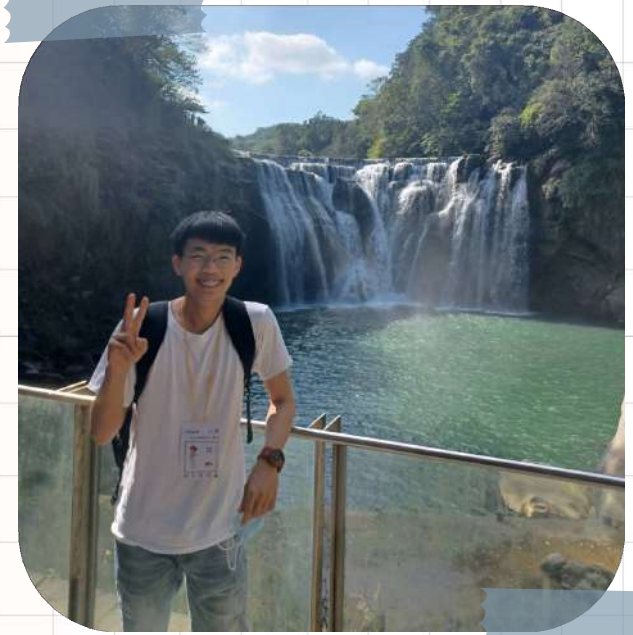
Around the school of Taipei

Table of contents

Introduction

林羿帆

09170284



大學之前也從沒碰過程式，只覺得寫程式好像很酷很厲害。於是之後便選擇了資訊相關的科系，在這次專題實作中讓我更加明白，原來程式不單單只是出現在電腦螢幕做些簡單的數值運算而已，更可以結合生活的情境使我們生活更佳的便利。

陳尚恩

09170285

從小我就嚮往能坐在電腦前操作一般人看不懂的程式語言，所以對coding一直感到好奇與充滿熱忱。進入東吳後，讓我開始接觸程式，隨著code內容越來越多，完成 一些語法複雜、燒腦的題目，即使每次 debug都絞盡腦汁，但我非常享受這個過 程，看著自己作出來的成果日漸豐富，真的很有成就感。希望藉由這次的專題，累積實作的經驗，加強coding的能力，順利的結束這個課程。

劉于孺

07122247

雖然不是本科系的，但在輔系的學習下漸漸發現自己對程式有很大的興趣，當初會想輔系是因為覺得日文是一項加分的工具，應該要再多學習第二專長，未來在就業 的時候才能有更多選擇。希望在學生時期的最後一個報告能運用自己所學，或是透過這次的報告學習新技能 跟相關知識，能讓自己更加進步。

陳品好

08135024

父母從事資訊相關工作，所以從以前就對這一塊有點好奇（雖然沒有去特別研究）在大學時期才開始接觸，幫忙家裡打打零工寫一點簡單的程式碼，因此開始發現寫程式的好玩之處，最喜歡的就是寫完一長串，最後跑出來正確結果的成就感。希望透過這門課的專案，可以讓我好好將課堂上所學運用在其中，並且交出一份好的專案作為這門課的完美ending

王奕心

09170286

以前常常看到巨資碩士的哥哥在寫論文做專題，對這方面產生了興趣，且每次看到哥哥做完專題後的成就感，也讓我對這方面產生了憧憬。以前從未接觸過任何程式語言，上學期才開始接觸，雖然現在也還算初學者，上課時跟著老師的操作，課後也會繼續鑽研、複習，讓我更加熟悉*python*語法及其應用。希望透過這次的專題，能夠將所學與專題融會貫通，並有個滿意的成果，也可以透過這次更精進自己的*python*語法等知識。

Idea Creation

在當學生的時候，常常為了三餐要吃什麼而苦惱許久，尤其身為東吳大學的學生更加感同身受，所以為了解決大家的煩惱，我們決定以雙北的大學（台大、政大、師大、北大、國北教、北市大、台科大、北科大、國北護、北商、輔大、東吳、淡江、文化、世新、銘傳、實踐、北醫）為對象，在方圓一公里（走路十分鐘）可到達的距離，整理各校周遭的各類美食，並以使用者的使用時間進行店家是否營業的篩選，以供學生們選擇。
我們主要使用視覺化功能以及*line bot*聊天功能來提供服務，並透過上網查找資料、爬取評分以及實地走訪，來推薦大家值得一試的美食！

