國立臺北商業大學

資 訊 管 理 系

114，資訊系統專案設計

**系統手冊**

**組別：第114407組**

**題目：MEI食不打烊**

**指導老師：葉明貴系主任**

**組長：11146061 郭宥妍**

**組員：11146066 簡孝宇 11146073 張楷偉  
11146083 林勝威**

**中華民國114年OO月OO日**

**目錄**

[第1章　前言 1](#_Toc198223815)

[1-1 背景介紹 1](#_Toc198223816)

[1-2 動機 1](#_Toc198223817)

[1-3 系統目的與目標 1](#_Toc198223818)

[1-4 預期成果 1](#_Toc198223819)

[第2章　營運計畫 2](#_Toc198223820)

[2-1 可行性分析 2](#_Toc198223821)

[2-2 商業模式－Business model 2](#_Toc198223822)

[2-3 市場分析－STP 2](#_Toc198223823)

[2-4 競爭力分析SWOT-TOWS或五力分析 2](#_Toc198223824)

[第3章　系統規格 3](#_Toc198223825)

[3-1 系統架構 3](#_Toc198223826)

[3-2 系統軟、硬體需求與技術平台 3](#_Toc198223827)

[3-3 使用標準與工具 3](#_Toc198223828)

[第4章　專案時程與組織分工 4](#_Toc198223829)

[4-1 專案時程 4](#_Toc198223830)

[4-2 專案組織與分工 4](#_Toc198223831)

[4-3 GitHub紀錄 5](#_Toc198223832)

[第5章　需求模型 6](#_Toc198223833)

[5-1 使用者需求 6](#_Toc198223834)

[5-2 使用個案圖(Use case diagram) 7](#_Toc198223835)

[5-3 使用個案描述 7](#_Toc198223836)

[5-4 分析類別圖(Analysis class diagram) 9](#_Toc198223837)

[第6章　設計模型 10](#_Toc198223838)

[6-1 循序圖(Sequential diagram)或通訊圖(Communication diagram) 10](#_Toc198223839)

[6-2 設計類別圖(Design class diagram) 10](#_Toc198223840)

[第7章　實作模型 11](#_Toc198223841)

[7-1 佈署圖(Deployment diagram) 11](#_Toc198223842)

[7-2 套件圖(Package diagram) 11](#_Toc198223843)

[7-3 元件圖(Component diagram) 14](#_Toc198223844)

[7-4 狀態機(State machine) 14](#_Toc198223845)

[第8章　資料庫設計 18](#_Toc198223846)

[8-1 資料庫關聯表 18](#_Toc198223847)

[8-2 表格及其Meta data 19](#_Toc198223848)

**圖目錄**

[圖 3-1‑1：系統流程圖 3](#_Toc198492670)

[圖 5-2‑1：使用個案圖 7](#_Toc198492671)

[圖 5-4‑1：分析類別圖 8](#_Toc198492672)

[圖 6-2‑1：設計類別圖 9](#_Toc198492673)

[圖 7-1‑1：佈署圖 10](#_Toc198492674)

[圖 7-2‑1：套件圖－登入/註冊模組 10](#_Toc198492675)

[圖 7-2‑2：套件圖－餐廳管理模組 11](#_Toc198492676)

[圖 7-2‑3：套件圖－評論模組 11](#_Toc198492677)

[圖 7-2‑4：套件圖－捷運/站點模組 11](#_Toc198492678)

[圖 7-2‑5：套件圖－YouBike模組 12](#_Toc198492679)

[圖 7-2‑6：套件圖－用戶管理模組 12](#_Toc198492680)

[圖 7-2‑7：套件圖－首頁/重定向模組 12](#_Toc198492681)

[圖 7-3‑1：狀態機－登入/註冊流程 13](#_Toc198492682)

[圖 7-3‑2：狀態機－用戶（帳號啟用/停權/管理員） 14](#_Toc198492683)

[圖 7-3‑3：狀態機－餐廳營業 14](#_Toc198492684)

