

國 立 中 央 大 學

資 訊 管 理 學 系

112級 資訊系統發展專題

系統軟體分析規格書

第2組

資管三 B	109403550	鄭博修
資管三 B	109403551	黃政皓
資管三 B	109403549	李昕融
資管三 B	109403203	丁予柔
資管三 B	109403536	吳秀廷

中 華 民 國 1 1 2 年 9 月 18 日

# 目錄

目錄	ii
圖目錄	iiii
版本修訂	1
第 1 章 簡介	2
1.1 文件目的	2
1.2 系統範圍	2
1.3 文件架構	3
第 2 章 系統動態分析圖	4
2.1 使用案例圖	4
2.2 使用案例 1.0：登入模組	6
2.2.1 使用案例 1.1：會員註冊	7
2.2.1.1 活動圖	7
2.2.2 使用案例 1.2：會員登入	8
2.2.2.1 活動圖	8
2.2.3 使用案例 1.3：更改會員資訊	9
2.2.3.1 活動圖	9
2.3 使用案例 2.0：查看數據模組	10
2.3.1 使用案例 2.1：查看數據	10
2.3.1.1 活動圖	10
2.4 使用案例 3.0：數據分析子系統	12

2.4.1 使用案例 3.1：數據分析	13
2.4.1.1 活動圖	13
第 3 章 類別圖	15
第 4 章 循序圖	16
第 5 章 系統開發環境	18
5.1 環境需求	18
5.1.1 伺服器硬體	18
5.1.2 伺服器軟體	18
5.1.3 前端套件	18
5.1.4 後端套件	18
5.1.5 客戶端使用環境	19
第 6 章 商業規劃及專案與企業、社會、全球永續經營	20
6.1 環境需求	20
6.2 伺服器硬體	20
6.3 伺服器軟體	20
6.4 前端套件	21
第 7 章 國際競爭力	22
第 8 章 全球相關文件探討	24
第 9 章 專案時程規劃	27
第 10 章 專案分工規劃	28

## 圖目錄

圖 1：健康與運動分析系統使用案例圖	5
圖 2：使用案例 1.1 會員註冊之活動圖	7
圖 3：使用案例 1.2 會員登入之活動圖	8
圖 4：使用案例 1.3 更改會員資訊之活動圖	9
圖 5：使用案例 2.0 查看數據之活動圖	11
圖 6：使用案例 3.0 數據分析子系統之活動圖	14
圖 7：實體關係圖	15
圖 8：類別圖	18
圖 9：循序圖	19

## 版本修訂

版本	修訂者	修訂簡 述	日期

# 第 1 章 簡介

軟體分析規格書 (software analysis description, SAD) 係依據軟體產品、專案之主要使用者之需求規格文件 (software requirements specification, SRS)，主要用於描述邏輯之軟體架構與系統範圍之文件。藉由本文件得以分析軟體系統架構之目的，並作為軟體設計階段之依據。

本專案之文件採用統一塑模語言 (Unified Modeling Language, UML) 說明與建構本系統之方法與架構，包含：使用案例圖 (Use Case Diagram)、活動圖 (activity diagram) 與循序圖 (Sequence Diagram) 等。

## 1.1 文件目的

本文件之目的用於提供軟體系統開發人員分析之規範與藍圖，透過軟體分析規格書，開發人員可以明確了解軟體系統之邏輯與運作方式，並得以此為據遵照共同訂定之規格設計軟體系統。

本文件針對系統之分析為邏輯階段 (logical phase) 而非是實際設計階段 (physical phase) 之內容，分析模型與系統設計與實作環境無關之邏輯結構 (logical Structure)，得以使用邊界、控制和實體物件呈現系統資訊 (information)、行為 (behavior) 和展示 (presentation) 三個層面。

## 1.2 系統範圍

本系統範圍用於分析健康數據，其中主要包含會員、查看身體與運動數據、分析數據三個模組，並且能進行相關新增、查閱與維護工作，藉由此系統支持完成分析個人數據所需的管理流程。

