

給助教的使用指南2

1.Dialogue State Tracking

- 重要檔案說明

在DoctorBot/brain/brain_libs裡面

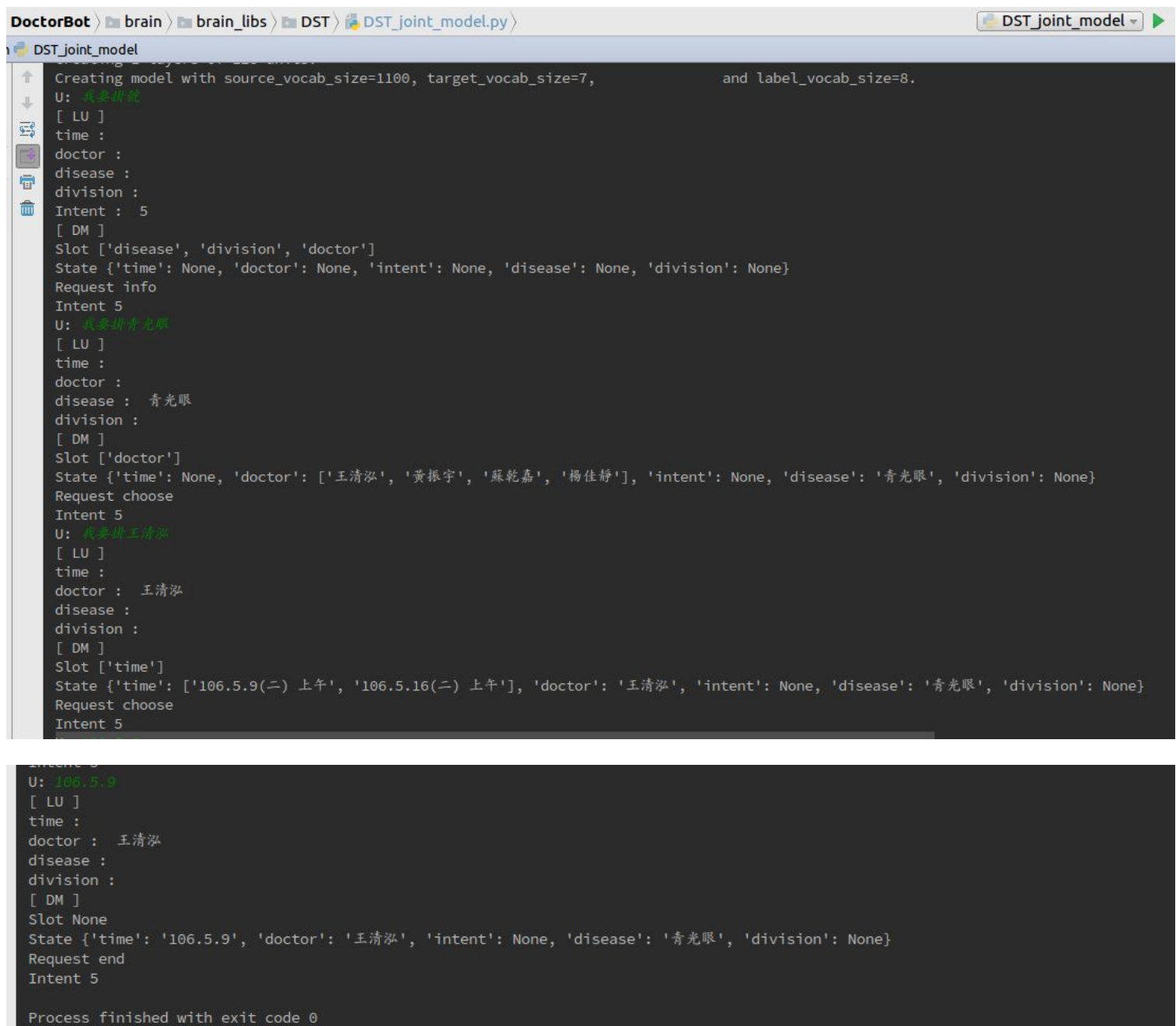
1. data_resource這個資料夾有爬下來的疾病資料以及人工製造出來的training data
2. LU_model這個資料夾裡面的db.py將data_resource裡的csv檔匯入mongodb
3. joint_model裡的get_lu_pred.py是把slot跟intent一起train出來的新的LU model
4. DST裡的DST_joint_model.py是用新的LU model做的Dialogue State Tracking

- 執行說明

參考最外層的README.md安裝好相關套件後

cd到DoctorBot/brain/brain_libs/DST執行python3 DST_joint_model.py

就可以看到執行畫面如下圖：



```
DoctorBot > brain > brain_libs > DST > DST_joint_model.py > DST_joint_model
DST_joint_model
Creating model with source_vocab_size=1100, target_vocab_size=7, and label_vocab_size=8.
U: 我要掛號
[ LU ]
time :
doctor :
disease :
division :
Intent : 5
[ DM ]
Slot ['disease', 'division', 'doctor']
State {'time': None, 'doctor': None, 'intent': None, 'disease': None, 'division': None}
Request info
Intent 5
U: 我要掛青光眼
[ LU ]
time :
doctor :
disease : 青光眼
division :
[ DM ]
Slot ['doctor']
State {'time': None, 'doctor': ['王清泓', '黃振宇', '蘇乾嘉', '楊佳靜'], 'intent': None, 'disease': '青光眼', 'division': None}
Request choose
Intent 5
U: 我要掛王清泓
[ LU ]
time :
doctor : 王清泓
disease :
division :
[ DM ]
Slot ['time']
State {'time': ['106.5.9(二) 上午', '106.5.16(二) 上午'], 'doctor': '王清泓', 'intent': None, 'disease': '青光眼', 'division': None}
Request choose
Intent 5
U: 106.5.9
[ LU ]
time :
doctor : 王清泓
disease :
division :
[ DM ]
Slot None
State {'time': '106.5.9', 'doctor': '王清泓', 'intent': None, 'disease': '青光眼', 'division': None}
Request end
Intent 5
Process finished with exit code 0
```