[圖 7-3‑4：狀態機－YouBike站點 15](#_Toc198492685)

[圖 7-3‑5：狀態機－評論發佈流程 15](#_Toc198492686)

[圖 7-3‑6：狀態機－前端頁面/表單切換 16](#_Toc198492687)

[圖 7-3‑7：狀態機－首頁重定向 16](#_Toc198492688)

[圖 8-1‑1：MySQL資料庫ER圖 17](#_Toc198492689)

**表目錄**

[表 4-2‑1：專案組織與分工 4](#_Toc198494412)

[表 5-1‑1：使用者需求表 6](#_Toc198494413)

[表 5-3‑1：登入 7](#_Toc198494414)

[表 5-3‑2：註冊 8](#_Toc198494415)

[表 5-3‑3：查詢餐廳 8](#_Toc198494416)

[表 5-3‑4：查看餐廳詳細資訊 8](#_Toc198494417)

[表 5-3‑5：發表評論/打卡 9](#_Toc198494418)

[表 8-2‑1：資料表 19](#_Toc198494419)

[表 8-2‑2：User（Django AbstractUser） 19](#_Toc198494420)

[表 8-2‑3：MetroLine 20](#_Toc198494421)

[表 8-2‑4：Station 20](#_Toc198494422)

[表 8-2‑5：FoodCategory 20](#_Toc198494423)

[表 8-2‑6：Restaurant 20](#_Toc198494424)

[表 8-2‑7：BusinessHours 21](#_Toc198494425)

[表 8-2‑8：Review 21](#_Toc198494426)

[表 8-2‑9：CheckinReview 21](#_Toc198494427)

[表 8-2‑10：TrainInfo 22](#_Toc198494428)

[表 8-2‑11：YouBikeStation 22](#_Toc198494429)

[表 8-2‑12：YouBikeHistory 22](#_Toc198494430)

[表 8-2‑13：StationID 23](#_Toc198494431)

# 第1章　前言

## 背景介紹

## 動機

## 系統目的與目標

## 預期成果

# 第2章　營運計畫

## 可行性分析

## 商業模式－Business model

## 市場分析－STP

## 競爭力分析SWOT-TOWS或五力分析

# 第3章　系統規格

## 系統架構

一張含有 文字, 圖表, 行, 方案 的圖片

AI 產生的內容可能不正確。

圖 3-1‑1：系統流程圖

## 系統軟、硬體需求與技術平台

## 使用標準與工具

# 第4章　專案時程與組織分工

## 專案時程

## 專案組織與分工

●主要負責人 ○次要負責人

表 4-2‑1：專案組織與分工

| 項目/組員 | | 11146061 郭宥妍 | 11146066 簡孝宇 | 11146073 張楷偉 | 11146083 林勝威 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 後端開發 | 資料庫建置 |  |  |  | ● |
| 伺服器架設 |  |  |  | ● |
| 功能A |  |  |  |  |
| 功能B |  |  |  |  |
| 功能C |  |  |  |  |
| 前端開發 | Template A |  |  |  |  |
| Template B |  |  |  |  |
| Template C |  |  |  |  |
| Template D |  |  |  |  |
| 美術設計 | UI / UX | ● |  |  |  |
| Web / APP介面設計 | ● |  |  |  |
| 色彩設計 | ● |  |  |  |
| Logo設計 | ● |  |  |  |
| 素材設計 | ● |  |  |  |
| TEST A |  |  |  |  |
| 文件撰寫 | 統整 | ● |  |  |  |
| 第1章 前言 |  |  |  |  |
| 第2章 營運計畫 |  |  |  |  |
| 第3章 系統規格 |  |  |  |  |
| 第4章 專題時程與組織分工 |  |  |  |  |
| 第5章 需求模型 |  |  |  |  |
| 第6章 設計模型 |  |  |  | ● |
| 第7章 實作模型 |  |  |  | ● |
| 第8章 資料庫設計 |  |  |  | ● |
| 第9章 程式 |  |  |  |  |
| 第10章 測試模型 |  |  |  |  |
| 第11章 操作手冊 |  |  |  |  |
| 第12章 使用手冊 |  |  |  |  |
| 報告 | 簡報製作 |  | ● |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序號 | 姓名 | 工作內容<各限100字以內> | 貢獻度 |
| 1 | 組長  郭宥妍 |  | % |
| 2 | 組員  張楷偉 |  | % |
| 3 | 組員  簡孝宇 |  | % |
| 4 | 組員  林勝威 |  | % |
|  | | | 總計：100% |

