資料探勘HW04 科管所一 0753524 邱薇如

|  |  |
| --- | --- |
| RNN | |
|  | |
| RNN (Dropout =0) the accuracy for RNN is : 0.84444 | |
| C:\Users\HP\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\579EE438.tmp | C:\Users\HP\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\70A6B51.tmp |
| RNN (Dropout =0.7) the accuracy for RNN is : 0.81111 | |
| C:\Users\HP\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\25435A87.tmp | C:\Users\HP\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\BCA0AD2D.tmp |

加入Dropout影響：加入Dropout後可以看到accuracy些微下降，但是training loss 收斂的幅度大幅增加，且validation loss也相對穩定，有明顯改善模型訓練過程的效果。

是否有過度擬合：Dropout = 0的情況下，train loss 持續在下降，但validation loss從第3個epoch之後不降反升，確實出現過度擬合的情況，應該停止訓練，而Dropout = 0.7的training loss 和 validation loss 在最後幾個epoch已經逐漸收斂，且之間相差很小，沒有明顯過度擬合的情況。

|  |  |
| --- | --- |
| LSTM | |
|  | |
| LSTM (Dropout =0) the accuracy for LSTM is : 0.83333 | |
| C:\Users\HP\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\BB6303F0.tmp | C:\Users\HP\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\B6613F7E.tmp |
| LSTM (Dropout =0.7) the accuracy for LSTM is : 0.82222 | |
| C:\Users\HP\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\DA05D442.tmp | C:\Users\HP\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\62AA3DA0.tmp |

加入Dropout影響：加入Dropout後accuracy些微下降，validation loss 回升的比例減少

是否有過度擬合：Dropout = 0的情況下，train loss 持續在下降，但validation loss從第4個epoch之後不降反升，確實出現過度擬合的情況，應該停止訓練，而Dropout = 0.7的validation loss 在第6個 epoch之後出現回升的現象，有些微的過度擬合的現象。

RNN與LSTM結果比較：以準確率看來RNN和LSTM的結果沒有相差很多，但LSTM的模型在不管有沒有加入Dropout，training loss的收斂狀態都比較穩定，相較起來模型訓練的狀況略優於RNN模型。