國立台北商業大學

資訊管理系

**114** 資訊系統專案設計

**系統手冊**

**一張含有 標誌, 圖形, 符號, 字型 的圖片

AI 產生的內容可能不正確。**

**組別：第114414組**

**題目：**

**指導老師：唐震老師**

**組長：11146013 薛嘉鈴**

**組員：11146015黃煒薰 11146006 柯妤蓁**

**11146028 鍾承諺 11146030 張承佑**

**中華民國114年5月28日**

**目錄**

[**第一章 前言** 1](#_Toc195790044)

[**1-1 背景介紹** 1](#_Toc195790045)

[**1-2 動機** 1](#_Toc195790046)

[**1-4 預期成果** 2](#_Toc195790047)

[**第二章 營運計畫** 3](#_Toc195790048)

[**2-1可行性分析** 3](#_Toc195790049)

[**2-2 商業模式—Business model** 3](#_Toc195790050)

[**2-3 市場分析-STP** 3](#_Toc195790051)

[**2-4 競爭力分析SWOT-TOWS** 4](#_Toc195790052)

[**第三章 系統架構** 6](#_Toc195790053)

[**3-1 系統架構** 6](#_Toc195790054)

[**3-2 系統軟、硬體需求與平台技術** 6](#_Toc195790055)

[**3-3 使用標準與工具** 6](#_Toc195790056)

[**第四章 專案時程與組織分工** 7](#_Toc195790057)

[**4-1 專案時程** 7](#_Toc195790058)

[**4-2 專案組織與分工** 7](#_Toc195790059)

[**4-3 上傳GitHub紀錄** 7](#_Toc195790060)

[**第五章 需求模型** 8](#_Toc195790061)

[**5-1 使用者需求** 8](#_Toc195790062)

[**5-2 使用個案圖** 8](#_Toc195790063)

[**5-3 使用個案描述：使用活動圖描述** 8](#_Toc195790064)

[**5-4 分析類別圖** 8](#_Toc195790065)

[**第六章 設計模型** 9](#_Toc195790066)

[**6-1 循序圖** 9](#_Toc195790067)

[**6-2 設計類別圖** 9](#_Toc195790068)

[**第七章 實作模型** 10](#_Toc195790069)

[**7-1 佈署圖** 10](#_Toc195790070)

[**7-2 套件圖** 10](#_Toc195790071)

[**7-3 元件圖** 10](#_Toc195790072)

[**7-4 狀態圖** 10](#_Toc195790073)

[**第八章 資料庫設計** 11](#_Toc195790074)

[**8-1 資料庫關聯表** 11](#_Toc195790075)

[**8-2 表格及其Mata data** 11](#_Toc195790076)

**圖目錄**

**表目錄**

[表 1 1-2-1各運動夥伴媒合平台比較 1](#_Toc195790084)

[表 2 2-2-1商業模式九宮格 3](#_Toc195790085)

[表 3 2-4-1競爭力分析SWOT-TOWS 5](#_Toc195790086)

[表 4 5-1-1使用者需求表 8](#_Toc195790087)

**第一章 前言**

**1-1 背景介紹**

近年來運動風氣興盛，健康意識抬頭，越來越多人想走出家門運動。然而，忙碌的生活讓人難以找到興趣相投、實力相當的運動夥伴與合適的場館。

因此，我們以「想運動卻找不到夥伴」的族群為出發點，設計一個整合場館資訊的平台，透過配對系統與揪團功能，聚集有相同需求的使用者，讓他們能更輕鬆地找到適合的運動夥伴。我們也會分析現有平台的優缺點與運動者的真實需求，提出具體的解決方案，打造一個更便利且人性化的運動媒合體驗。

