Model程式說明:

程式由multi\_task\_model.py用以構建RNN模型，run\_multi-task\_rnn.py是model的主程序，負責模型搭建和資料feed等。data\_utils.py，generate\_encoder\_output.py，seq\_classification.py，seq\_labeling.py負責資料和模型輸入輸出。conlleval.pl則是評估模型accuracy和f1 score。

1. multi\_task\_model.py：初始化RNN網路，初始化joint，intent和tagging對應model的參數值，輸入輸出參數等。joint\_step()對輸入資料執行joint model。tagging\_step()對輸入參數執行tagging model。classification\_step()執行label model。get\_one()和get\_one\_test()分別之後訓練一遍後，取對應訓練結果的操作。
2. run\_multi-task\_rnn.py：主程序，train流程是，先將train data讀取並預處理。初始化RNN，判定model是否已經存在，從而決定利用現有模型還是重新生成模型。若model不存在，將data feed 到joint，intent，tagging相關任務，完成model的建立，保存本次learning的model。評每次learning的accuracy和f1 score。generate\_result流程是,讀取訓練好的rnn模型，預處理test data，針對intent和tagging任務，分別根據模型進行相關predict，輸出結果。
3. data\_utils.py：進行資料初始化和預處理。
4. generate\_encoder\_output.py：初始化output實例。
5. seq\_classification.py：初始化tagging output實例。
6. seq\_labeling.py：初始化label output實例。

本次建構模型學習到的是這個model 是從Bing Liu

這篇<http://www.aclweb.org/anthology/W16-3603> 學習而來,但這個model在Slot filling 的表現並不好,經詢問過教授,教授是認為這個jointed model 不只是訓練Slot filling /Intent 這個task,也同時訓練Language model(降低perplexity),因此表現會比單一model來的差(<http://www.isca-speech.org/archive/Interspeech_2016/pdfs/1352.PDF> 也是同一篇作者在InterSpeech的論文) ,此外Online Spoken Language Understanding and Language Modeling with Recurrent Neural Networks 這篇model 的input 其實是Spoken language,並不是標記正確text因此 有可能model 某些部份處理得不錯,其他則很差