## 1.3 文件架構

本文件共分為五個章節，用以闡述本專案之分析相關內容：

1. 第 1 章針對本文件進行簡介，說明本文件重要之處。
2. 第 2 章依據本專案前份文件之使用者案例依序進行分析，於本章節依照使用者案例將產出所需活動圖。
3. 第 3 章分析本專案所需之資料庫架構與資料表內容。
4. 第 4 章則是陳列出本專案所需之類別、屬性與方法的類別圖。
5. 第 5 章說明本專案所需之系統開發環境，其中包含系統架構圖之說明。

## 第 2 章 系統動態分析圖

在本章節中，將透過在前一份文件中所分析之使用者案例（use case）逐一進行詳細之系統動態分析。首先須先將使用者案例之主要流程轉換成活動圖，再者依照所分析之活動圖產生強韌圖以找出分析之類別。

### 2.1 使用案例圖

依據第一份文件—系統軟體需求規格書（Software Requirement Specification），本健康與運動分析系統預計共有2位動作者與16個使用案例，並依照不同之模組區分成不同子系統共計三個子系統，其中包含以下：

1. 登入子系統
2. 數據子系統
3. 分析子系統

下圖（圖 1）為本系統之使用案例圖：



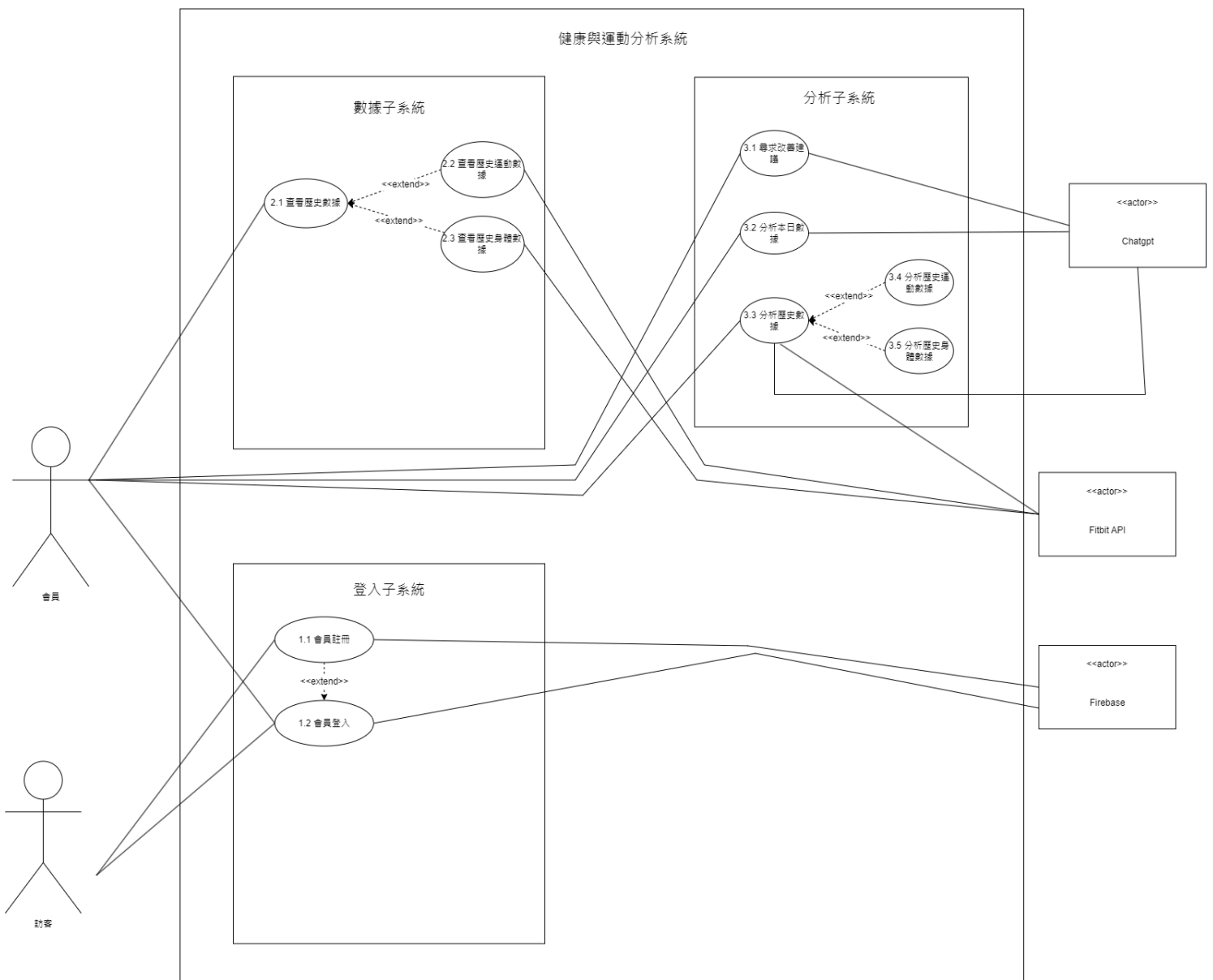


圖 1：健康與運動分析系統使用案例圖

根據上圖所分析之使用案例規格，需先逐一將每個使用案例轉換成活動圖與強韌圖，並逐一詳細闡述，並且進行分析。再者依據就前揭所述之活動圖、強韌圖產生所需之通訊圖與狀態機圖，進行統整並繪製出分析階段之循序圖，依照本系統之架構劃分而繪製而成。

## 2.2 使用案例 1.0：登入模組

本章節中，將針對會員模組進行系統動態分析圖之分析，會員模組一共包含五個功能：1. 會員註冊、2. 會員登入、3. 更改會員資訊、4. 連接穿戴型裝置、5. 藍芽連接，以下並根據此些使用案例進行必要圖形之分析。