**1-2 動機**

現代人越來越重視運動與健康，但在實際執行的過程中，許多人仍面臨不少困難。想運動時卻常常找不到人一起參與，身邊的朋友、同事、同學不是時間配合不上，就是運動程度落差太大，與陌生人又容易感到不自在。這些看似小小的障礙，往往就足以讓人放棄原本的運動計畫。本組成員皆曾遇過類似的困擾—偶爾興起運動的念頭，卻因為找不到人陪同而放棄。這些經驗讓我們深刻理解，「找到適合的運動夥伴」是一件既簡單卻又不容易實現的事。

目前市面上雖然已有一些運動媒合平台，但普遍知名度不高，使用者數也相對有限。因此，我們針對現有平台進行了優缺點分析，並思考為何大眾仍偏好透過社群平台來揪團運動，而不是使用這些專門的媒合工具。同時，我們也進一步探討：要如何設計一個平台，讓原本沒有運動習慣的人也能輕鬆加入運動圈，進而培養出規律運動的習慣？

為了提升使用者體驗與媒合成功率，我們希望整合地圖、場館資訊與使用者資料，結合各平台的優點並改善不足，打造一個更被大眾接受、資源更集中、媒合更高效的運動平台，幫助每一位使用者輕鬆找到理想的運動夥伴。

表 1 1-2-1各運動夥伴媒合平台比較

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 平台名稱 | 使用者體驗感 | 介面簡單 | 社群功能 | 場館資訊 | 運動夥伴媒合 |
| pajo |  |  | ✓ | ✓ | ✓ |
| Strava | ✓ | ✓ | ✓ |  |  |
| 馬拉松世界 |  |  | ✓ |  |  |
| Join sport | ✓ | ✓ | ✓ |  |  |
| Fitter | ✓ |  | ✓ |  |  |
| 我們做的 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

**1-3 系統目的與目標**

本次專題的目標，為打造一個更完善的運動夥伴媒合平台，從使用者的角度出發，滿足運動者對運動夥伴的多元需求。透過蒐集使用者資料與運動數據，我們希望建立一個具備良好使用者體驗、介面簡潔易用、整合各地場館資訊、媒合效率高的平台，最終能成為取代傳統社群揪團方式的最佳選擇。

**1-4 預期成果**

預期本系統能透過蒐集使用者資料與運動數據，有效媒合適合的運動夥伴。使用者可自行發起揪團，系統則會主動推播給符合條件的對象，提升參與率與媒合效率。註冊流程中導入 Email 驗證機制，以提升帳戶使用安全性；同時整合 Google 地圖服務，提供即時場館資訊，協助使用者解決找不到場地的問題。

**第二章 營運計畫**

**2-1可行性分析**

1. 技術可行性：目前環境中所使用的技術已足以支援本系統之開發，例如：使用 Django 框架搭配 MySQL 資料庫建立會員資料管理與活動紀錄機制、Google Maps API 整合場館資訊並提供地圖互動功能、利用 Django 背景任務（如 Celery）實作活動推播與推薦邏輯、HTML/CSS 製作響應式網頁並透過 PWA 技術實現加入主畫面功能、初期以條件篩選進行運動夥伴推薦，後續可引入簡易演算法或機器學習模型進行行為分析與配對優化。整體開發環境穩定成熟，具備擴充彈性。
2. 市場可行性：

**2-2 商業模式—Business model**

表 2 2-2-1商業模式九宮格

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **關鍵夥伴**  •運動場地設施業者  •運動社團 | **關鍵活動**  •平台與媒合演算法開發  •場地與地圖資訊維護  •使用者評價管理 | **價值主張**  •快速安全配對合適運動夥伴  •地圖與場地資訊整合、活動輕鬆揪團  •使用者介面簡潔  •功能使用簡單體驗感佳 | | **顧客關係**  •用戶回饋管道 | **目標客群**  •想找運動夥伴但缺乏管道的運動者  •想建立運動習慣但需要動機  •有特定運動興趣 |
| **關鍵資源**  •專題開發小組與系統架構  •用戶資料與運動數據庫 | **通路**  •網站  •社群媒體(FB、IG) |
| **成本架構**  •網站開發維護成本  •行銷推廣 | | | **收益流**  •商業廣告曝光(品牌置入) | | |