Operation instructions for line bot

HERE

HERE

Step1:

選擇指定大學的所在縣市

Step2:

並選擇該縣市欄位以下的國立/私立大學類，即可在聊天室中呈現所在位置的大學

HERE

Step 3:

點擊完想查看的大學後，若該所大學有分校區，會再做區分

(ex:台北市立大學-天母、博愛
東吳大學-城中、雙溪
臺北大學-台北、三峽)

Step 4:

選擇完大學相關資訊後，即可開始瀏覽美食分群。共區分成多種類別，點擊看更多，即可呈現該分群的店家資訊。

(日式、韓式、台式、南洋、美式、西式、早餐、甜點、咖啡廳、手搖飲)

Step 5:

根據使用者所使用的時間，列出符合該時間內的所有指定分類的店家，若不符合該店家營業時間則會告知。

code

```
#匯入需要用到的套件
from flask import Flask,request,abort
from linebot import LineBotApi,WebhookHandler
from linebot.exceptions import InvalidSignatureError
from linebot.models import (MessageEvent,TextMessage,TextSendMessage , TemplateSendMessage , ButtonsTemplate ,
    PostbackTemplateAction , MessageTemplateAction , URITemplateAction , CarouselTemplate , CarouselColumn , FlexSendMessage)
import pandas as pd
import time
import datetime
```

