



54

## 一、執行環境:

Python 3.6+

| Package           | Version     |
|-------------------|-------------|
| certifi           | 2020.6.20   |
| cffi              | 1.14.3      |
| chardet           | 3.0.4       |
| click             | 7.1.2       |
| cryptography      | 3.1.1       |
| filelock          | 3.0.12      |
| idna              | 2.10        |
| jieba             | 0.42.1      |
| joblib            | 0.15.1      |
| numpy             | 1.19.4      |
| packaging         | 19.2        |
| Pillow            | 7.2.0       |
| pip               | 20.2.2      |
| pycparser         | 2.20        |
| pyparsing         | 2.4.7       |
| regex             | 2020.7.14   |
| requests          | 2.24.0      |
| sacremoses        | 0.0.43      |
| scipy             | 1.4.1       |
| setuptools        | 41.2.0      |
| six               | 1.15.0      |
| tokenizers        | 0.8.1rc2    |
| torch             | 1.3.0       |
| torchvision       | 0.7.0+cu101 |
| tqdm              | 4.48.2      |
| transformers      | 3.3.1       |
| typing-extensions | 3.7.4.3     |
| urllib3           | 1.25.10     |
| wheel             | 0.34.2      |

## 二、main.py:

串起所有模組的檔案，它會引入 DomainClassifier.py、OrderResponse.py、FAQResponse.py 檔案的函式。

### 三、DomainClassifier:

DomainClassifier.py 利用 BERT 當作第一層的分類器，所以在這個檔案裏面載入一個二分類的模型(DomainClassifier/)。

Dataset/Query\_Test/question\_test.txt 為所有的測試問題包含點餐的或是 FAQ 的。輸出回 main.py 最後預測每一句問句屬於 0(FAQ)或是 1(Order)點餐。

### 四、OrderResponse:

OrderResponse.py 主要處理是在 RuleBased 函式。輸入為 main.py 中被判斷為 1(Order)點餐的問句，進來之後回傳 History list 為每一輪要回應使用者的句子，範例如下:

Question: 你好，我要一個培根三明治跟小杯豆漿

Answers: 好的，請問您要「內用」、「外帶自取」還是「外送」

好的，請問您的飲料要「冰的」、「溫的」、「熱的」還是「冰」？

好的，已為您下單

### 五、FAQResponse:

FAQResponse.py 和 DomainClassifier.py 做一樣的事情，同樣用 BERT 做分類。在這裡總共有 150 種答案(Dataset/anstype.txt)，一樣載入一個 150 類的分類器(trained\_model/)做最後答案的預測。