根據表 2-2-1 商業模式九宮格分析，本組的目標族群為「想建立運動習慣卻苦於找不到人一起運動」的使用者。我們以運動夥伴媒合與揪團功能為核心，吸引更多有運動需求的人使用本系統。平台將提供快速且安全的運動夥伴配對服務，結合地圖與場地資訊整合、輕鬆發起活動揪團的功能，並強調介面簡潔、操作直覺、使用體驗良好。系統目前以商業廣告曝光作為主要收入來源。

**2-3 市場分析-STP**

Segmentation 市場區隔

* 年齡區隔：涵蓋青少年、成年人至全年齡層，針對不同年齡層設計差異化的服務內容與介面友善性。
* 地區區隔：以北部地區或都市區為主，這些地區民眾對科技接受度高、生活步調快，對健康與便利工具的需求較高。
* 心理區隔：重視健康、熱愛運動者，此族群常以運動維持身心平衡，並尋求相關社交互動。
* 行為區隔：針對缺乏運動夥伴、或有意願嘗試多元運動項目的用戶，開發能配對活動與人群的平台機制

Targeting 目標市場

* 青年社交運動族群，此族群多為大專生或上班族，重視生活與工作的平衡，習慣使用網路平台尋找活動與資源。他們傾向參與有趣、輕鬆又能兼具社交的運動，例如羽球、籃球、飛輪等團體活動。
* 充滿熱情的新手運動族群，此族群可能剛開始接觸運動，動機來自健康考量、朋友影響或個人成長需求，需要更多誘因與引導進入運動生活

Positioning 市場定位

* 便利性：整合 Google Maps，使用者可快速查找附近的運動場地與活動資訊。
* 社交性：設有評價與回饋系統，促進參與者之間的交流與互信，提升活動黏著度。
* 低門檻：操作介面清楚、步驟簡單，任何年齡層或經驗程度者皆可快速上手。
* 客製化：提供多元運動選擇，並依據用戶喜好推薦活動與夥伴，提升使用體驗與滿意度。

**2-4 競爭力分析SWOT-TOWS**

S — Strengths（優勢）

1. 市場需求明確：調查顯示，大多數受訪者在找運動夥伴時有困難，對媒合系 統存在明確需求。
2. 功能多元化潛力：可整合配對、聊天、評價、安全認證、活動揪團、場地資訊等功能，提高使用黏著度。
3. 運動趨勢持續成長：全民健身意識提升，有助推動使用者主動尋找運動夥伴。
4. 男女皆有需求：性別分布平均，能拓展更廣泛的用戶族群。

W — Weaknesses（劣勢）

1. 初期用戶基數不足：媒合平台在早期若沒有足夠使用者，配對體驗可能不佳。
2. 陌生人互動顧慮：安全性與信任機制不足，容易造成使用者卻步。
3. 時間與地點難配合：即使系統媒合成功，也可能因行程不合而無法參與。
4. 競品模仿容易：若無獨特機制或品牌力，容易被複製或取代。

O — Opportunities（機會）

1. 與運動場館、健身房、運動品牌合作：推動場地整合、優惠活動或品牌聯名，提高使用誘因。
2. 結合社群與挑戰機制：打造運動社群文化，如累積點數兌換、打卡挑戰、徽章制度等，提高參與度。
3. 結合健康科技或穿戴裝置：與手錶、APP 整合可提升精準媒合與健康追蹤。
4. 導入 AI 推薦系統：根據行為與偏好智能配對，提高媒合成功率與滿意度。

T — Threats（威脅）

1. 社群平台競爭（如 LINE 社團、Facebook）：現有平台已有一定使用者習慣。
2. 使用者黏著度低：若媒合後無持續機制或活動設計，可能淪為一次性使用。
3. 資料與隱私風險：個資安全與用戶信任為關鍵議題，任何漏洞都可能導致信任崩壞。
4. 高行銷推廣成本：需大量資源投入推廣與品牌建立，初期不易獲利。