- 輸入說明

可以從data_resource裡的disease_dict.txt去填入disease

建議使用：青光眼,高血壓,口臭,中耳炎,乳癌,眼科,牙科...較常見的病名,科名

建議句型範例：

1.查詢症狀

(請問/"") +disease+ (會) (怎麼樣/怎樣) ？

2.查詢科別

(請問/"") +disease+ (是/要看/要掛號) (哪/什麼) 科？

3.查詢醫生

(請問/"") + (disease/division) + (要/可以/"") (看) (什麼/哪些) 醫師？

4.查詢門診

(請給我/請問) + (doctor/disease/division) +的門診 (時刻表/時間)

5.預約掛號 (*選擇時間請使用"數字.數字.數字"的格式輸入，如執行範例)

我 (想/要/想要) (掛號/預約) + (doctor/disease/division)

2.User Simulation

如1，參考最外層的README.md安裝好相關套件後

cd到DoctorBot/brain/brain_libs/user_simulator執行python3 UserSimulation.py

需要網路，有時候連不到server，只需要多執行幾次就會成功！

```
intent : 查科別
Slot : {'time': '106.5.15(一) 下午', 'division': '泌尿科', 'disease': '尿失禁', 'doctor': '蔡克嵩'}
State : {'time': False, 'division': False, 'disease': False, 'doctor': False}
U: 請問尿失禁要看哪一科 , -1
Reward : -1
new information?(n/y)y
intent(int) 疾病 (dis) 、科別(div)、醫生(doc)、時間(t):int
查症狀(1),查科別(2),查醫師(3),查時間(4)幫我掛號(5) : 2
new information?(n/y)y
intent(int) 疾病 (dis) 、科別(div)、醫生(doc)、時間(t):dis
disease = 尿失禁
new information?(n/y)n
要求 (i) 、選擇 (s) 、確認(c)、結束 (e) : e
intent : 查科別
Slot : {'time': '106.5.15(一) 下午', 'division': '泌尿科', 'disease': '尿失禁', 'doctor': '蔡克嵩'}
State : {'time': False, 'division': False, 'disease': True, 'doctor': False}
U: 謝謝 , 20
Reward : 19
```

User 會在資料庫抽出goal (一個intent合理的slot)

U：發問第一句話 (如黃色字) **U: 我想要掛號**

接下來，操作者要扮演dst的角色，更新dm的內容
引導流程如下：

1. 判斷User有沒有傳達新訊息 (y / n) **new information?(n/y)y**
2. 訊息分為數種 (intent(int), 疾病 (dis) 、科別(div)、醫生(doc)、時間(t))

要求 (i) 、選擇 (s) 、確認(c)、結束 (e) : i

3. 填入內容(若想填正確的，建議助教用複製的)**doctor = 卓雍哲**

(填到操作者輸入n為止)

4. 接下來會詢問dst的action (不建議填“選擇”，因為還沒接上data base做互動)

要求 (i)、選擇 (s)、確認(c)、結束 (e) : i

5. 除了end以外，其他都需要填入相關的slot

疾病 (dis)、科別(div)、醫生(doc)、時間(t) : doc

6. 若填入end，對話則結束

U: 謝謝 , 20
Reward : 19

7. 填完後，USER會回話，流程”從判斷user有沒有新訊息開始”

操作者若因為user的error輸出，或nlg能力較弱填入錯誤的intent或錯誤的slot，user會生氣的糾正。

```
U: 李琳山的門診時間表 , -3  
Reward : -29  
new information?(n/y)y  
intent(int) 疾病 (dis)、科別(div)、醫生(doc)、時間(t) : doc  
doctor = 李琳山  
new information?(n/y)n  
要求 (i)、選擇 (s)、確認(c)、結束 (e) : c  
疾病 (dis)、科別(div)、醫生(doc)、時間(t) : doc  
intent : 查時間  
Slot : {'disease': '子宮肌瘤', 'division': '婦產科', 'doctor': '連義隆', 'time': '106.5.8(一) 下午'}  
State : {'disease': False, 'division': False, 'doctor': True, 'time': False}  
U: 我是說連義隆 , -1  
Reward : -30  
new information?(n/y)
```

逐句的reward和累積reward也會印出。

助教可以調整在 User.py 當中 ERROR_RATE: {"intent":0, "disease":0, "division":0, "doctor":

0.8, "time":0 } 這一設定講錯的機率的程式碼，控制發生錯誤的機率 (目前只有支援 “doctor” 的錯誤機率，調整其他的不會有影響。)

祝助教使用愉快：)