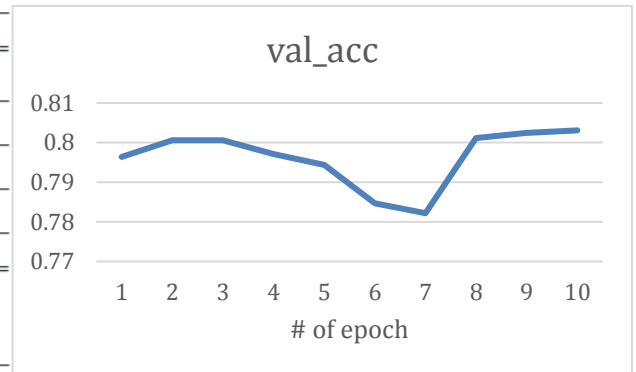


1. (1%) 請說明你實作的 RNN model, 其模型架構、訓練過程和準確率為何?  
(Collaborators: )

答：

使用 10 個 epoch, 並採用 Adam 與 binary\_crossentropy, 因為 BOW 的記憶體不足, 為了客觀比較, 所以只使用 label data 來做比較。

Layer (type)	Output Shape	Param #
embedding_1 (Embedding)	(None, 40, 128)	2560000
lstm_1 (LSTM)	(None, 512)	1312768
dense_1 (Dense)	(None, 256)	131328
dropout_1 (Dropout)	(None, 256)	0
dense_2 (Dense)	(None, 1)	257
Total params: 4,004,353		
Trainable params: 4,004,353		
Non-trainable params: 0		

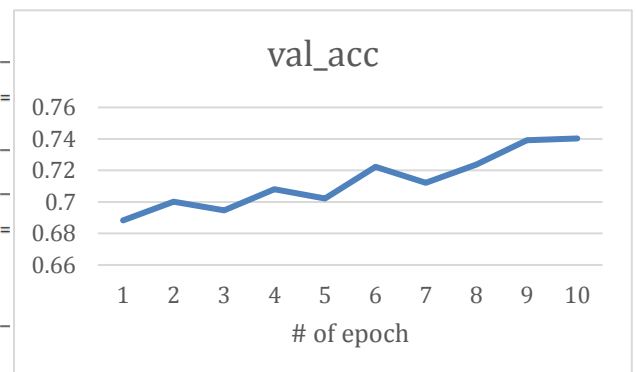


2. (1%) 請說明你實作的 BOW model, 其模型架構、訓練過程和準確率為何?  
(Collaborators: )

答：

使用 10 個 epoch, 同樣採用 Adam 與 binary\_crossentropy, 因為記憶體不足的原因, 只能使用 label data 來做訓練, 並使用相近數量的 params 來做比較。

Layer (type)	Output Shape	Param #
dense_1 (Dense)	(None, 256)	5120256
dropout_1 (Dropout)	(None, 256)	0
dense_2 (Dense)	(None, 1)	257
Total params: 5,120,513		
Trainable params: 5,120,513		
Non-trainable params: 0		



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。  
(Collaborators: )

答：

	RNN	BOW
today is a good day , but it is hot	0	0
today is hot , but it is a good day	1	0

從這裡可以發現到，因為 **RNN** 會考慮前面的文法，對於連接詞的判斷會比較準確。而 **BOW** 來說，上面 2 個 **testing data** 會是相同的資料，因此無法分辨出連接詞帶來的語氣轉折。

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。

(Collaborators: )

答：

使用第 1 題 **model** 來做比較。

有標點符號情況下，**public\_acc** 為 **0.8048**，**private\_acc** 為 **0.8045**

無標點符號情況下，**public\_acc** 為 **0.8057**，**private\_acc** 為 **0.8050**

因為差異不大，所以我也無法客觀的評斷誰比較好。

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。

(Collaborators: )

答：

在 **semi-supervised** 的情況下，使用 **threshold=0.1** 的情況來做採樣，意即預測完的必須小於 0.1 或大於 0.9 才會當作 **label** 下去訓練。

在 10 個 **epoch** 的 **supervised training** 下，**val\_acc** 最後到達 **0.80015** 之後接著在 10 個 **epoch** 的 **semi-supervised training** 下，**val\_acc** 最後到達 **0.81023**。