表 3 2-4-1競爭力分析SWOT-TOWS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 內部  外部 | 優勢（Strengths） | 劣勢（Weaknesses） |
| 機會（Opportunities） | SO策略：利用多元功能與健康趨勢，結合場館／品牌合作迅速擴展用戶。導入 AI 與穿戴裝置強化配對功能，創造差異化優勢。 | WO策略：利用外部合作提升平台初期使用者數，改善媒合失敗問題。- 導入社群獎勵機制（打卡、點數）刺激使用者參與度，彌補平台吸引力不足。 |
| 威脅（Threats） | ST策略：透過平台特色（如活動揪團、評價機制）強化使用黏著度，降低與社群平台競爭衝擊。強調安全設計與信任機制，對抗資安與陌生人疑慮。 | WT策略：加強使用者教育與推廣活動，降低使用者流失與認知門檻。積極建置資安與客服制度，降低信任與風險成本。 |

**第三章 系統架構**

**3-1 系統架構**

分析出多個運動平台都有不同的優缺點，我們的系統旨在結合各平台優點，改善缺點，將系統功能著重於運動夥伴媒合揪團的部分，不發展太多功能模糊平台定位。先透過會員註冊蒐集資料到資料庫，使用資料分析技術，讓相同運動喜好及習慣的人能被配對到。系統架構主要分為三個部分：

1. 前端介面：
2. 後端服務：
3. 串接前端與後端：

**3-2 系統軟、硬體需求與平台技術**

**3-3 使用標準與工具**

**第四章 專案時程與組織分工**

**4-1 專案時程**

**4-2 專案組織與分工**

**4-3 上傳GitHub紀錄**

**第五章 需求模型**

**5-1 使用者需求**

表 4 5-1-1使用者需求表

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case | 需求 |
| 登入與註冊 | 使用者透過電子郵件註冊及登入平台 |
| 加入/設定運動偏好 | 使用者可設定喜好的運動、地點與時間等偏好 |
| 搜尋運動活動與夥伴 | 使用者可透過地點、時間、運動類型等條件搜尋活動或找尋夥伴 |
| 發起活動功能 | 使用者可自行發起運動活動、設定活動資訊如時間、地點、人數與內容 |
| 參加活動功能 | 使用者可察看活動詳情並報名參加感興趣的運動活動 |
| 給予活動評價及回饋 | 活動結束後可對活動進行評價與留言 |
| 後台活動管理 | 活動發起者可管理自己發起的活動 |