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	name	address	phone	open	close	rest	class	price	id	star	price_interval	
2	吐司優得熱	台北市士林區士東路266巷3弄15號1樓	02-88661152	07:00	14:00	7	早餐	b	0	4.6星級	NTD$100~$200	
3	食指大井 丼飯專賣店	台北市士林區士東路336號	02-28385689	11:30/17:30	14:00/21:00	0	日式	d	1	4.6星級	Over NTD$300	
4	O PA 輕食簡餐	台北市士林區士東路260-1號	02-28317836	11:00	20:00	6	西式	b	2	4.3星級	NTD$100~$200	
5	LA PASTA 義麵屋	台北市士林區天母東路102號	02-28721738	11:00/17:00	14:30/21:00	0	西式	c	3	4.2星級	NTD$200~$300	
6	蕭家牛肉麵	台北市士林區德行東路331巷50弄6號	936192276	11:00	20:30	0	台式	b	4	4.8星級	NTD$100~$200	
7	滷味香排骨店(自助餐)	台北市士林區士東路200巷79號	02-28326522	11:00/16:30	14:00/19:30	7	台式	a	5	4.4星級	Under NTD$100	
8	松三町 丼飯・咖哩・烏龍麵	台北市士林區天母東路50巷22之8號	02-28771788	11:30/17:00	14:00/20:00	1	日式	b	6	4.5星級	NTD$100~$200	
9	天東86牛肉麵	台北市士林區天母東路86號	02-28734649	11:30/17:30	14:30/20:30	0	台式	b	7	4.5星級	NTD$100~$200	
10	品卉小吃	台北市士林區士東路286巷1-16號	02-28335297	11:00	20:00	7	台式	b	8	3.9星級	NTD$100~$200	
11	方家小館(上海名菜)	台北市士林區天母東路7號	02-28728402	11:15/17:00	14:30/21:00	0	中式	d	9	4.1星級	Over NTD$300	
12	女娘的店(滷肉飯)	台北市士林區天母東路97號	02-28741981	11:30/17:00	14:00/22:00	1	台式	d	10	4.3星級	Over NTD$300	
13	世界一粥	台北市士林區士東路200巷81號	02-28377867	16:00	23:00	6	台式	a	11	4.4星級	Under NTD$100	
14	親愛的小籠湯包	台北市士林區德行東路244號	02-28321886	10:30	22:30	0	台式	a	12	4.2星級	Under NTD$100	
15	天母德州牛排	台北市士林區德行東路205號	916179119	11:00/17:00	14:00/21:00	0	美式	c	13	4.3星級	NTD$200~$300	
16	秀緣鮮果汁	台北市士林區士東路286巷1-16號	02-28353626	10:00	20:00	7	飲料	a	14	4.4星級	Under NTD$100	

```python
import requests
from bs4 import BeautifulSoup
from selenium import webdriver
import time
import pandas as pd


dfc = pd.read_csv('實踐 美食.csv' , encoding = 'utf-8')

name_crawler = []

for n in dfc['name']:
    name_crawler.append(n)

stars = []

options = webdriver.ChromeOptions()


from webdriver_manager.chrome import ChromeDriverManager
browser = webdriver.Chrome(ChromeDriverManager().install())

for nc in name_crawler:

    url = "https://www.google.com.tw/maps/place/" + str(nc)

    browser.implicitly_wait(1)

    browser.get(url)

    browser.find_element_by_class_name("pzfvzf").click()

    time.sleep(2)

    tmp = browser.find_elements_by_xpath("//div[@class='ODSEW-ShBeI-content']")

    soup = BeautifulSoup(browser.page_source, 'html.parser')

    star = soup.find_all('div', {'class': 'PPCwl'})

    star = str(star).split("=")[99].replace('"','').replace('jstcache','').replace(' ',

    stars.append(star)

    print(star)
```

```python
#台式料理
def TaiwanUTT():
    df = pd.read_csv("UTTfinally.csv")
    C0 = 0
    C1 = 0
    C2 = 0
    recount0 = []
    recount1 = []
    name = []
    address = []
    phone = []
    Time = []
    price_interval = []
    stars = []
    #食物風味篩選
    for classify in df['class']:
        if classify != "台式":
            others = df[df['id'] == C0].index
            df.drop(others , inplace=True)  #將不是此分類的店家從DataFrame刪除, inplace=True代表會修改原來的資料
            C0 += 1
        else:
            C0 += 1
    #id重置
    for a in range(len(df['rest'])):  #取得新DataFrame的長度將id重置, 以利後續篩選
        recount0.append(a)
    df['id'] = recount0
```

```python
#公休日篩選
for rest in df['rest']:
    if rest != '0':  #由於datetime他的星期是以數字表達，故我們資料中的0代表店家沒有公休
        if len(str(rest)) != 1:  #若公休日長度不等於1，代表這家店公休日有兩天
            R = rest.split('_')  #將兩天公休日分隔
            today = datetime.date.today()  #取得今天日期
            weekday = today.isoweekday()  #取得今天星期
            if R[0] == str(weekday) or R[1] == str(weekday):  #判斷公休日有無等於今天的星期
                rr = df[df['id'] == C1].index
                df.drop(rr , inplace=True)  #將公休的店家從DataFrame刪除，inplace=True代表會修改原來的資料
                C1 += 1
            else:
                C1 += 1
        else:  #其他就是每周有固定公休日的店家
            today = datetime.date.today()  #取得今天日期
            weekday = today.isoweekday()  #取得今天星期
            r = df[ df['rest'] == str(weekday)].index
            df.drop(r , inplace=True)  #將公休的店家從DataFrame刪除，inplace=True代表會修改原來的資料
            C1 += 1
    else:
        C1 += 1
#id重置
for b in range(len(df['rest'])):  #取得新DataFrame的長度將id重置，以利後續篩選
    recount1.append(b)
df['id'] = recount1
```

```python
#營業時間篩選
for O,C in zip(df['open'],df['close']):  #資料中營業時間分為開始和打烊
    if len(O) >10 and len(C) > 10:  #許多店家為兩段式營業的店家，故在資料中他的長度會是11，如:11:00/17:00(11)~14:00/21:00
        morning_open = O.split('/')[0]  #將白天與晚上的營業時間做切割
        night_open = O.split('/')[1]  #將白天與晚上的營業時間做切割
        morning_close = C.split('/')[0]  #將白天與晚上的營業時間做切割
        night_close = C.split('/')[1]  #將白天與晚上的營業時間做切割
        now = time.strftime('%H:%M' , time.localtime())  #取得現在時間
        if now > morning_open and now < morning_close:  #判斷現在時間有無在白天的營業時間內
            C2 += 1
        elif now > night_open and now < night_close:  #判斷現在時間有無在晚上的營業時間內
