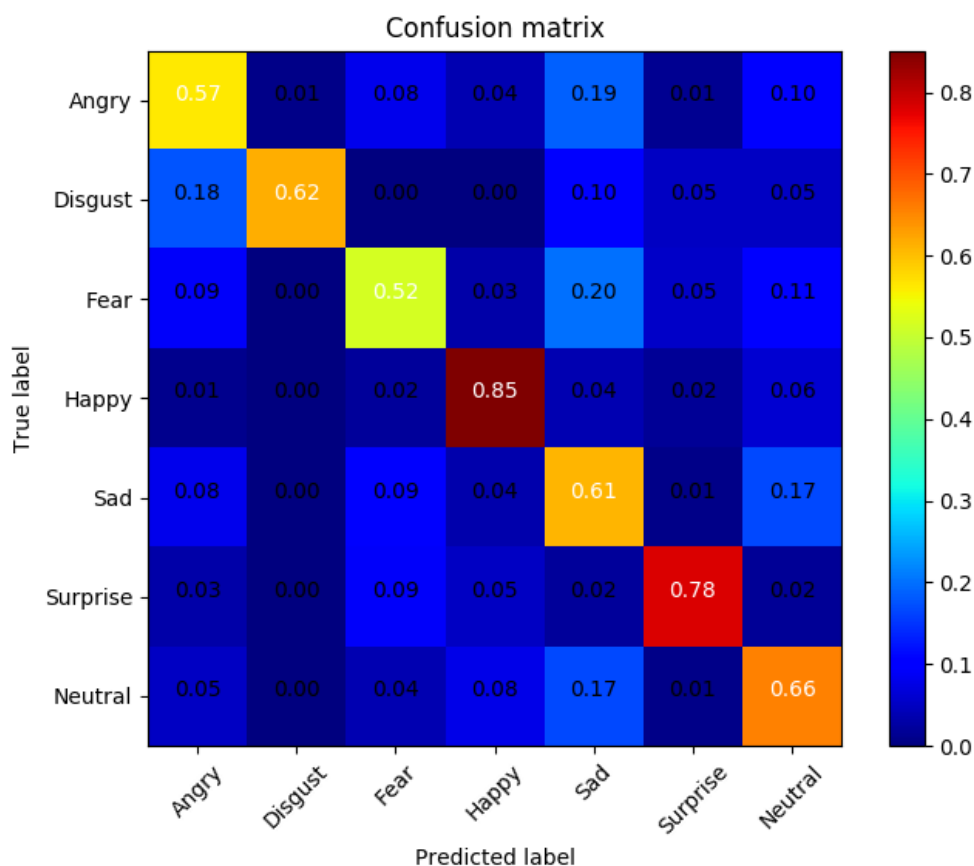
準確率：

Epoch 設為 100，最後跑出來的 Training Accuracy 為 0.7963，Validation Accuracy 為 0.3651

比較：

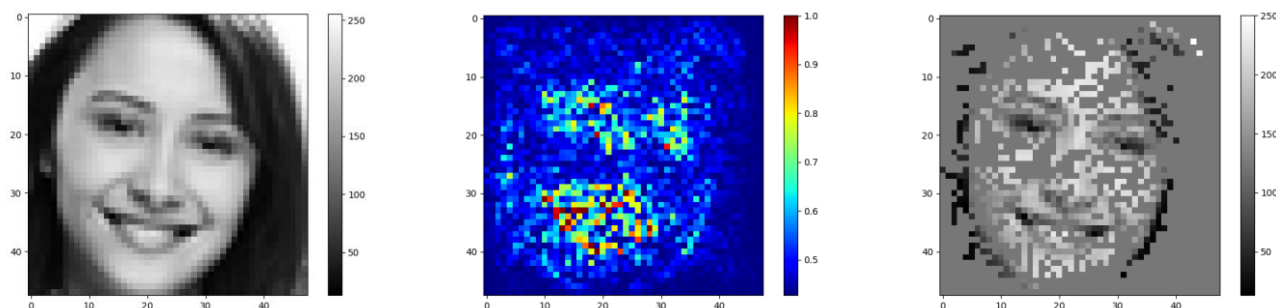
可以看出 DNN 的 Validation Loss 從一開始就沒有下降，甚至不增反減，CNN 則是一開始就有明顯的下降，最後才趨於平緩，而從 Accuracy 來看很明顯的 DNN 模型是 Overfitting，而 CNN 的訓練與驗證資料的 Accuracy 一開始便快速上升，之後趨於平緩，可以看出 CNN 在此任務比 DNN 的準確率高，且訓練速度較快

3. (1%) 觀察答錯的圖片中，哪些 class 彼此間容易用混？[繪出 confusion matrix 分析]
(Collaborators:)



Angry 容易被當成 Sad，Disgust 容易被當成 Angry，Fear 容易被當成 Sad，Happy 跟 Surprise 準確率高，並沒有特別容易跟其他混淆，Sad 跟 Neutral 容易與彼此混淆

4. (1%) 從(1)(2)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: r06946006 李筑真)



從 saliency maps 中可以看出模型 focus 在眼睛與嘴巴的部分

5. (1%) 承(1)(2)，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。
(Collaborators: r06946006 李筑真)

對於我的模型的 conv2d_2 層，看起來中立和微笑(高興)比較容易被 activate