**5-2 使用個案圖**

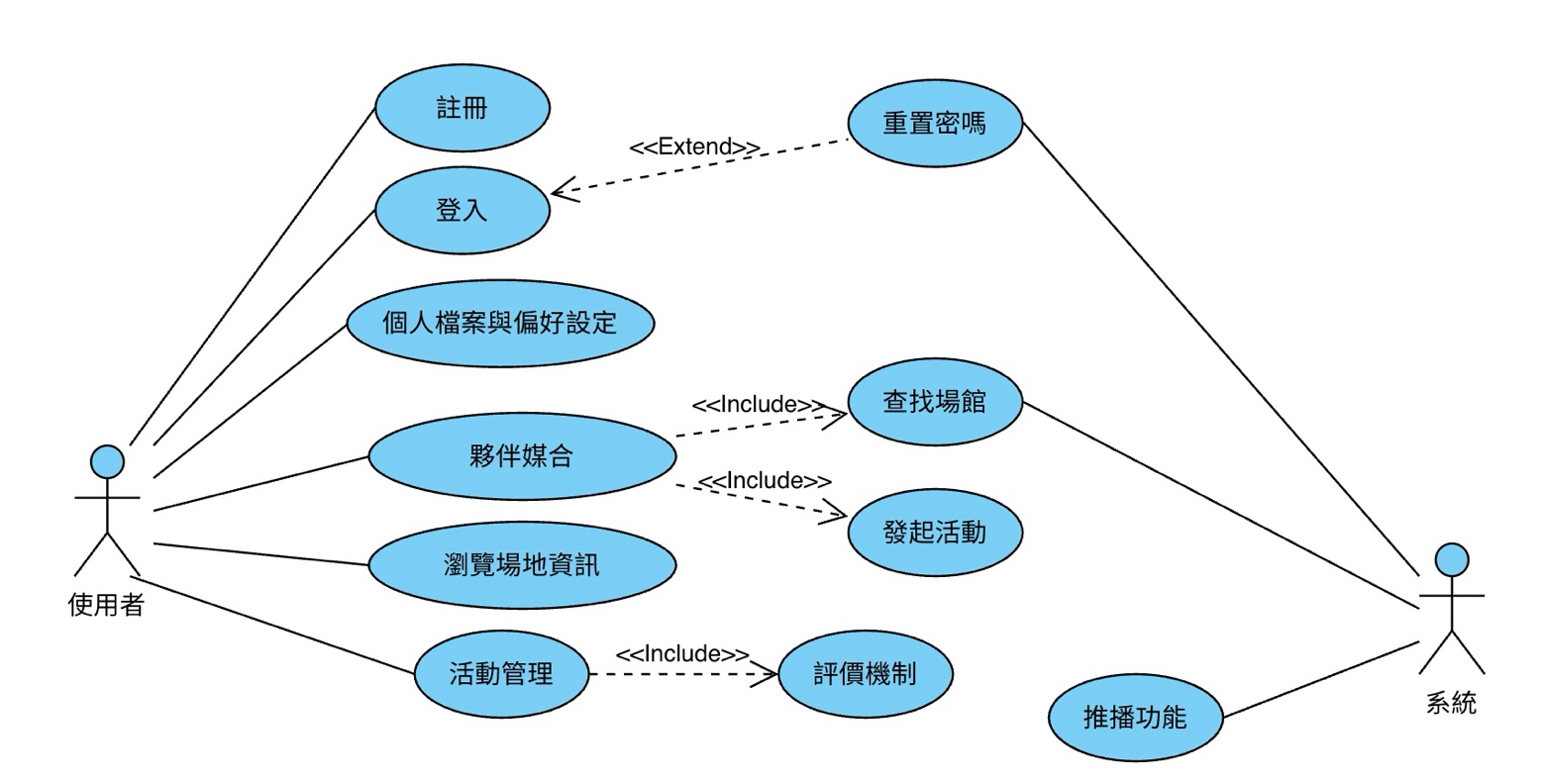
**5-3 使用個案描述：使用活動圖描述**

第五章 需求模型

5-1 使用者需求

|  |  |
| --- | --- |
| Use Case | 需求 |
| 註冊與登入功能 | 使用者可註冊帳號並透過 Email 驗證完成註冊、登入。 |
| 建立個人檔案與偏好設定 | 使用者可填寫基本資料與選擇喜好運動項目、經常運動時間等作為配對依據。 |
| 查看場館與地圖資訊 | 使用者可透過整合 Google 地圖查找附近運動場地，並顯示場地基本資訊。 |
| 活動發起與報名參與 | 使用者可主動建立運動活動，也可瀏覽與報名參與他人發起的活動。 |
| 自動媒合夥伴與推播通知 | 系統會依據偏好自動媒合潛在運動夥伴，並推播活動邀請給合適對象。 |
| 夥伴與活動評價機制 | 使用者可對活動品質與運動夥伴進行評價，作為平台信任機制之一。 |

5-2 使用個案圖



5-3 使用者個案描述

註冊與登入

|  |  |
| --- | --- |
| 使用個案名稱：註冊與登入 | |
| 行為者 | 使用者 |
| 前提 | 使用者尚未擁有帳號或尚未登入系統。 |
| 結束狀態 | 使用者成功註冊帳號並完成登入，進入平台主畫面。 |
| 事件路徑： | |
| Actor 動作 | 系統回應 |
| 輸入 Email 與密碼 | 檢查欄位格式是否正確 |
| 點選「註冊」按鈕 | 寄送驗證信至使用者 Email |

