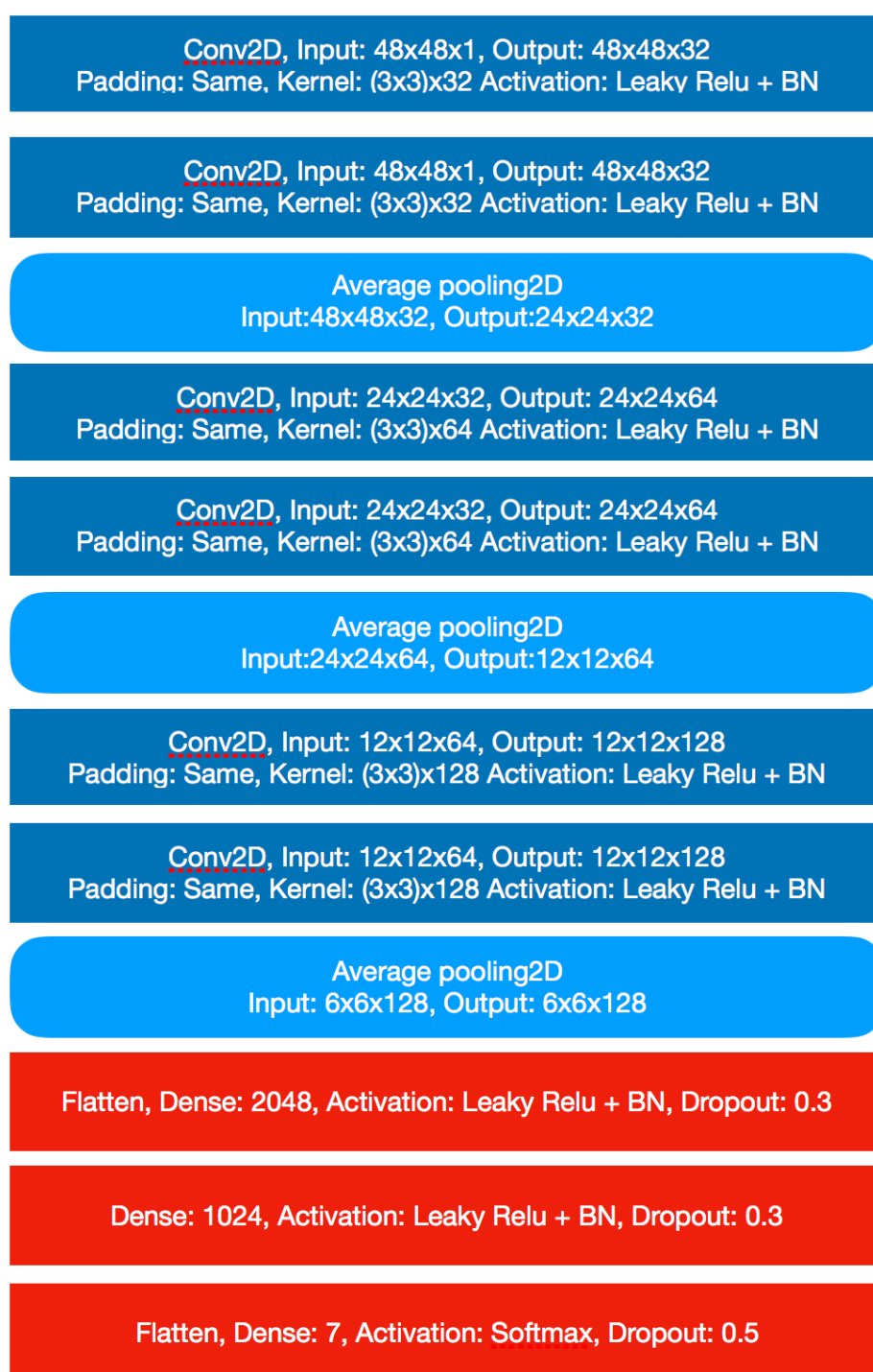


學號：R05944041 系級：網媒所碩二 姓名：戴長昕

## 1. Build a CNN

Kaggle Public Score	0.68514
epoch	250
batch_size	128

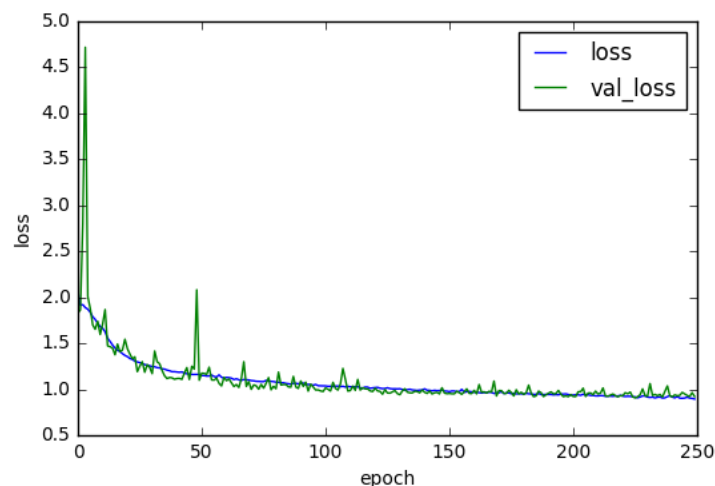
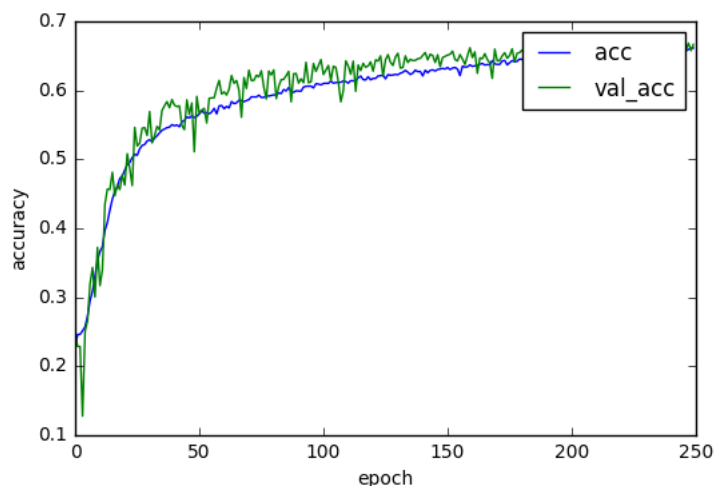
### Structure:



Parameters:

- Total params: 4,880,743
