

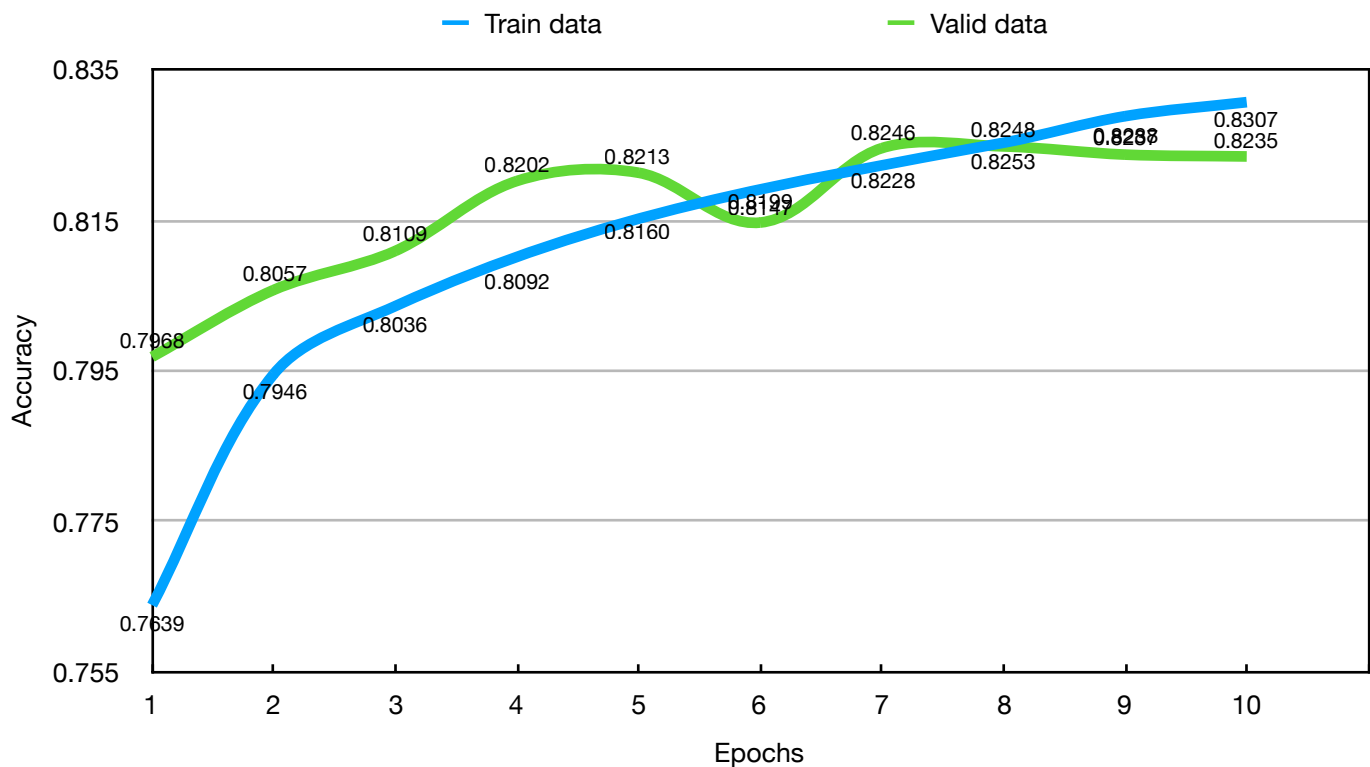
學號：R06942128 系級：電信碩一 姓名：許祐銘

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

Layer (type)	Output Shape	Param #
input_1 (InputLayer)	(None, 36)	0
embedding_1 (Embedding)	(None, 36, 128)	3926272
lstm_2 (LSTM)	(None, 36, 256)	394240
lstm_3 (LSTM)	(None, 256)	525312
dense_1 (Dense)	(None, 128)	32896
dropout_1 (Dropout)	(None, 128)	0
dense_2 (Dense)	(None, 64)	8256
dropout_2 (Dropout)	(None, 64)	0
dense_3 (Dense)	(None, 1)	65
Total params: 4,887,041		
Trainable params: 960,769		
Non-trainable params: 3,926,272		

Kaggle score: Public (0.82349) , Private (0.82115)