表 1： 1.0 會員模組

模 組	功能名 稱	說 明
1.0 模組：會員	1.1 會員註冊	訪客可以註冊帳號，新增姓名、密碼及聯絡資訊
	1.2 會員登入	會員可以登入系統

### 2.2.1 使用案例 1.1：會員註冊

#### 2.2.1.1 活動圖

○ 商業流程編號「1.1 會員註冊」之主要流程如下所示：

- ✓ 1. 在登入畫面輸入使用者註冊資料，EX: gmail, 密碼等。
- ✓ 2. APP驗證會員格式。

✓ 3. APP顯示會員註冊完成。

o 透過以上主流程可將其轉換成活動圖，如下圖（圖 2）所示：

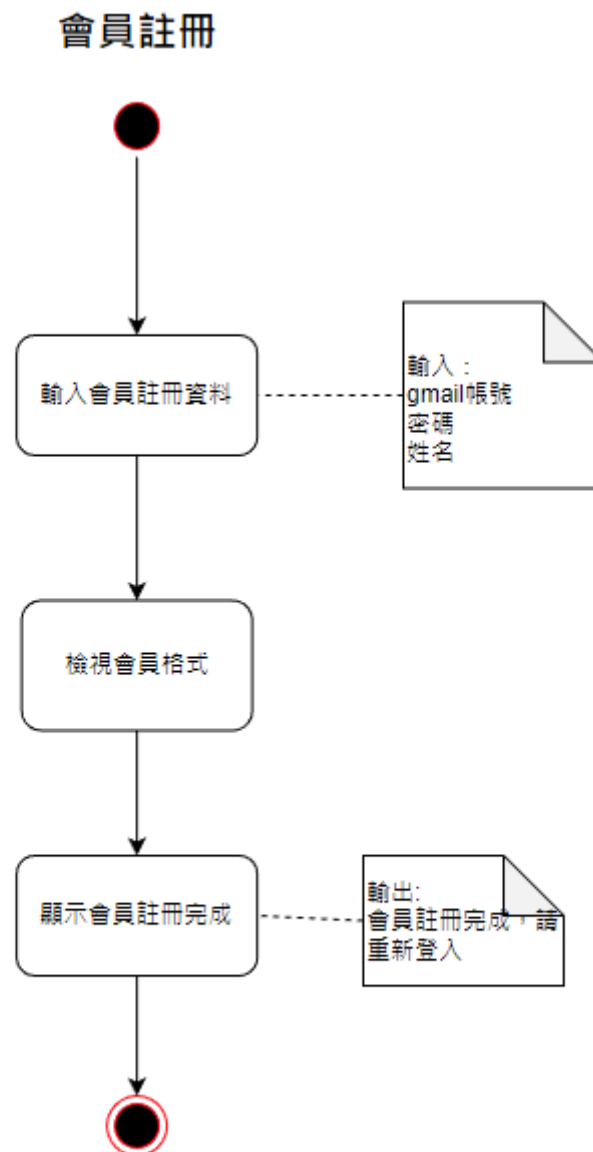


圖 2：使用案例 1.1 會員註冊之活動圖

## 2.2.2 使用案例 1.2：會員登入

### 2.2.2.1 活動圖

- 商業流程編號「1.2 會員登入」之主要流程如下所示：
  - ✓ 1. 在登入畫面輸入使用者名稱與密碼。
  - ✓ 2. APP驗證使用者帳號密碼。
  - ✓ 3. APP顯示程式首頁和使用者名稱。