- Trainable params: 4,870,887
- Non-trainable params: 9,856

## Training Procedure:



## 2. Build a DNN

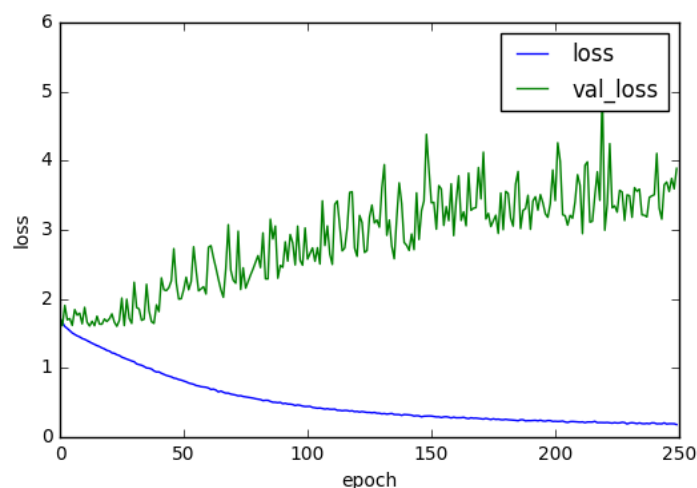
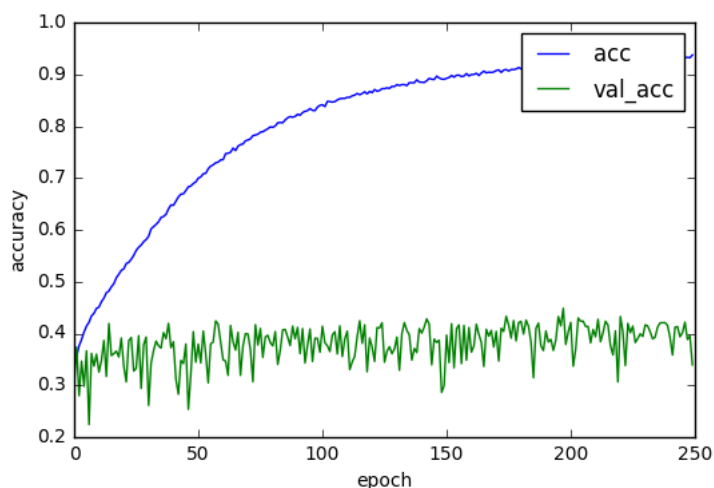
通常Fully-Connected layer的參數量最多，架構一個參數量和CNN差不多的神經網路可深可淺，關鍵在於層間隱藏單元的數量，應題目要求DNN，所以建造一個五層Dense layer且隱藏單元為1024的DNN。