            C2 += 1
        else:
            t = df[df['id'] == C2].index
            df.drop(t , inplace=True)  #將現在打烊或休息的店家從DataFrame刪除，inplace=True代表會修改原來的資料
            C2 += 1
    else:  #其他為一個時段營業到底的店家，如:11:00~22:00
        now = time.strftime('%H:%M' , time.localtime())  #取得現在時間
        if now > O and now < C:  #判斷現在時間有無在營業時間內
            C2 += 1
        else:
            t = df[df['id'] == C2].index
            df.drop(t , inplace=True)  #將現在打烊或休息的店家從DataFrame刪除，inplace=True代表會修改原來的資料
            C2 += 1
```

```python
#將篩選完的資料, 依類別分別放入每個list中
for n in df['name']:
    name.append(n)  #將篩選完的DataFrame資料依他的column來丟到新的list中
for ad in df['address']:
    address.append(ad)  #將篩選完的DataFrame資料依他的column來丟到新的list中
for c in df['phone']:
    if len(c) == 9:  #若店家電話為手機號碼, csv檔不會顯示第一個0
        c = '0'+str(c)
        phone.append(c)
    elif c == 'None' or c == 'none':  #有些店家沒有留電話
        c = 'NaN'
        phone.append(c)
    else:
        phone.append(c)
for O,C in zip(df['open'],df['close']):
    if len(O) >10 and len(C) > 10:
        morning_open = O.split('/')[0]
        night_open = O.split('/')[1]
        morning_close = C.split('/')[0]
        night_close = C.split('/')[1]
        OC0 = morning_open+"~"+morning_close+"/"+night_open+"~"+night_close  #將營業時間拆成大眾較易理解的型態
        Time.append(OC0)
    else:
        OC1 = O+"~"+C
        Time.append(OC1)
for st in df['star']:
    stars.append(st)  #將篩選完的DataFrame資料依他的column來丟到新的list中
for pi in df['price_interval']:
    price_interval.append(pi)  #將篩選完的DataFrame資料依他的column來丟到新的list中
```

```
contents = []
final = ""
for count in range(len(df['id'])):
    content = ("<推薦餐廳>\n店名 : {}\n地址 : {}\n電話 : {}\n營業時間 : {}\n價格區間 : {}\nGoogle評論星數 : {}\n{}\n"
                        .format(name[count],address[count],phone[count],Time[count],price_interval[count],stars[count],"-"*30)
                            )
    contents.append(content)  #回覆給使用者的訊息寫好新增到list中
for con in contents:
    final += con  #再利用迴圈將list的每則訊息全部轉為字串聯在一起
if df.empty:
    final = "目前沒有營業的店家😳😳"  #若DataFrame中沒有資料的話，將回覆使用者訊息
return final
```

```python
app = Flask(__name__)

line_bot_api = LineBotApi("aF4BT0fW4qs/5UXgD+ZefJl/hP7bW93yuAFF0T6CEkSqXHCxtcEmofST2ClN3/twm6X7P2OUqkNqQdAIQvZe7rKAeSoE/
    PedIqQ1xiiN+LCf8QThaVof0btMXKuoiY9fK5vf7c7bB0lwPdM1AgUdlwdB04t89/1O/w1cDnyilFU=")
handler = WebhookHandler("2dd8ddcbc32eca207b2e6da318692267")

@app.route("/callback" , methods=['POST'])
def callback():
    signature = request.headers['X-Line-Signature']
    body = request.get_data(as_text=True)
    app.logger.info("Request body:" + body)
    try:
        handler.handle(body,signature)
    except InvalidSignatureError:
        abort(400)
    return 'OK'
```

```python
@handler.add(MessageEvent , message=TextMessage)
def handle_message(event):
    line=event.message.text
    if line=="台北市國立大學":
        carousel_template_message = TemplateSendMessage(  #接收指令後, LineBot回覆的訊息
        alt_text = "Carousel template",
        template = CarouselTemplate(  #使用Carousel Template
            columns=[
                CarouselColumn(
                    thumbnail_image_url="https://i.imgur.com/NvgMHu3.jpg",
                    title = "台灣大學 NTU",
                    text = "請選擇您大學",
                    actions = [
                        MessageTemplateAction(  #回覆text:台灣大學
                            label="台灣大學",
                            text="台灣大學",
                        ),
                        URITemplateAction(   #利用google map查看台大的地理位置
                            label="查看位址",
                            uri="https://www.google.com/maps/search/NTU/"
                        )
                    ]
                ),
```

```python
    elif line=="東吳大學":
        buttons_template_message = TemplateSendMessage(
        alt_text = "Buttons template",
        template = ButtonsTemplate(
            thumbnail_image_url="https://i.imgur.com/VXn5ID3.jpg",
            title = "東吳大學",
            text = "請選擇您的校區",
            actions = [
                MessageTemplateAction(
                    label="外雙溪校區",
                    text="東吳大學-外雙溪校區",
                ),
                MessageTemplateAction(
                    label="城中校區",
                    text="東吳大學-城中校區",
                )
            ]
        )
    )
        line_bot_api.reply_message(event.reply_token , buttons_template_message)
        return 0
#----------------------------ButtonTemplate-----------------------------
```

```
elif line=="台北市立大學-天母校區":
    line_bot_api.reply_message(event.reply_token,messages=FlexSendMessage(
        alt_text="bubble message",
        contents={