- 透過以上主流程可將其轉換成活動圖，如下圖（圖 2）所示：

## 會員登入

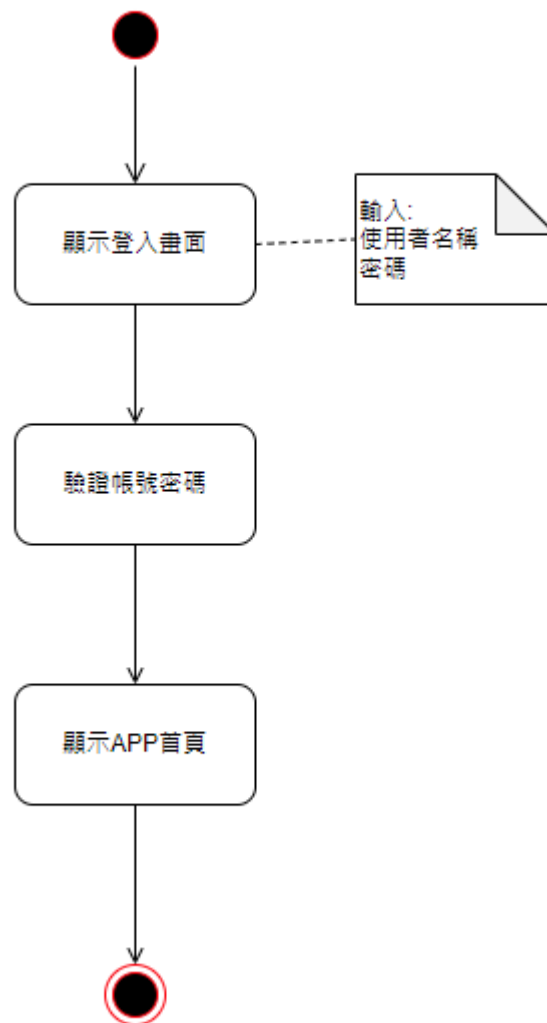


圖 3：使用案例 1.2 會員登入之活動

## 2.3 使用案例 2.0：查看數據模組

本章節中，將針對我們的查看數據模組進行系統動態分析圖之分析，查看數據模組一共包含兩個功能：

1. 查看歷史數據
2. 查看當天數據

其中在商業流程編號 2.1 查看歷史數據之前，須先完成商業流程編號 1.2 之使用者案例才可進行，以下根據此些使用案例進行必要圖形之分析。

表 2：2.0 查看數據模組

模 組	功能名 稱
2.0 模組：查看數據	2.1 查看歷史數據
	2.2 查看歷史運動數據
	2.3 查看歷史身體數據

### 2.3.1 使用案例 2.1：查看數據

#### 2.3.1.1 活動圖

- 商業流程編號「2.0 查看數據」之主要流程如下所示：
  - ✓ 1. 選擇自己想查看的數據。
  - ✓ 1. 顯示自己想查看的數據。
- 透過以上主流程可將其轉換成活動圖，如下圖（圖 6）所示：