## GitHub紀錄

# 第5章　需求模型

## 使用者需求

表 5-1‑1：使用者需求表

|  |  |
| --- | --- |
| UseCase | 需求說明 |
| 登入與註冊 | 使用者能夠透過電子郵件註冊帳號並登入系統，進行個人化操作。 |
| 餐廳/捷運站查詢 | 使用者可以透過捷運站、餐廳名稱或地圖查詢附近的餐廳，快速找到想要的美食。 |
| 查看餐廳詳細資訊 | 使用者能夠查看餐廳的詳細資料（名稱、地址、評分、分類、營業時間、評論等）。 |
| 發表評論/打卡 | 使用者可以針對餐廳發表評論、評分，或進行美食打卡，分享用餐體驗。 |
| 查詢捷運站資訊 | 使用者可以查詢捷運站的基本資訊、所屬路線及附近的餐廳。 |
| 查詢YouBike站點 | 使用者可以查詢捷運站附近的YouBike站點及即時可借車輛、可停車位資訊。 |
| 查看個人資訊/評論 | 使用者可以在個人頁面查看自己的基本資料、發表過的評論紀錄。 |
| 首頁自動重定向 | 使用者進入首頁時，系統會自動判斷登入狀態並導向對應頁面（已登入導向主頁，未登入導向登入頁）。 |

## 使用個案圖(Use case diagram)

一張含有 寫生, 圖表, 圖畫, 行 的圖片

AI 產生的內容可能不正確。

圖 5-2‑1：使用個案圖

## 使用個案描述

表 5-3‑1：登入

|  |  |
| --- | --- |
| 使用個案名稱：登入 | |
| 主要參與者 | 使用者 |
| 前置條件 | 使用者已註冊帳號 |
| 事件路徑： | |
| 流程 | 系統回應 |
| 1.使用者輸入信箱與密碼 |  |
| 2.按下登入 |  |
| 3.系統驗證帳密 | 顯示登入成功或失敗訊息 |
| 4.登入成功導向首頁 |  |

表 5-3‑2：註冊

|  |  |
| --- | --- |
| 使用個案名稱：註冊 | |
| 主要參與者 | 使用者 |
| 前置條件 | 無（新用戶） |
| 事件路徑： | |
| 流程 | 系統回應 |
| 1.使用者輸入信箱、密碼、確認密碼 |  |
| 2.按下註冊 |  |
| 3.系統驗證資料 | 顯示註冊成功或失敗訊息 |
| 4.註冊成功導向登入頁 |  |

表 5-3‑3：查詢餐廳

|  |  |
| --- | --- |
| 使用個案名稱：查詢餐廳 | |
| 主要參與者 | 使用者 |
| 前置條件 | 無 |
| 事件路徑： | |
| 流程 | 系統回應 |
| 1.用者於首頁、地圖頁、夜市頁等選擇捷運站或輸入關鍵字 |  |
| 2.系統顯示符合條件的餐廳列表或地圖標記 |  |
| 3.點擊餐廳可查看詳細資訊 | 顯示餐廳列表、地圖標記與詳細資訊 |

表 5-3‑4：查看餐廳詳細資訊

|  |  |
| --- | --- |
| 使用個案名稱：查看餐廳詳細資訊 | |
| 主要參與者 | 使用者 |
| 前置條件 | 無 |
| 事件路徑： | |
| 流程 | 系統回應 |
| 1.使用者於餐廳列表或地圖點擊餐廳 |  |
| 2.系統顯示餐廳詳細頁 | 顯示餐廳詳細資訊 |