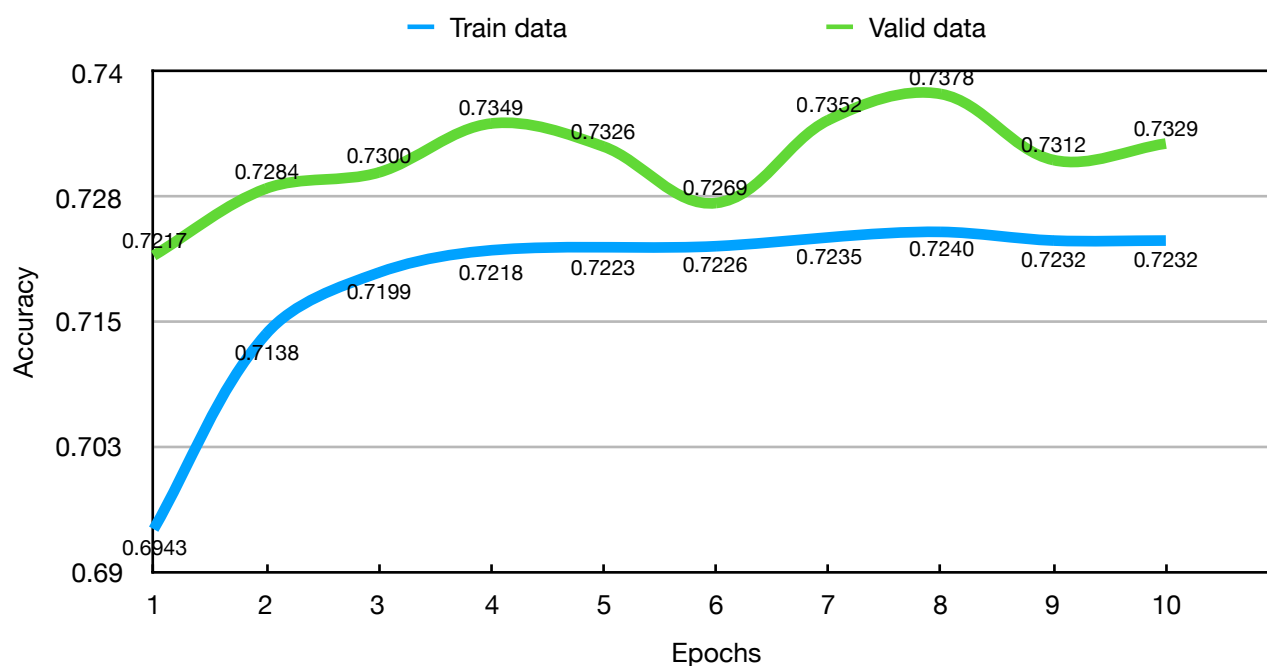
batch size = 64, max\_length = 36, embedding\_dim = 128 , hidden\_size = 256, dropout\_rate = 0.3



2.(1%) 請說明你實作的 BOW model，其模型架構、訓練過程和準確率為何？

Layer (type)	Output Shape	Param #
input_1 (InputLayer)	(None, 1000)	0
dense_1 (Dense)	(None, 128)	128128
dropout_1 (Dropout)	(None, 128)	0
dense_2 (Dense)	(None, 64)	8256
dropout_2 (Dropout)	(None, 64)	0
dense_3 (Dense)	(None, 1)	65
Total params: 136,449		
Trainable params: 136,449		
Non-trainable params: 0		

Kaggle score: Public (0.73686) , Private (0.73680)



3. (1%) 請比較bag of word與RNN兩種不同model對於"today is a good day, but it is hot"與"today is hot, but it is a good day"這兩句的情緒分數，並討論造成差異的原因。

Score	bag of word	RNN
Sentence 1	0.66959125	0.9790653
Sentence 2	0.65889734	0.97734708