            "type": "carousel",
            "contents":[
                {  #日式
                    "type": "bubble",
                    "body": {
                        "type": "box",
                        "layout": "vertical",
                        "contents": [
                            {
                                "type": "image",
                                "url": "https://i.imgur.com/ZH7asXM.png",
                                "size": "full",
                                "aspectMode": "cover",
                                "aspectRatio": "260:194",
                                "gravity": "top"
                            },
```


```
{
    "type": "box",
    "layout": "vertical",
    "contents": [
        {
            "type": "text",
            "text": "#日本",
            "color": "#ffffff",
            "align": "center",
            "size": "xs",
            "offsetTop": "3px",
            "wrap": True
        }
    ],
    "position": "absolute",
    "cornerRadius": "20px",
    "offsetTop": "18px",
    "backgroundColor": "#ff334b",
    "offsetStart": "18px",
    "height": "25px",
    "width": "100px"
},
```

```
{
    "type": "box",
    "layout": "vertical",
    "contents": [
        {
            "type": "text",
            "text": "#にっぽん",
            "align": "center",
            "size": "xs",
            "offsetTop": "3px",
            "wrap": True
        }
    ],
    "position": "absolute",
    "cornerRadius": "20px",
    "offsetTop": "18px",
    "backgroundColor": "#a6ed8e",
    "height": "25px",
    "width": "100px",
    "offsetEnd": "18px",
}
```

```
    "type": "box",
    "layout": "baseline",
    "contents": [
        {
            "type":"icon",
            "url":"https://i.imgur.com/L2yKIMz.jpg",
            "size":"xl",
            "aspectRatio":"640:427"
        },
        {
            "type": "text",
            "text": " 日式料理",
            "size": "xxl",
            "color": "#FFFFFF",
            "weight": "bold"
        }
    ]
},
```

```
{
    "type": "box",
    "layout": "baseline",
    "contents": [
        {
            "type": "text",
            "text": "如 : 拉麵、燒烤、壽司、丼飯、居酒屋、鰻魚飯、烏龍麵、和食",
            "color": "#FFFFFF",
            "size": "sm",
            "flex": 0,
            "wrap": True
        }
    ],
    "spacing": "lg"
},
```


```
{
    "type": "filler"
},
{
    "type": "box",
    "layout": "baseline",
    "contents": [
        {
            "type": "filler"
        },
        {
            "type": "text",
            "text": "點我看更多日式料理",
            "color": "#FFFFFF",
            "flex": 0,
            "offsetTop": "-2px"
        },
        {
            "type": "filler"
        }
    ],
    "spacing": "sm",
    "action": {
        "type": "message",
        "label":"日式料理",
        "text": "台北市立大學-天母校區-日式"
    }
},
{
    "type": "filler"
}
```

```
    elif line == "東吳大學-外雙溪校區-日式":
        content = JapanSCUS()
        line_bot_api.reply_message(event.reply_token,TextSendMessage(text=content))
    elif line == "東吳大學-外雙溪校區-韓式":
        content = KoreaSCUS()
        line_bot_api.reply_message(event.reply_token,TextSendMessage(text=content))
    elif line == "東吳大學-外雙溪校區-台式":
        content = TaiwanSCUS()
        line_bot_api.reply_message(event.reply_token,TextSendMessage(text=content))
    elif line == "東吳大學-外雙溪校區-南洋":
        content = SEAsiaSCUS()
        line_bot_api.reply_message(event.reply_token,TextSendMessage(text=content))
    elif line == "東吳大學-外雙溪校區-美式":
        content = AmericaSCUS()
        line_bot_api.reply_message(event.reply_token,TextSendMessage(text=content))
    elif line == "東吳大學-外雙溪校區-西式":
        content = WesternSCUS()
        line_bot_api.reply_message(event.reply_token,TextSendMessage(text=content))
    elif line == "東吳大學-外雙溪校區-早餐":
        content = breakfastSCUS()
        line_bot_api.reply_message(event.reply_token,TextSendMessage(text=content))
    elif line == "東吳大學-外雙溪校區-飲料":
        content = beverageSCUS()
        line_bot_api.reply_message(event.reply_token,TextSendMessage(text=content))
    elif line == "東吳大學-外雙溪校區-甜點":
        content = dessertSCUS()
        line_bot_api.reply_message(event.reply_token,TextSendMessage(text=content))
    elif line == "東吳大學-外雙溪校區-咖啡廳":
        content = cafeSCUS()
        line_bot_api.reply_message(event.reply_token,TextSendMessage(text=content))
#----------------------------東吳大學-外雙溪校區----------------------------
```

```
    else:
        line_bot_api.reply_message(event.reply_token ,
                                   TextSendMessage(text="請利用圖文選單輔助操作🤗\n選擇您的學校後🏫\n自行決定您今天的用餐風味🍜"))

if __name__ == "__main__":
    app.run()
```

