

期末專題

用flask設計出一個和科系相關的網頁
客家文化

112707527 客社一 吳怡臻

中央機房名稱: SelinaWu

```

from flask import Flask, request, render_template
app = Flask(__name__)
@app.route('/')
def theform():
    return '''<h1>歡迎, 使用者! 您現在在客遊四海的官網!</h1>
        <form method="POST" action="/process">
            <input type="text" name="姓名" placeholder="姓名">
            <input type="text" name="來自地" placeholder="來自地">
            <input type="submit" value="提交">
        </form>'''

```

在程式碼的最一開始, 我先引入`flask,request,render_template`到`flask`模組中, 接著建立應用程式實例, 再來設定路由與定義`theform`的函數。

解說:

這個HTML 網頁包含一個**標題**和一個**表單**。

標題會透過程式碼顯示「歡迎, 使用者! 您現在在客遊四海的官網!」

表單會使用 POST 方法提交數據到 `/process` 路徑。

表單包含兩個輸入框, 一個是讓使用者輸入**姓名**(`name="姓名"`), 另一個是讓使用者輸入**來自地**(`name="來自地"`)。

最後有一個**提交按鈕**(`<input type="submit" value="提交">`), 在使用者點下按鈕之後則可跳到由`/process` 引導的頁面。

設計歷程:

因為是**第一次接觸**到`flask`這個網站製作程式, 故我在**網路上查閱不少資料**來研究究竟要如何使用它, 而多數的解說都是先教要如何打出Hello!Python, 故我在將**程式碼範本套到自己電腦上**測試一次過後, 開始對此做出**修改**, 且為了要配合系上活動需求, 我便決定做一個介紹**客家文化、活動相關的網站**, 也就有以下的畫面產出。此外, 在這部分我也透過**詢問中央機房**要如何製作一個**表格**, 並在理解後做出一個可以連貫到下一個路由的按鈕。

在此部分並無遇到較大的困難, 只是在**安裝flask系統與研究該如何讓網站網址跑出來**時, 花費不少時間。

(下圖為程式碼所產生的網頁內容)

歡迎, 使用者! 您現在在客遊四海的官網!

```
@app.route('/process', methods=['POST'])
def process():
    name = request.form['姓名']
    location = request.form['來自地']
    return '''<h1>哈囉 {name}. 來自於 {location}. 恭喜您已經成功成為了客遊四海的會員!</h1>
<h2>以下為活動時程表</h2>

<form method="POST" action="/introduction">
    <input type="submit" value="下一頁">
</form>'''.format(name=name, location=location)
```

解說：

這個HTML網頁包含一個歡迎訊息，顯示使用者的姓名和來自地，訊息內容是："哈囉 {name}. 來自於 {location}. 恭喜您已經成功成為了客遊四海的會員!"。

(使用 request.form 獲取表單中 name=「姓名」和 name=「來自地」的值，並分別賦值給變數 name 和 location。)

然後顯示一個標題："以下為活動時程表"，以及一張圖片，圖片來源為 /static/客遊四海.png，並設置寬度和高度為 750。

程式碼的最後包含一個表單，這個表單的動作是提交到 /introduction 路徑，表單有一個提交按鈕，按鈕上顯示「下一頁」，當使用者按下去之後即可跳到由/introduction引導的頁面。

設計歷程：

因為上一頁蒐集了關於使用者的姓名與來自地，故我便在此透過先前老師在課堂中所教過的請求手法，來藉此用request.form並從上方表單提取填寫過的資料，而在此主要遇到的困難為當時的我並不知道該如何在網頁中放置一張照片，我原先想說先將照片存放在另一個html的網頁中，再用render_template 將照片移到網頁內，但不知為何試了幾次都沒辦法，故我便在詢問中央機房後，透過img scr 的處理方式來把我存在static資料夾內的照片移過來，也在最後修改照片的寬度與長度。

(下圖為程式碼所產生的網頁內容)