表 5-3‑5：發表評論/打卡

|  |  |
| --- | --- |
| 使用個案名稱：發表評論/打卡 | |
| 主要參與者 | 使用者 |
| 前置條件 | 使用者已登入 |
| 事件路徑： | |
| 流程 | 系統回應 |
| 1.進入餐廳頁面或打卡頁 |  |
| 2.輸入評論內容、評分 |  |
| 3.按下送出 | 顯示評論/打卡成功或失敗訊息 |
| 4.系統儲存評論/打卡資料 |  |

## 分析類別圖(Analysis class diagram)

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 圖表, 字型 的圖片

AI 產生的內容可能不正確。

圖 5-4‑1：分析類別圖

# 第6章　設計模型

## 循序圖(Sequential diagram)或通訊圖(Communication diagram)

## 設計類別圖(Design class diagram)

一張含有 文字, 圖表, 方案, 字型 的圖片

AI 產生的內容可能不正確。

圖 6-2‑1：設計類別圖

# 第7章　實作模型

## 佈署圖(Deployment diagram)

一張含有 文字, 圖表, 螢幕擷取畫面, 方案 的圖片

AI 產生的內容可能不正確。

圖 7-1‑1：佈署圖

## 套件圖(Package diagram)

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 字型, 數字 的圖片

AI 產生的內容可能不正確。

圖 7-2‑1：套件圖－登入/註冊模組

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 字型, Rectangle 的圖片

AI 產生的內容可能不正確。

圖 7-2‑2：套件圖－餐廳管理模組

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 字型, 數字 的圖片

AI 產生的內容可能不正確。

圖 7-2‑3：套件圖－評論模組

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 字型, 數字 的圖片

AI 產生的內容可能不正確。

圖 7-2‑4：套件圖－捷運/站點模組

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 陳列, 字型 的圖片

AI 產生的內容可能不正確。

圖 7-2‑5：套件圖－YouBike模組

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 數字, 字型 的圖片

AI 產生的內容可能不正確。

圖 7-2‑6：套件圖－用戶管理模組

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 數字, 字型 的圖片

AI 產生的內容可能不正確。

圖 7-2‑7：套件圖－首頁/重定向模組

## 元件圖(Component diagram)

## 狀態機(State machine)

一張含有 圖表, 文字, 方案, 寫生 的圖片

AI 產生的內容可能不正確。

圖 7-3‑1：狀態機－登入/註冊流程

一張含有 圖表, 文字, 圖畫, 行 的圖片

AI 產生的內容可能不正確。

圖 7-3‑2：狀態機－用戶（帳號啟用/停權/管理員）

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 字型, 數字 的圖片

AI 產生的內容可能不正確。

圖 7-3‑3：狀態機－餐廳營業

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 字型, 數字 的圖片

AI 產生的內容可能不正確。

圖 7-3‑4：狀態機－YouBike站點

一張含有 文字, 圖表, 寫生, 圖畫 的圖片

AI 產生的內容可能不正確。

圖 7-3‑5：狀態機－評論發佈流程

**一張含有 文字, 字型, 圖表, 設計 的圖片

AI 產生的內容可能不正確。**

圖 7-3‑6：狀態機－前端頁面/表單切換

**一張含有 文字, 字型, 螢幕擷取畫面, 圖表 的圖片

AI 產生的內容可能不正確。**

圖 7-3‑7：狀態機－首頁重定向

# 第8章　資料庫設計

## 資料庫關聯表



圖 8-1‑1：MySQL資料庫ER圖

## 表格及其Meta data

表 8-2‑1：資料表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 編號 | 資料表英文名稱 | 中文名稱/用途 |
| 01 | user | 使用者 |
| 02 | metroline | 捷運線路 |
| 03 | station | 捷運站 |
| 04 | foodcategory | 美食分類 |
| 05 | restaurant | 餐廳 |
| 06 | businesshours | 餐廳營業時間 |
| 07 | review | 餐廳評論 |
| 08 | checkinreview | 打卡評論 |
| 09 | traininfo | 列車到站資訊 |
| 10 | youbikestation | YouBike站點 |
| 11 | youbikehistory | YouBike歷史數據 |
| 12 | stationid | 車站ID對照表 |

