

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: NULL)

答：model 架構(summery)如下

Layer (type)	Output Shape	Param #
embedding_1 (Embedding)	(None, 40, 256)	1961472
lstm_1 (LSTM)	(None, 40, 512)	1574912
dropout_1 (Dropout)	(None, 40, 512)	0
lstm_2 (LSTM)	(None, 512)	2099200
dropout_2 (Dropout)	(None, 512)	0
dense_1 (Dense)	(None, 256)	131328
dropout_3 (Dropout)	(None, 256)	0
dense_2 (Dense)	(None, 256)	65792
dropout_4 (Dropout)	(None, 256)	0
dense_3 (Dense)	(None, 1)	257
Total params: 5,832,961		
Trainable params: 5,832,961		
Non-trainable params: 0		

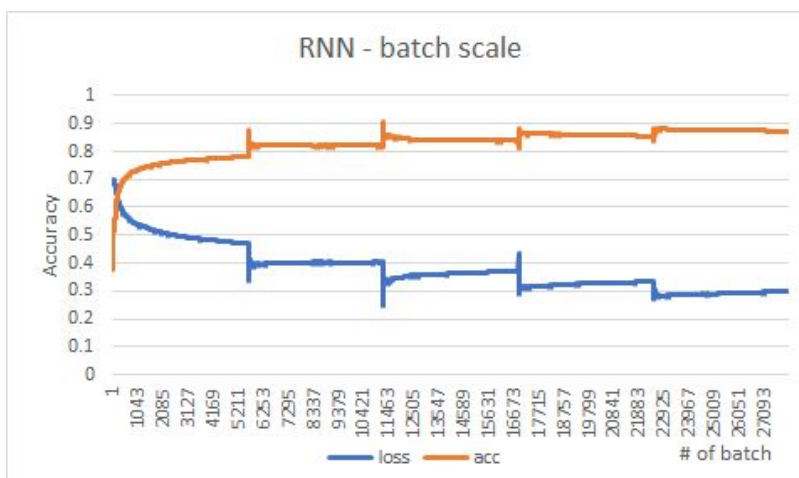
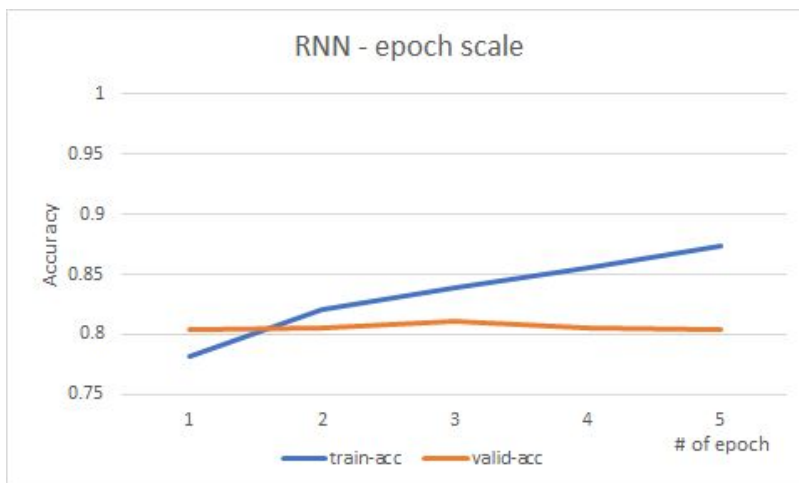
epoch :

取valid acc最高者、
optimizer : Adam(lr=0.001,
beta_1=0.9, beta_2=0.999,
epsilon=1e-08, decay=0.0)、
loss fuction :
'binary_crossentropy'

準確率 :

Private Score : 0.81202

Public Score : 0.81458



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: NULL)

答：model 架構(summery)如下

Layer (type)	Output Shape	Param #
dense_1 (Dense)	(None, 512)	5009408
dropout_1 (Dropout)	(None, 512)	0
dense_2 (Dense)	(None, 512)	262656
dropout_2 (Dropout)	(None, 512)	0
dense_3 (Dense)	(None, 256)	131328
dropout_3 (Dropout)	(None, 256)	0
dense_4 (Dense)	(None, 256)	65792
dropout_4 (Dropout)	(None, 256)	0
dense_5 (Dense)	(None, 1)	257
Total params: 5,469,441		
Trainable params: 5,469,441		
Non-trainable params: 0		

epoch :