哈囉 吳怡臻, 來自於 中央大學, 恭喜您已經成功成為了客遊四海的會員!
以下為活動時程表



活動時間	活動名稱	報名方式
4月30日 09:00-12:00	專業與實習成果分享交流會	QR Code
4月30日 18:30-20:30	畢業生友聯誼分享講座	QR Code
5月4日 09:30-11:00	2024中大客籍文學講座 張其成	QR Code
5月4日 11:00-12:00	2024客家系友回鄉宴	QR Code
5月4日 12:00-13:30	客家曲由講座 羅鏡子曲韻聯吟	QR Code
5月8日 18:00-20:00	客家文化與客語講座 羅鏡子	QR Code
5月14日 10:00-12:00	歡迎會講座 「客家學正史教學與經驗」	QR Code

活動地點：國立中央大學客家學院大樓
主辦單位：客家文化學院客家學系
聯絡資訊：客家文化學院客家學系

```
@app.route('/introduction', methods=['POST'])
def introduction():
    return '''<h1>客家文化小介紹</h1>
    <h2>客家文化是指客家人所具有的獨特傳統、語言、習俗和生活方式。客家人是一個重要的華人族群，主要分佈在中國廣東、福建、江西、湖南、廣西等地，以及台灣、馬來西亞、新加坡等地區。</h2>
    <h3>1. 語言：客家話是客家人使用的語言，屬於漢藏語系漢語族，有著獨特的音韻和詞彙。客家話在一些地區被視為方言，但實際上擁有著獨特的文化和歷史背景。</h3>
    <h3>2. 飲食：客家菜是客家文化中的重要部分，以樸實、清淡、鮮美而著稱。代表性的菜式包括客家酸菜魚、客家小炒、客家鹹粥等，這些菜式反映了客家人的生活習慣和烹飪技巧。</h3>
    
    <h4>圖片為著名客家菜，名叫薑絲炒大腸</h4>
    <h3>3. 建築：客家土樓是客家文化中的代表性建築，是客家人在古代為了防禦外敵而建造的特殊建築風格。土樓由土磚、石塊和木材構成，具有獨特的圓形或方形結構，被譽為中國南方獨特的建築奇蹟。</h3>
    
    <h4>圖片為福建土樓，又稱世界第一奇樓</h4>
    <h3>4. 習俗：客家人有著豐富多彩的傳統節日和習俗，如客家婚禮、客家祭祖、客家茶禮等。這些習俗反映了客家人對家族、祖先和傳統價值的尊重和重視。
    客家文化豐富多元，展現了客家人的堅韌精神、勤勞節儉的生活態度，以及對家族和社區的重視。</h3>
    <form method="POST" action="/degree">
        <input type="submit" value="下一頁">
    </form>'''
```

解說：

這個HTML 網頁顯示了一個標題 "**客家文化小介紹**"。

接著下方是一段關於客家文化的簡介，主要描述客家人的分佈地區及其文化特點。

(使用不同的**<h*>**來改變字體大小)

(下方的圖片來源皆是從static 資料夾中取出的，且每張圖片被設置寬度和高度皆為300)

包含**四個部分**的介紹：

1. 語言:介紹客家話的特點和重要性。
2. 飲食:描述客家菜的特點，並顯示了一張代表性菜色的圖片(薑絲炒大腸)。
3. 建築:介紹客家土樓，並顯示了一張福建土樓的圖片。
4. 習俗:介紹客家人的傳統節日和習俗。

最後包含一個表單，當使用者按下 "下一頁" 按鈕時，表單會提交到 /degree 路由，使用者按下去之後即可跳到由此路由引導的頁面。

設計歷程：

因為此頁面多以照片和文字為主，故在製作上較無什麼困難，但在這邊我有收穫到一個新技巧，原先的我不知道該如何改變字體大小，在詢問中央機房後，我便使用了<h*>，運用此之後，也讓我的版面能夠看出較多層次性。

(下圖為程式碼所產生的網頁內容)

