學號:R06944034 系級:網媒碩一 姓名:黃禹程

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: 蔡孟庭、葉韋辰、鄭克宣、丁縉楷)

答:

共有五層Conv2D (每層後面都接BatchNormalization、ZeroPadding2D)

另Flatten後有兩層Dense(1024)(且有做Dropout)

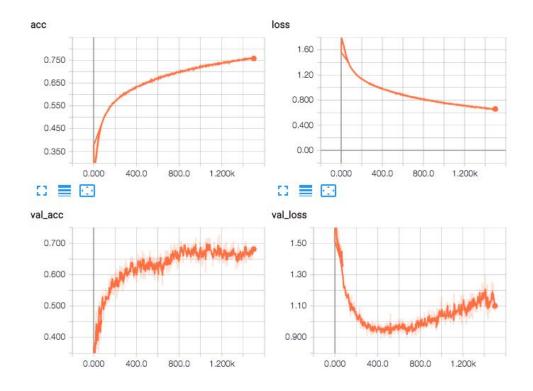
最後輸出七種結果(Dense(7))

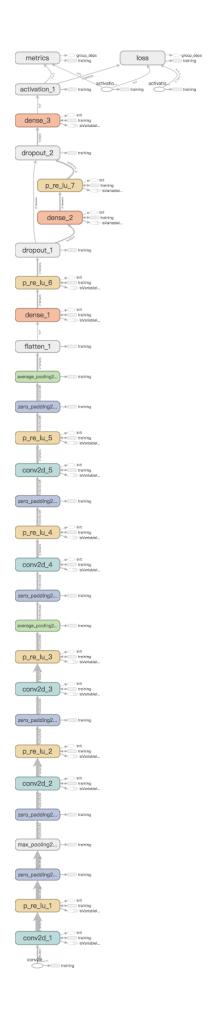
optimizer使用adam

loss function使用categorical_crossentropy

訓練過程的部分,因為使用adam 所以val loss動盪較大(跟ada比起來)

比較有趣的是 val_loss到epoch 600開始 就往上飆升了,但是其實預測結果,還是epoch最多次的預測出來越好,覺得應該是因為validaiton set我只有切100個 太少的關係





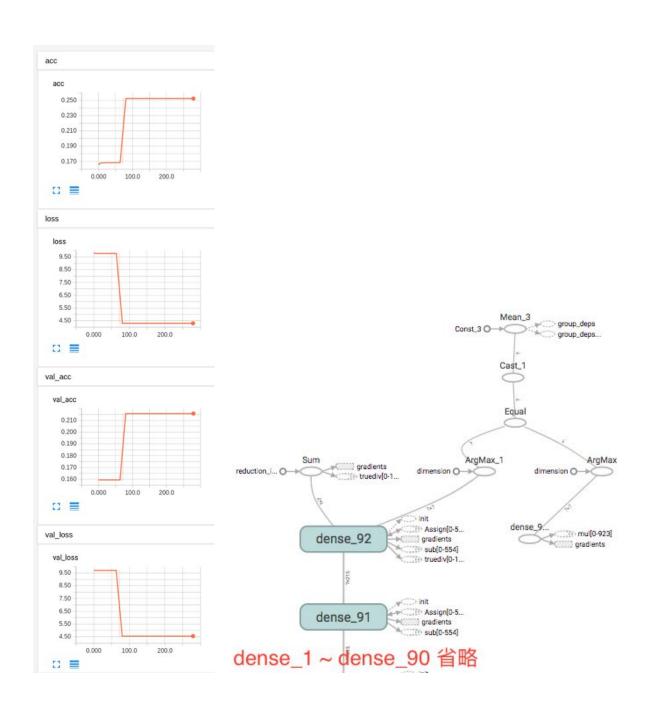


2. (1%) 承上題,請用與上述 CNN 接近的參數量,實做簡單的 DNN model。其模型架構、訓練過程和準確率為何?試與上題結果做比較,並說明你觀察到了什麼?