Related applications

技術原理：

使用者透過LINE發送訊息時，LINE Platform將會進行接收，並且傳遞至我們所開發的LINE Bot執行邏輯運算後，透過LINE所提供的Messaging API回應訊息給LINE Platform，最後再將訊息傳遞給使用者。

Line Bot 相關應用:

Line Bot不僅可以做為店家的客服外，
也可以針對各個領域去作為此領域的聊天機器人

調酒的聊天機器人（很適合夜店、餐廳來開發），可以幫助用戶在酒吧選擇雞尾酒，除了透過雞尾酒的名稱、酒單選擇以外，還可以依照心情、口味、約會日來推薦。

針對扔垃圾問題而開發的聊天機器人，專門用來管理垃圾收集計畫和垃圾稅，透過註冊垃圾收集日的日期，它就會自動通知，或告知可燃垃圾的收集日、哪些地方可以扔垃圾。同時，也可以依照你的區域，告訴你該區的垃圾分類訊息。

LINE Bot做成遊戲的形式，更容易受到用戶喜愛，而且像這樣的遊戲，只要透過聊天機器人開發平台當中的『圖像按鈕』功能，就可以做得出來。

conclusion

這次的專案做起來對我們來說跟上課的感覺很不一樣，因爲遇到不會的問題需要自己找答案，也因為後來變成遠距的方式，在討論上就變得沒有那麼方便。剛開始會有很多挫折感，處理了一次又一次的error ，好幾次都很想放棄，相對之下，最後真的寫出來後，成就感是遠遠大於那些挫折感的，這個專案讓我們看到寫程式的另外艱辛的一面，學到很多。

Thank YOU FOR YOUR LISTENING