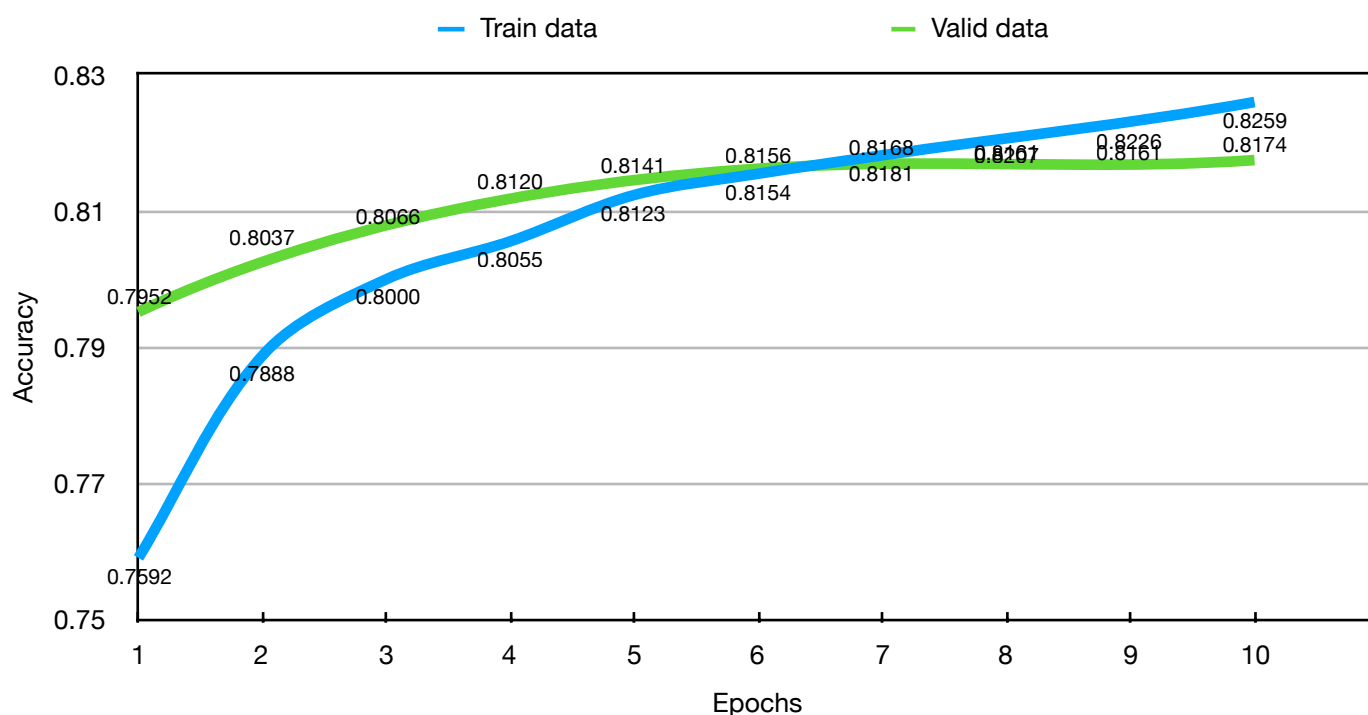
先從 model 來看，我們可以發現雖然判斷出的情緒是相同的，但是分數差異很大，也因此可想成是 RNN 很確定這句話是正面語氣。

從 Sentence 來看，兩者對於 Sentence 1 的情緒分數都比較高，但是 bow 的差異比較大，這跟我原本預想的情況是不一樣的，因為 bog 並沒有考慮單字順序，所以分數理應差不多，我猜想大概是 RNN 幾乎很確認這句話是正面語氣，導致差異不大，以上是我的觀察。

4. (1%) 請比較”有無”包含標點符號兩種不同tokenize的方式，並討論兩者對準確率的影響：

有標點符號的 model 如第一小題，沒標點符號(使用 Filter = ‘!’#\$%&()\*+,-./:;<=>?@[\\]^\_`{|}~\t\n’ )model 準確率如下：

*Kaggle score: Public (0.81704) , Private (0.81435)*



由於兩者model架構皆相同，差異就只關於有無去除標點符號，明顯可見有包含標點符號的model準確率比較高，我猜想應該是有些較容易預測相關情緒的詞彙，會比較常跟某些標點符號一起出現所導致的，也因此預測率會有如此小差異。

5.(1%) 請描述在你的semi-supervised方法是如何標記label，並比較有無semi-supervised training對準確率的影響。

我是用助教的 Sample code，所以就是先透過 train\_data 訓練好 model，接著將 nodelabel\_data 進行 predict，接著把預測的分數四捨五入當做label，再重複訓練新的 model。

用我的 model 去進行 semi-supervised，分數差異跟一般 traning 沒有很大的差異，我猜想應該是 vocab\_size 沒有開很大，所以差異沒有很明顯。