建立個人檔案與偏好設定

|  |  |
| --- | --- |
| 使用個案名稱：建立個人檔案與偏好設定 | |
| 行為者 | 使用者 |
| 前提 | 使用者已成功註冊並登入平台。 |
| 結束狀態 | 使用者成功儲存個人資料與運動偏好，作為媒合依據。 |
| 事件路徑： | |
| Actor 動作 | 系統回應 |
| 輸入基本資料（暱稱、性別、生日、地區等） | 即時驗證格式正確性 |
| 選擇偏好運動項目（可複選） | 顯示運動類別圖示選單，支援多選 |
| 選擇常運動的時間時段 | 顯示選項（早上、下午、晚上、彈性）供勾選 |

查看場館與地圖資訊

|  |  |
| --- | --- |
| 使用個案名稱：查看場館與地圖資訊 | |
| 行為者 | 使用者 |
| 前提 | 使用者已登入系統並進入主頁或地圖頁。 |
| 結束狀態 | 使用者查詢到所需的運動場館資訊並可作進一步操作（如報名、揪團等）。 |
| 事件路徑： | |
| Actor 動作 | 系統回應 |
| 點選「場館地圖」或「找場地」 | 顯示整合 Google 地圖的場地頁面 |
| 點選任一場館圖示 | 彈出場館詳細資訊卡片（如場地名稱、地址、開放時段） |

活動發起與報名參與

|  |  |
| --- | --- |
| 使用個案名稱：活動發起與報名參與 | |
| 行為者 | 使用者 |
| 前提 | 使用者已登入系統並完成基本資料與偏好設定。 |
| 結束狀態 | 使用者成功建立活動或完成活動報名，活動資訊更新於平台中。 |
| 事件路徑： | |
| Actor 動作 | 系統回應 |
| 點選「發起活動」 | 顯示活動建立表單（含運動種類、時間、地點、限制人數等欄位） |
| 輸入活動資訊並提交 | 系統儲存活動至資料庫並顯示「發起成功」提示 |
| 點選「報名參與」 | 系統檢查資格與人數上限，符合條件則報名成功並顯示確認畫面 |