取valid acc最高者、optimizer

: Adam(lr=0.001,

beta_1=0.9, beta_2=0.999,

epsilon=1e-08, decay=0.0)、

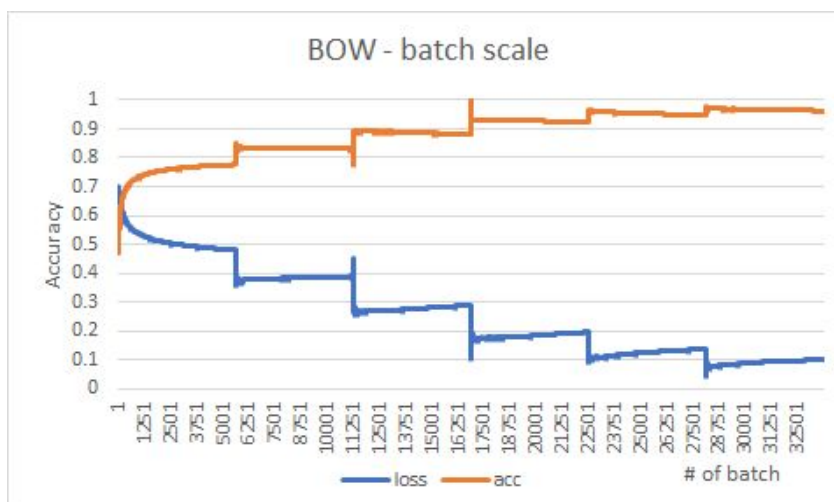
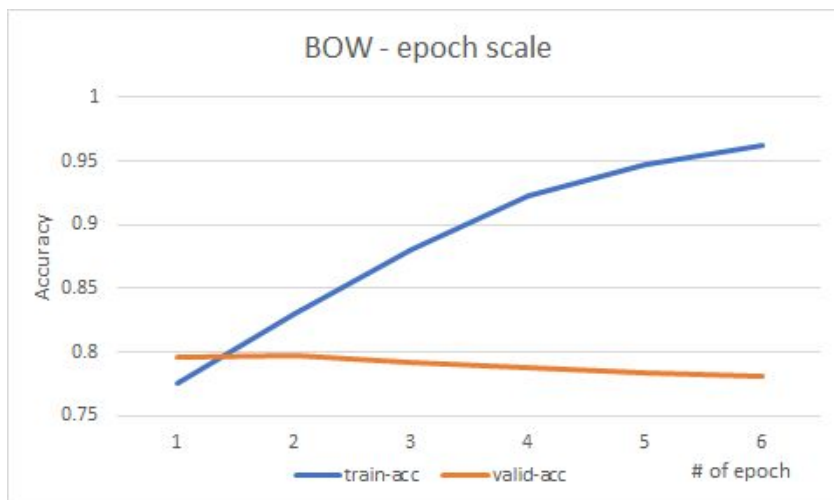
loss fuction :

'binary_crossentropy'

準確率 :

Private Score : 0.79434

Public Score : 0.79602



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: NULL)

答：

model	bag of word	RNN
"today is a good day, but it is hot"	0.55839884	0.56753063
"today is hot, but it is a good day"	0.55839884	0.99821848

bag of word只考慮字出現的次數，因此這兩句話的分數是一模一樣的；RNN因為會考慮到排序關係，所以"today is hot, but it is a good day"的prediction趨近於1，而"today is a good day, but it is hot"的prediction跟bag of word差不多，顯示"正面述句+but+輕度反面數據"之情緒會偏中性，順序之強調性較低；反之若是"輕度反面述句+but+正面數據"就會變成十分肯定的正面述句，以上之觀察結果與人類實際的感覺十分接近。

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: b04901142 - 陳政曄)

答：

不包含標點符號的方法：因為助教提供之training_label.txt已經把標點符號也視作單字處理(以空格分開)，因此在建立字典時，只將.isalnum()回傳True的單字加進字典即可。

影響：可發現準確率約下降0.001~0.004，可見標點符號對於顯示情緒具有一定之重要性。

model	無標點符號	origin
Private Score	0.81013	0.81202
Public Score	0.81019	0.81458

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

(Collaborators: b04901142 - 陳政曄)

答：

如何標記label：直接將unlabel data拿來predict，
output > 0.75 label為1；output < 0.25 label為0。

影響：可發現準確率約上升0.003，然而我和一些同學討論之結果，發現加了semi-supervised以後，準確率變化約為±0.01，因此我覺得semi-supervised在本次作業效果有限。

model	semi-supervised	origin
Private Score	0.81508	0.81202
Public Score	0.81703	0.81458