客家文化小介紹

客家文化是指客家人所具有的獨特傳統、語言、習俗和生活方式。客家人是一個重要的華人族群，主要分佈在中國廣東、福建、江西、湖南、廣西等地，以及台灣、馬來西亞、新加坡等地區。

- 1. 語言：客家語是客家人使用的語言，屬於漢藏語系漢語族，有著獨特的音韻和詞彙。客家語在一些地區被視為方言，但實際上擁有著獨特的文化和歷史背景。
- 2. 飲食：客家菜是客家文化中的重要部分，以樸實、清淡、鮮美而著稱。代表性的菜式包括客家鹹菜魚、客家小炒、客家釀粥等。這些菜式反映了客家人的生活習慣和烹飪技巧。



圖片為著名客家菜，名叫鹽焗炒大腸

- 3. 建築：客家土樓是客家文化中的代表性建築，是客家人在古代為了防禦外敵而建造的特殊建築風格。土樓由土磚、石塊和木材構成，具有獨特的圓形或方形結構，被譽為中國南方獨特的建築奇蹟。



圖片為福建土樓，又稱世界第一奇樓

- 4. 習俗：客家人有著豐富多彩的傳統節日和習俗，如客家婚禮、客家祭祖、客家茶樓等。這些習俗反映了客家人對家族、祖先和傳統價值的尊重和重視。客家文化豐富多元，展現了客家人的堅韌精神、勤勞節儉的生活態度，以及對家族和社區的重視。

```

@app.route('/degree', methods=['POST'])
def degree():
    return '''<h1>讀後小問卷</h1>
<h2>看完關於客家文化的介紹後，有更加了解嗎?<h2>
<h2>如果有的話，就來回答以下的問題吧<h2><table>
    <tr>
        <th>問題</th>
        <th>認同程度</th>
    </tr>
    <tr>
        <td>認為自身對於客家是否有更進一步的認識</td>
        <td>
            <select name="認為自身對於客家是否有更進一步的認識">
                <option value="不認同">不認同</option>
                <option value="稍微不認同">稍微不認同</option>
                <option value="中等認同">中等認同</option>
                <option value="認同">認同</option>
                <option value="相當認同">相當認同</option>
            </select>
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td>認為上一頁的介紹是否為讓你更了解客家的原因</td>
        <td>
            <select name="認為上一頁的介紹是否為讓你更了解客家的原因">
                <option value="不認同">不認同</option>
                <option value="稍微不認同">稍微不認同</option>
                <option value="中等認同">中等認同</option>
                <option value="認同">認同</option>
                <option value="相當認同">相當認同</option>
            </select>
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td>認為此介紹是否讓你對於參與客家活動的興趣提升</td>
        <td>
            <select name="認為此介紹是否讓你對於參與客家活動的興趣提升">
                <option value="不認同">不認同</option>
                <option value="稍微不認同">稍微不認同</option>
                <option value="中等認同">中等認同</option>
                <option value="認同">認同</option>
                <option value="相當認同">相當認同</option>
            </select>
        </td>
    </tr>
</table>
<form method="POST" action="/quiz">
    <input type="submit" value="下一頁">
</form>'''

```

解說：

這個HTML 網頁顯示了一個標題 "讀後小問卷"。

接著是一段文字，目的是在詢問使用者是否更了解客家文化，並請他們回答以下的問題。

下方表單中包含了一個表格，表格的標題行有兩列：「問題」和「認同程度」。

表格內有三個問題，每個問題都對應一個下拉選單，讓使用者選擇他們的認同程度。這三個問題是：

1. 認為自身對於客家是否有更進一步的認識。
2. 認為上一頁的介紹是否為讓你更了解客家的原因。
3. 認為此介紹是否讓你對於參與客家活動的興趣提升。

每個下拉選單都有五個選項："不認同"、"稍微不認同"、"中等認同"、"認同"、"相當認同"。

最後包含一個表單，當使用者按下 "下一頁" 按鈕時，表單會提交到 /quiz 路徑，使用者按下去之後即可跳到由此路由引導的頁面。

設計歷程：

在此頁面我為了想要收集一個能讓使用者填寫對網頁的回饋表單，故我便詢問中央機房有什麼好的表單樣式，它提供了我下拉選單的模板，原先模板下拉會呈現數字，而我把他修改為五種認同程度，以便使用者能透過此來表達自身看法，在這方面並沒有太大困難，只是稍微修改一下文字內容而已。