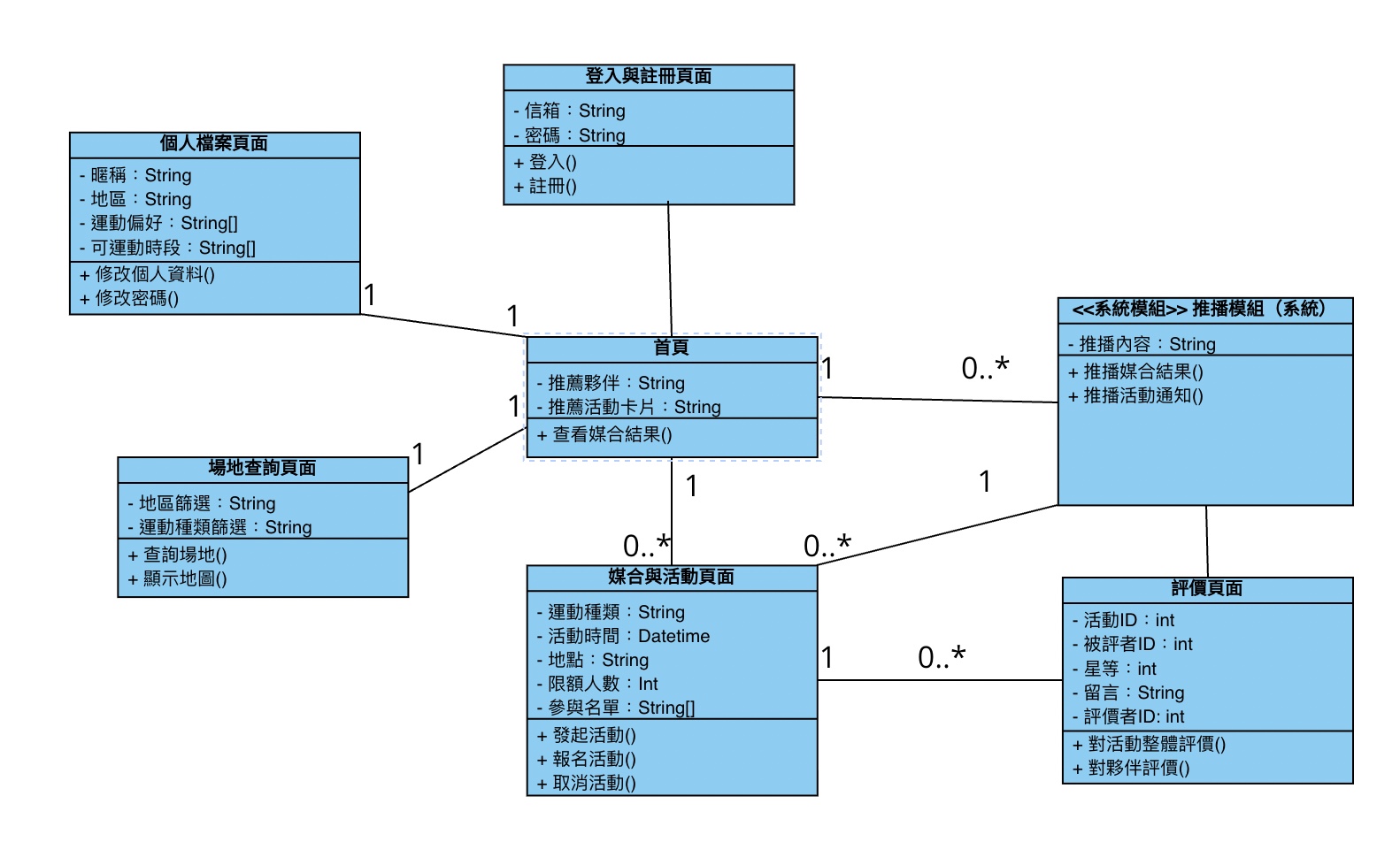
自動媒合夥伴與推播通知

|  |  |
| --- | --- |
| 使用個案名稱：自動媒合夥伴與推播通知 | |
| 行為者 | 使用者 |
| 前提 | 使用者已完成個人偏好設定，並開啟通知功能。 |
| 結束狀態 | 使用者收到媒合夥伴或活動的推播訊息，並可進行進一步參與。 |
| 事件路徑： | |
| Actor 動作 | 系統回應 |
| 無操作時等待系統通知 | 系統定期執行媒合演算法，尋找相符夥伴與活動 |
| 點選推播訊息 | 導向活動詳情頁或對方個人簡介頁 |
| 參與活動或邀請對方聯絡 | 系統更新報名狀態 |

夥伴與活動評價機制

|  |  |
| --- | --- |
| 使用個案名稱： | |
| 行為者 | 使用者 |
| 前提 | 使用者已參加完一場活動，並符合評價資格。 |
| 結束狀態 | 評價內容成功儲存至系統，作為後續媒合與信任參考依據。 |
| 事件路徑： | |
| Actor 動作 | 系統回應 |
| 點選某場已完成活動 | 顯示活動詳情與評價按鈕 |
| 送出評價 | 儲存評價至資料庫，並更新夥伴信譽指標 |
| 回顧歷史評價 | 可查看自己過去對他人或活動的評價記錄 |

5-4 分析類別圖



**5-4 分析類別圖**

**第六章 設計模型**

**6-1 循序圖**

**6-2 設計類別圖**

**第七章 實作模型**

**7-1 佈署圖**

**7-2 套件圖**

**7-3 元件圖**

**7-4 狀態圖**

**第八章 資料庫設計**

**8-1 資料庫關聯表**

**8-2 表格及其Mata data**