表 8-2‑2：User（Django AbstractUser）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 欄位名稱 | 型態 | 長度/限制 | 說明 |
| id | AutoField |  | 主鍵，自動遞增 |
| password | CharField | 128 | 密碼（加密儲存） |
| last\_login | DateTime | 可為空 | 上次登入時間 |
| is\_superuser | BooleanField |  | 是否為超級管理員 |
| username | CharField | 150,唯一 | 使用者名稱 |
| first\_name | CharField | 150 | 名字 |
| last\_name | CharField | 150 | 姓氏 |
| email | EmailField | 唯一 | 電子郵件 |
| is\_staff | BooleanField |  | 是否為後台管理員 |
| is\_active | BooleanField |  | 帳號是否啟用 |
| date\_joined | DateTime |  | 註冊時間 |
| created\_at | DateTime |  | 創建時間（你自訂的欄位） |
| updated\_at | DateTime |  | 更新時間（你自訂的欄位） |
| groups | ManyToMany |  | 所屬群組（權限用） |
| user\_permissions | ManyToMany |  | 個別權限 |

表 8-2‑3：MetroLine

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 欄位名稱 | 型態 | 長度/限制 | 說明 |
| id | AutoField |  | 主鍵 |
| name | CharField | 100,唯一 | 捷運線名稱 |
| color | CharField | 20 | 捷運線顏色 |
| created\_at | DateTime |  | 創建時間 |
| updated\_at | DateTime |  | 更新時間 |

表 8-2‑4：Station

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 欄位名稱 | 型態 | 長度/限制 | 說明 |
| id | AutoField |  | 主鍵 |
| name | CharField | 100 | 站名 |
| metro\_line\_id | ForeignKey | MetroLine | 所屬捷運線 |
| latitude | DecimalField | 15,12 | 緯度 |
| longitude | DecimalField | 15,12 | 經度 |
| station\_code | CharField | 10 | 站點代碼 |
| created\_at | DateTime |  | 創建時間 |
| updated\_at | DateTime |  | 更新時間 |

表 8-2‑5：FoodCategory

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 欄位名稱 | 型態 | 長度/限制 | 說明 |
| id | AutoField |  | 主鍵 |
| name | CharField | 50,唯一 | 分類名稱 |
| description | TextField | 可為空 | 分類描述 |
| created\_at | DateTime |  | 創建時間 |
| updated\_at | DateTime |  | 更新時間 |

表 8-2‑6：Restaurant

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 欄位名稱 | 型態 | 長度/限制 | 說明 |
| id | AutoField |  | 主鍵 |
| name | CharField | 200 | 店家名稱 |
| address | CharField | 500 | 地址 |
| latitude | DecimalField | 15,12 | 緯度 |
| longitude | DecimalField | 15,12 | 經度 |
| phone | CharField | 20,可為空 | 電話 |
| google\_place\_id | CharField | 100,唯一 | GooglePlacesID |
| rating | DecimalField | 3,1,可為空 | Google評分 |
| price\_level | IntegerField | 可為空 | 價格等級 |
| website | URLField | 可為空 | 網站 |
| image | CharField | 500,可為空 | 照片參考 |
| created\_at | DateTime |  | 創建時間 |
| updated\_at | DateTime |  | 更新時間 |
| last\_review\_update | DateTime | 可為空 | 最後評論更新時間 |
| ... | ManyToMany | Station,FoodCategory | 關聯捷運站/美食分類 |