(下圖為程式碼所產生的網頁內容)

讀後小問卷

看完關於客家文化的介紹後，有更加了解嗎？

如果有的話，就來回答以下的問題吧

問題	認同程度
認為自身對於客家是否有更進一步的認識	<input type="text" value="不認同"/>
認為上一頁的介紹是否為讓你更了解客家的原因	<input type="text" value="不認同"/>
認為此介紹是否讓你對於參與客家活動的興趣提升	<input type="text" value="不認同"/>

```

questions = {
    '1': 'B',
    '2': 'A'
}

@app.route('/quiz', methods=['POST'])
def quiz():
    return '''<h1>客家小測驗</h1>
<p>1. 下列哪個是客家美食？</p>
<input type="radio" name="question1" value="A"> A. 滷豬腳<br>
<input type="radio" name="question1" value="B"> B. 梅干扣肉<br>
<input type="radio" name="question1" value="C"> C. 烤小卷<br>
<p>2. 下列哪個縣市客家人很多？</p>
<input type="radio" name="question2" value="A"> A. 桃竹苗<br>
<input type="radio" name="question2" value="B"> B. 北北基<br>
<input type="radio" name="question2" value="C"> C. 中彰投<br>
<form method="POST" action="/quiz_result">
<button type="submit">提交答案</button>
</form>'''

```

解說：

首先先在一開始用 `questions` 字典儲存測驗題目及其對應的正確答案。有兩個問題，第一題的正確答案是 "B"，第二題的正確答案是 "A"。

這個HTML 網頁會顯示了一個標題 "客家小測驗"。

接著顯示了兩個問題，每個問題都有三個選項，使用 `<input type="radio">` 讓使用者選擇。

1. 第一個問題是 "下列哪個是客家美食？" 有三個選項：
 - A. 滷豬腳
 - B. 梅干扣肉
 - C. 烤小卷
2. 第二個問題是 "下列哪個縣市客家人很多？" 有三個選項：
 - A. 桃竹苗
 - B. 北北基
 - C. 中彰投

每個問題都有多個單選按鈕，使用者可以從中選擇一個答案。

最後包含一個表單，當使用者按下 "提交答案" 按鈕時，表單會提交到 `/quiz_result` 路徑，使用者按下去之後即可跳到由此路由引導的頁面。

設計歷程：

因為我想要做出一個小測驗，故我便想出了可以以選擇題的模式來設計此頁面，原先我以為input type 可以和上方的表單形式加入name 即可成功，但多次嘗試與修改後還是無法，藉由中央機房的解說，我才得知需要用radio才能讓使用者能從中選出一個答案，此外，原本的我不知道該將問題的答案放置在def 內還是外，詢問後才得出需放置在app.route上方的解答，此頁面主要面臨的困難則為上述兩項。

(下圖為程式碼所產生的網頁內容)

客家小測驗

1. 下列哪個是客家美食？

- ☐ A. 滷豬腳
- ☐ B. 梅干扣肉
- ☒ C. 烤小卷

2. 下列哪個縣市客家人很多？

- ☐ A. 桃竹苗
- ☐ B. 北北基
- ☒ C. 中彰投

提交答案

```
@app.route('/quiz_result', methods=['POST'])
def quiz_result():
    score = 0
    for question_num, answer in questions.items():
        user_answer = request.form.get('question' + question_num)
        if user_answer == answer:
            score += 50
    return '''<h1>恭喜你作答完畢</h1>
    <h2>以下是您的分數</h2>
    您的分數：{}
    <h2>正確答案:B、A</h2>
    <form method="POST" action="/final">
        <input type="submit" value="下一頁">
    </form>'''.format(score)
```