(Collaborators: 蔡孟庭、葉韋辰、鄭克宣、丁縉楷)

答:架了90+2層(input、output)、每一層215個nuro、共四百六十萬 parameters

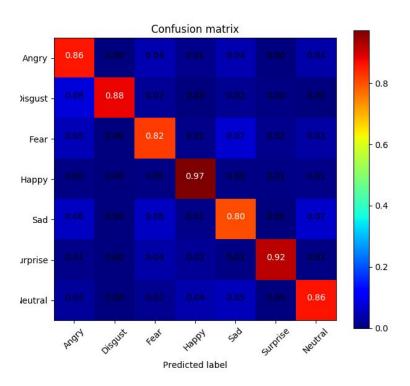
很明顯可以看出來無論是train data還是test data,準確度皆沒有比CNN來得好



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: 蔡孟庭、葉韋辰、鄭克宣、丁晉楷)

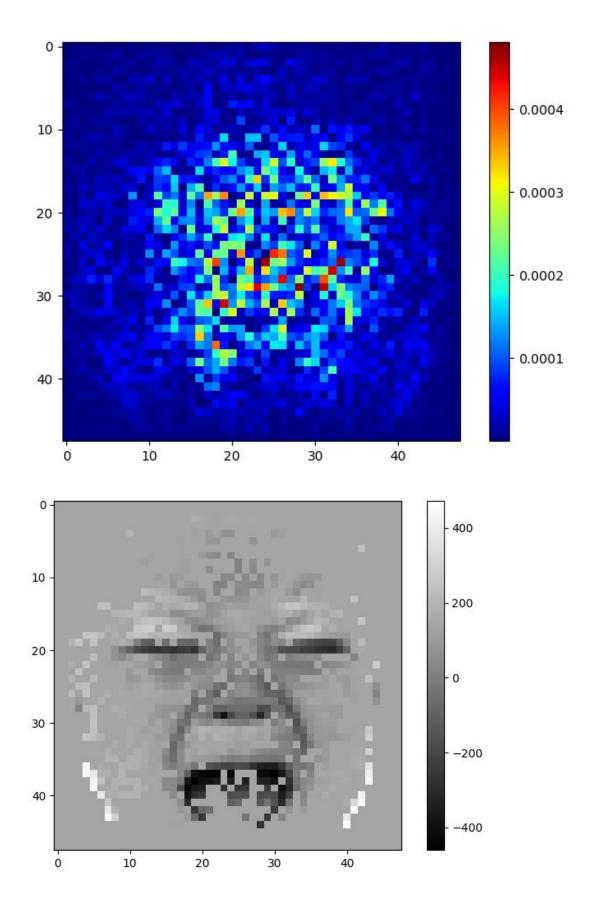
答:angry 被判成disgust、sad被判成fear、neutral被判成sad的機會高



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:蔡孟庭、葉韋辰、鄭克宣、丁晉楷)

答:比較focus五官的部分





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: 蔡孟庭、葉韋辰、鄭克宣、丁晉楷)

答:				
	224			
	_		_	_
			-	
	3/	Output of layer1 (Given image0)	3	
	7	3	100	8
	[]		3	5
	5	7		
	7	1		1
		면	2	2
	·	7.	2	3
		7		7
	12.	8	18	뛢
	<u> </u>	60	걸	7
	野	74	졌	10
	3.	52	것	Grand Control of Contr
	7	2	T.	3
	텧	7	3	3
	7	豆	Y.	23
	2	72	2	2

	Output of la	ayer2 (Given image0)	
37	=4	7	1
3	(2)	75)	
73		3	3/
7 .	9)	72	3
50			3
72		3	
	3	53	7)
3			2
	100	7/	73
52			18
(1) A		(F)	73
44		1000	
1000 1000			
3	36	3-9	3
7	- S		7
7	194	2	Ta.
	Outp	ut of layer0 (Given image0)	50
	Outp		y .
		3	3
	Outp		3