學號:R06921084系級:電機碩一姓名:陳治言

9 10

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 #						1 -		
embedding_1 (Embedding)	(None, 40, 128)	2560000					Va	ıl_a	CC	
lstm_1 (LSTM)	(None, 512)	1312768	0.81							
dense_1 (Dense)	(None, 256)	131328	0.8				<u> </u>			
dropout_1 (Dropout)	(None, 256)	0	0.79							
dense_2 (Dense)	(None, 1)	257	0.76							
Total params: 4,004,353 Trainable params: 4,004,353 Non-trainable params: 0			0.77	1	2	3	4 #	5 # of e	6 epoc	ch

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

							1 -					
Output Shape	Param #					Va	II_a	CC				
(None, 256)	5120256	0.76 0.74										
(None, 256)	0	0.72						<u></u>				
(None, 1)	257											
		0.66										4.0
		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 # of epoch										
	(None, 256) (None, 256) (None, 1)	(None, 256) 5120256 (None, 256) 0 (None, 1) 257	(None, 256) 5120256 0.74 (None, 256) 0 0.72 (None, 1) 257 0.7	(None, 256) 5120256 0.76 0.74 (None, 256) 0 0.72 0.72 (None, 1) 257 0.68	(None, 256) 5120256 0.76 0.74 0.72 0.72 0.78 0.68 0.66	(None, 256) 5120256 0.76 0.74 (None, 256) 0 0.72 (None, 1) 257 0.68 0.66	(None, 256) (None, 256) (None, 1)  (None, 1)  (None, 1)  (None, 257  (None, 1)  (None, 1	(None, 256)  (None, 256)  (None, 256)  (None, 1)  257  (None, 1)  257  0.76  0.74  0.72  0.70  0.68  0.66	(None, 256) 5120256 0.74 0.72 (None, 1) 257 0.68 0.66 1 2 3 4 5 6	(None, 256)  (None, 256)  (None, 1)  (None, 1)  257  (None, 1)  257  0.68  0.66	(None, 256) (None, 256) (None, 1)  (None, 1)	Output Shape Param #  (None, 256) 5120256 0.74  (None, 256) 0 0.72  (None, 1) 257 0.68  0.66 1 2 3 4 5 6 7 8 9

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-surpervised 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。