解說：

在起初先定義了一個名為 `quiz_result` 的函數，並將變數 `score` 初始化為 0，用來計算用戶的最終分數。

再來使用迴圈來處理 `questions` 字典的每個項目（問題號和答案），接著使用 `request.form.get('question' + question_num)` 獲取用戶提交的答案，如果用戶答案與正確答案相符，則將 `score` 增加 50 分。

使用 `return` 讓這個 HTML 網頁會顯示程式碼中所編寫的字串，且 `{}` 符號會被 `format(score)` 填入的用戶分數取代，顯示出最終分數和正確答案，並包含一個提交到 `/final` 路徑的表單，當使用者按下 "提交答案" 按鈕時，表單會提交到 `/final` 路徑，用者按下去之後即可跳到由此路由引導的頁面。

設計歷程：

為了統計出使用者在作答後的分數，我希望能在此頁面建立能運作的程式碼，但一開始的我只會定義分數的初始值，以及若是答對一題可以加幾分，這樣便導致在執行時不斷出現錯誤的情況，透過詢問中央機房後，我得知需要透過建設迴圈才能使程式正常運作，也須先從表單內取得用戶所提交的答案，透過兩個程式，即可讓我的網頁能順利運行，而我也在添加上述兩者後，讓頁面呈現出下方圖片的樣貌。

(下圖為程式碼所產生的網頁內容)

```
恭喜你作答完畢
以下是您的分數
您的分數：0
正確答案:B、A

```

```
@app.route('/final', methods=['POST'])
def final():
    return '''<h1>恭喜你來到網頁的最後</h1>
<h2>經過一連串對於客家的體驗，你是否有更感興趣呢?</h2>
<h2>如果有的話，那就趕快填寫以下表單來報名活動吧</h2>
<form action="/submit_form" method="post">
    <label for="name">姓名 :</label>
    <input type="text" id="name" name="name" required><br><br>

    <label for="email">電子郵件 :</label>
    <input type="email" id="email" name="email" required><br><br>

    <label for="phone">電話號碼 :</label>
    <input type="tel" id="phone" name="phone" required><br><br>

    <input type="submit" value="提交">
</form>
'''
```

解說：

這個HTML 網頁顯示了一個標題 "恭喜你來到網頁的最後"，下方則有一些說明文字，用來鼓勵用戶填寫表單報名活動。

表單使用 **POST 方法提交到 /submit_form 路徑**，其中包含三個輸入字段，分別是姓名、電子郵件和電話號碼，每個字段都有對應的標籤，每個**輸入字段都標記為 required**，表示這些字段在**提交表單前必須填寫**。

表單最後包含一個提交按鈕，當使用者按下 "下一頁" 按鈕時，表單會提交到 /submit_form 路徑，使用者按下去之後即可跳到由此路由引導的頁面。

設計歷程：

此頁面的設計理念主要是希望能讓使用者填寫報名活動的表單，因為都是運用前方有使用過的程式碼，故在此並**無遇到較大的困難**，只是單純將上方的複製下來並修改一下文字內容而已。

(下圖為程式碼所產生的網頁內容)

```
恭喜你來到網頁的最後
經過一連串對於客家的體驗，你是否有更感興趣呢？
如果有的話，那就趕快填寫以下表單來報名活動吧
姓名：
電子郵件：
電話號碼：
提交
```

```
@app.route('/submit_form', methods=['POST'])
def submit_form():
    name = request.form['name']
    email = request.form['email']
    phone = request.form['phone']

    with open('./form_data.txt', 'a', encoding='utf-8') as file:
        file.write(f'姓名: {name}, 郵箱: {email}, 電話: {phone}\n')

    return '''<h1>表單提交成功！</h1>
    <p>感謝您的用心填寫。</p>
    <p>活動時間：<strong>2024年5月15日 星期三 18:00-20:00</strong></p>
    <p>地點：<strong>客家學院115教室</strong></p>
    <p>期待在活動現場見到您喔！</p>
    '''
```

