

# Web 程式設計

## 第六組

### 一、作業說明

作業開發使用 Flask 框架為基礎、SQLite 為資料庫的動態網頁系統，實現一套廟宇公告網站。使任何民眾可以在網頁上看到即時發布的最新消息廟宇，以及查閱關於廟宇的相關介紹。

管理者可以由後台登陸後進入管理頁面，在頁面中可以管理所有的發布公告，公告內文可以支援圖片檔以及影片檔。

管理者可以由後台登陸後進入管理頁面，在頁面中可以管理所有表單，可以新增、刪除、查看填寫紀錄，新增表單時，可以支援自定欄位。

網站主要功能：

- (一)、使用者可在網頁查看廟宇介紹、最新公告與詳細內容。
- (二)、管理者可在後台管理公告（新增、修改、刪除）。
- (三)、系統支援上傳公告圖片或影片與時間紀錄。
- (四)、管理者可在後台管理表單(新增、刪除、查看填寫紀錄)
- (五)、可以透過網站填寫表單報名參加活動事項。

### 二、背景資料

系統採用 Python開發，搭配 Flask 作為 Web 框架。

實作過程需要了解：

- (一)、Python 與 Flask 開發流程
- (二)、SQLite 資料庫操作 (創表，修改，儲存)
- (三)、HTML、Bootstrap和CSS進行前端排版
- (四)、熟悉 Bootstrap 前端框架與模板繼承技巧。

未來展望：

- 可以連結金流服務API 達成線上報名及繳費功能，或是線上添香油錢提升報名流程的完整性。
- 提供網站後台管理也能新增、修改、刪除 LINE Bot 公告。

### 三、環境介紹

|          |                    |
|----------|--------------------|
| 開發語言     | Python             |
| 使用框架     | Flask              |
| 資料庫      | DB Browser         |
| 前端樣式     | Bootstrap 5、CSS    |
| 開發工具     | VScode             |
| 圖片影片儲存方式 | 儲存於static/uploads/ |

### 四、實作方法

#### (一)、架構設計

Web-project/

```

|
|—— app.py                # Flask 主程式
|—— database.db            # SQLite 資料庫
|—— README.md             # 專案說明文件
|—— static
|—— templates/            # HTML 模板與前端資源（特殊做法）
|   |—— css/              # 網頁樣式（在 templates 中）
|   |—— js/               # JavaScript 檔案（在 templates 中）

```

|    |                           |                   |
|----|---------------------------|-------------------|
| —— | base.html                 | # 前台共用模板          |
| —— | index.html                | # 首頁（廟宇介紹 + 最新公告） |
| —— | admin.html                | # 管理頁首頁           |
| —— | admin_error.html          | # 錯誤顯示頁           |
| —— | admin_base.html           | # 後台共用模板          |
| —— | admin_login.html          | # 管理員登入頁          |
| —— | admin_welcome.html        | # 登入後主頁           |
| —— | admin_announcements.html  | # 後台公告列表          |
| —— | admin_form_all.html       | # 管理所有表單回應        |
| —— | admin_form.html           | # 管理表單內容          |
| —— | admin_edit_profile.html   | # 管理員資料編輯         |
| —— | announcements.html        | # 公告列表            |
| —— | announcement_detail.html  | # 單篇公告詳情          |
| —— | edit_announcement.html    | # 編輯公告頁           |
| —— | create_announcements.html | # 新增公告頁           |
| —— | create_form.html          | # 新增表單頁           |
| —— | form_dynamic.html         | # 表單填寫頁           |
| —— | form_submitted.html       | # 表單送出頁           |
| —— | event.html                | # 沿革介紹頁           |
| —— | history.html              | # 神明歷史頁           |
| —— | light.html                | # 點燈祈福頁           |
| —— | member.html               | # 神明成員頁           |
| —— | solve.html                | # 收驚問事頁           |

(二)、架設Flask 框架以及設定資料庫(announcements、members)表

announcements用來儲存公告圖片、公告內文。

members 放置使用者帳號資料。

form放置創建的表單資料。

form\_submissions放置使用者填寫表單回傳的資料。

(三)、 base.html(前台基底網頁)

運用繼承前台基底來製作出前台的首頁、公告、公告內文、故事等頁面...

(四)、 admin\_base.html(後台基底網頁)

運用繼承後台基底製作後台管理頁面，創建公告，修改公告，查看表單，後台登陸等頁面...

(五)、根據需求添加功能，例如可上傳儲存圖片或是影片。

(六)、創建新表單時，會驗證並處理自訂欄位，並將其處理為一個字典列表。隨後將表單資料存入資料庫，並同步建立一個專屬的提交記錄資料表。

(七)、網站部署

將網站架設於虛擬伺服器(VPS)上，透過 WinSCP 連線 VPS 上傳檔案，於 VPS 使用 Bind9 管理 DNS、Nginx 設定 Web 伺服器、Let' s Encrypt 申請 SSL 。

## 五、實作心得

林世唯：以前沒有接觸過網頁設計，不過在前幾次老師的作業中大概知道如何創建網頁架構，我運用前面一次的作業，修改部分程式變成我們最初版的網頁前台，在經過其他

組員的美化想法進行重新的排版以及設計。其中有遇到問題，例如圖檔、換行和影片等等問題，在參考語言模型的建議後，最後也成功達成想要的目的。

劉松富：過去上過與網頁相關的課程只有接觸到陽春的前端設計，雖然有部分CSS、JS，但對好看的排版真的沒有什麼概念，對bootstrap也只僅有知道「可以做出現代化的外觀」這樣的印象，原先還擔心此次期末專題的外觀會不如意，但在經過GPT輔助後的結果讓我大受震驚，雖然並不能一次滿意，但在數次微調後，除了內容可能有待補充，整體結果已經超出事前預期。感嘆 AI 的強大，果然我們還得學會利用並持續學習。

王譯平：我主要負責表單功能，這是我第一次接觸網頁設計相關的課程，對一些東西還不太熟悉，所以在製作過程中遇到了不少問題，像是表單資料無法正確提交、樣式跑版，以及表單驗證邏輯不夠完整等。不過在查詢資料後，大部分的問題都成功解決了。能夠看到自己完成的網頁功能實際運作，讓我覺得蠻有成就感的。只是這次剛好碰上資工系期末專題製作，時間比較緊迫，沒能完全投入在這個專案上，覺得有點可惜。

## 六、附註

### (一)、工作分配

林世唯：公告相關

王譯平：表單相關

劉松富：前台介紹、後台登入、程式整合、網站部署

### (二)、參考文獻

第 3 次小考 - HackMD

官方網站 | 太平玉旨奉天宮

陸上湄洲島,持法媽祖宮 持法勝境