表 8-2‑7：BusinessHours

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 欄位名稱 | 型態 | 長度/限制 | 說明 |
| id | AutoField |  | 主鍵 |
| restaurant\_id | ForeignKey | Restaurant | 餐廳 |
| day\_of\_week | IntegerField |  | 星期幾 |
| open\_time | TimeField |  | 開店時間 |
| close\_time | TimeField |  | 關店時間 |
| is\_closed | BooleanField |  | 是否休息 |
| created\_at | DateTime |  | 創建時間 |
| updated\_at | DateTime |  | 更新時間 |

表 8-2‑8：Review

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 欄位名稱 | 型態 | 長度/限制 | 說明 |
| id | AutoField |  | 主鍵 |
| restaurant\_id | ForeignKey | Restaurant | 餐廳 |
| user\_id | ForeignKey | User,可為空 | 使用者 |
| reviewer\_name | CharField | 100,可為空 | 評論者名稱 |
| rating | IntegerField |  | 評分 |
| comment | TextField | 可為空 | 評論內容 |
| created\_at | DateTime |  | 創建時間 |
| updated\_at | DateTime |  | 更新時間 |

表 8-2‑9：CheckinReview

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 欄位名稱 | 型態 | 長度/限制 | 說明 |
| id | AutoField |  | 主鍵 |
| restaurant\_name | CharField | 100 | 餐廳名稱 |
| metro\_line | CharField | 50 | 捷運線 |
| reviewer\_name | CharField | 50,預設匿名 | 評論者名稱 |
| rating | IntegerField |  | 評分 |
| comment | TextField | 可為空 | 評論內容 |
| created\_at | DateTime |  | 創建時間 |
| updated\_at | DateTime |  | 更新時間 |

表 8-2‑10：TrainInfo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 欄位名稱 | 型態 | 長度/限制 | 說明 |
| id | AutoField |  | 主鍵 |
| train\_number | CharField | 50,可為空 | 列車號碼 |
| station\_name | CharField | 100 | 站名 |
| destination\_name | CharField | 100 | 目的地 |
| count\_down | CharField | 50 | 倒數時間 |
| now\_date\_time | DateTime |  | 當前時間 |
| created\_at | DateTime |  | 創建時間 |

表 8-2‑11：YouBikeStation

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 欄位名稱 | 型態 | 長度/限制 | 說明 |
| id | AutoField |  | 主鍵 |
| station\_id | CharField | 10,唯一 | 站點代碼 |
| name | CharField | 100 | 站點名稱 |
| total\_spaces | IntegerField |  | 總停車格數 |
| available\_spaces | IntegerField |  | 可停車格數 |
| available\_bikes | IntegerField |  | 可借車輛數 |
| latitude | DecimalField | 15,12 | 緯度 |
| longitude | DecimalField | 15,12 | 經度 |
| address | CharField | 200 | 地址 |
| created\_at | DateTime |  | 創建時間 |
| updated\_at | DateTime |  | 更新時間 |
| last\_update | DateTime | 可為空 | 最後更新時間 |
| ... | ManyToMany | Station | 關聯捷運站 |

表 8-2‑12：YouBikeHistory

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 欄位名稱 | 型態 | 長度/限制 | 說明 |
| id | AutoField |  | 主鍵 |
| station\_id | ForeignKey | YouBikeStation | 站點 |
| available\_bikes | IntegerField |  | 可借車輛數 |
| available\_spaces | IntegerField |  | 可停車格數 |
| timestamp | DateTime |  | 記錄時間 |
| day\_of\_week | IntegerField |  | 星期幾 |
| hour | IntegerField |  | 小時 |
| minute | IntegerField | 預設0 | 分鐘 |
| is\_holiday | BooleanField | 預設False | 是否為假日 |
| weather | CharField | 50,可為空 | 天氣狀況 |
| temperature | FloatField | 可為空 | 溫度 |

表 8-2‑13：StationID

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 欄位名稱 | 型態 | 長度/限制 | 說明 |
| id | AutoField |  | 主鍵 |
| station\_name | CharField | 100 | 車站名稱 |
| line\_name | CharField | 100 | 線路名稱 |
| station\_id | CharField | 20,唯一 | 車站ID |