解說：

在一開始先定義了一個名為 `submit_form` 的函數，從提交的表單中提取用戶輸入的 `name`、`email` 和 `phone` 字段，接著使用 `with open` 語句打開名為 `form_data.txt` 的文件，使用追加模式（'a'）打開文件，以便在文件最後能添加數據，並將用戶提交的數據寫入文件，每條記錄佔一行，包含姓名、郵箱和電話號碼。

使用 `return` 讓這個HTML 網頁顯示提交成功的信息，頁面包括一個標題、感謝文字、活動時間和地點的詳細信息，以及一張圖片（`/static/main.png`）。

設計歷程：

因為上一個頁面是讓使用者填寫資料，故在此我便希望能收集到他們所填寫的內容，原先我詢問中央機房，但得出的程式模板一直無法順利運作，在課堂中，我去詢問了老師，老師告訴我該以什麼方式去詢問GPT，之後便使用了 `with open` 的語句，透過 `request.form` 收集到使用者資料後，建立出一個txt的文件，並以append的追加模式讓不同使用者的資料都能被收集在裡面，最後return 出一個頁面，也在電腦中的檔案實際查看到所填寫的內容（以下第二張的圖片則可看出）。

(下圖為程式碼所產生的網頁內容)

表單提交成功！

感謝您的用心填寫。

活動時間：2024年5月15日 星期三 18:00-20:00

地點：客家學院115教室

期待在活動現場見到您喔！



```
... flask_web
app.py \ form_data.txt X final.html last.html app1.py
form_data.txt
1 姓名: selina school, 郵箱: s0903057896@gmail.com, 電話: 0903057896
2 姓名: 吳怡臻, 郵箱: s0903057896@gmail.com, 電話: 0903057896
3 姓名: 吳怡臻, 郵箱: s0903057896@gmail.com, 電話: 0903057896
4 姓名: 吳怡臻, 郵箱: s0903057896@gmail.com, 電話: 0903057896
5 姓名: 吳怡臻, 郵箱: s0903057896@gmail.com, 電話: 0903057896
6 姓名: 吳怡臻, 郵箱: s0903057896@gmail.com, 電話: 0903057896
7 姓名: 吳怡臻, 郵箱: s0903057896@gmail.com, 電話: 0903057896
8
```

學習心得：

在經過整個學期的課堂中，從一開始對於程式完全不了解的我，隨著老師的教導下，雖然起初遇到許多困難，像是不知道要怎麼實際地去運用上課所教導的東西，抑或是在解不出程式時不知道要以什麼樣的模式來去詢問中央機房等，但我並沒有因這些情況而對於程式設計感到十分有壓力，反而越學越有興趣，在第一次繳交功課後，我透過課堂的簡報以及自身能力，成功地讓每一題運作成功，即是只是很簡單的題目，但對於初學者來說，這樣便足以讓我信心提升，在期中筆試內，因為可能在這塊領域相較於其他人還比較陌生，提早開始準備考試與不斷透過中央機房練習題目的我，也在考試時收穫了自己滿意的成績，接著來到了製作期末專題，因先前老師有加開一堂課，主要是在教導該如何運用flask 設立一個自己的網站，我便在聆聽該課堂後，決定要融合自己的科系來去設計出一個關於客家文化的網頁，不免除地當中肯定是遇到很多問題，像是照片不知道要怎麼放入網頁內或無法收集到使用者的資料，但在解決困難後，不僅讓自己獲得了滿滿地成就感，也真正地讓我能將在課堂所學實際運用。

因為系上還有其他同學有去選修關於人工智慧學分學程的課，但有些老師的教學方式是將程式的模板直接給同學，並讓他們使用，比起這樣指導，我更喜歡在此課堂中，以Python 地毯式教學，一步步地學習且有確實讓學生知道該如何運用，很幸運能在大一下學期選修這門課，讓原本對於未來發展迷茫的我，也在此時決定申請資訊管理學系的轉系，期望未來能繼續往此領域邁進。