Parameters:

- Total params: 5,532,679
- Trainable params: 5,524,487
- Non-trainable params: 8,192

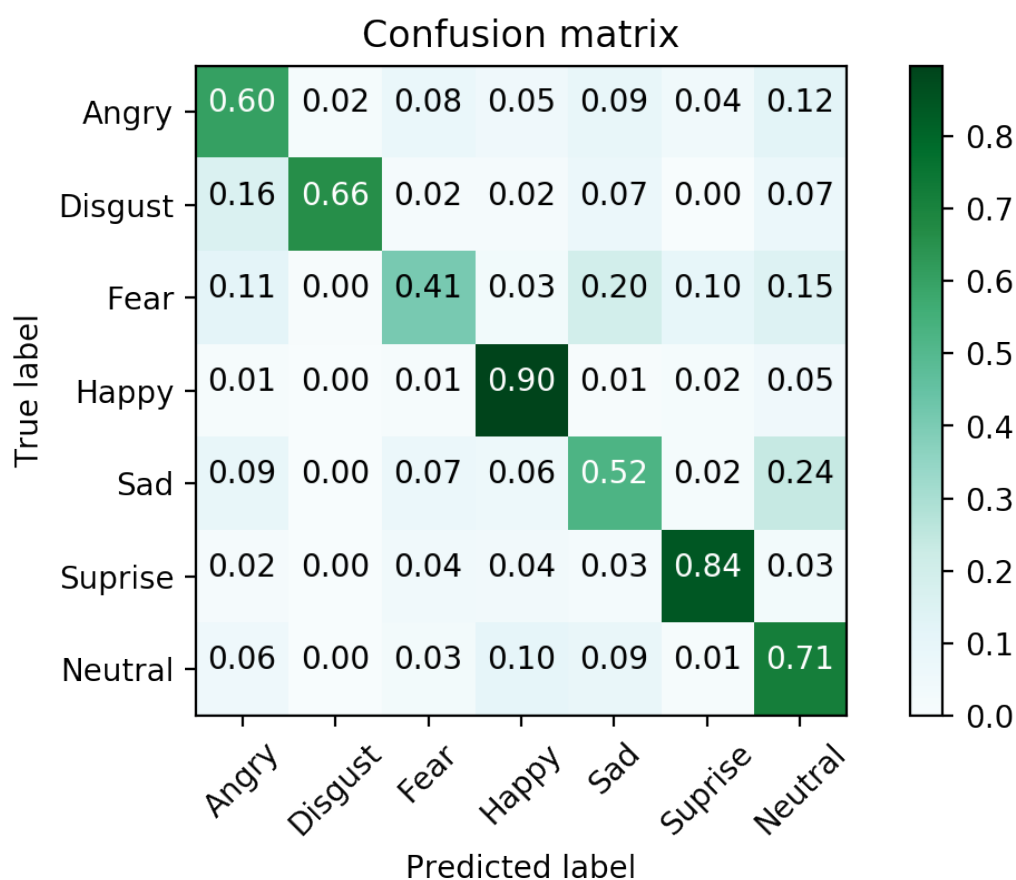
Kaggle Public Score	0.33832
epoch	250
batch_size	128

可以發現DNN能夠在training data中收斂並得到很好的training accuracy，然而在validation data和testing data上表現得很糟糕。



### 3. Analyze the Model by Confusion Matrix

使用Pt.1的CNN模型在validation data上做預測，從Confusion Matrix可以看出哪些表情不容易分辨，如Fear, Angry, Sad, Neutral這些表情較難界定。除了表情本身外，training data的數量也和預測的準確率成正向關，可以知道類別的training data的數量對於訓練的影響。



## 5. Analyze the Model by Visualizing Filters

原圖



較活躍的第二層filters。