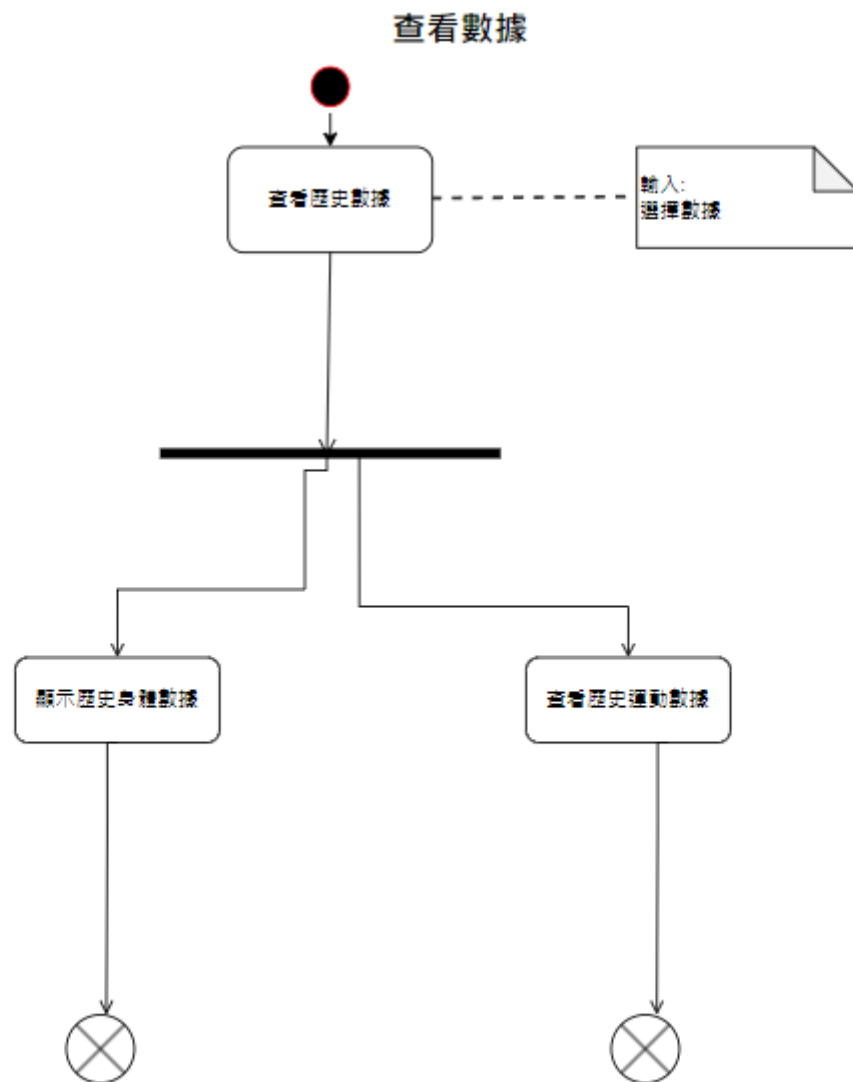


圖 5：使用案例 2.0 查看數據之活動圖

## 2.4 使用案例 3.0：數據分析子系統

本章節中，將針對我們的數據分析模組進行系統動態分析圖之分析，數據分析模組一共包含三個功能：

1. 尋求改善建議
2. 分析本日數據
3. 分析歷史數據

以下根據此些使用案例進行必要圖形之分析。

表 3：3.0 分析數據

模 組	功能名 稱
3.0模組：分析數據	3.1 尋求改善建議
	3.2 分析本日數據
	3.3 分析歷史數據
	3.4 分析歷史運動數據
	3.5 分析歷史身體數據



## 2.4.1 使用案例 3.1：數據分析

### 2.4.1.1活動圖

○ 商業流程編號「3.0 數據分析」之主要流程如下所示：

- ✓ 1. 選擇要分析的資料。
- ✓ 2. 可選擇要分析本日或歷史數據。
- ✓ 3. 可尋求改善建議。
- ✓ 4. 使用chatgpt生成建議。
- ✓ 5. 等待系統生成資料。
- ✓ 6. 回傳資料。

透過以上主流程可將其轉換成活動圖，如下圖（圖 8）所示：

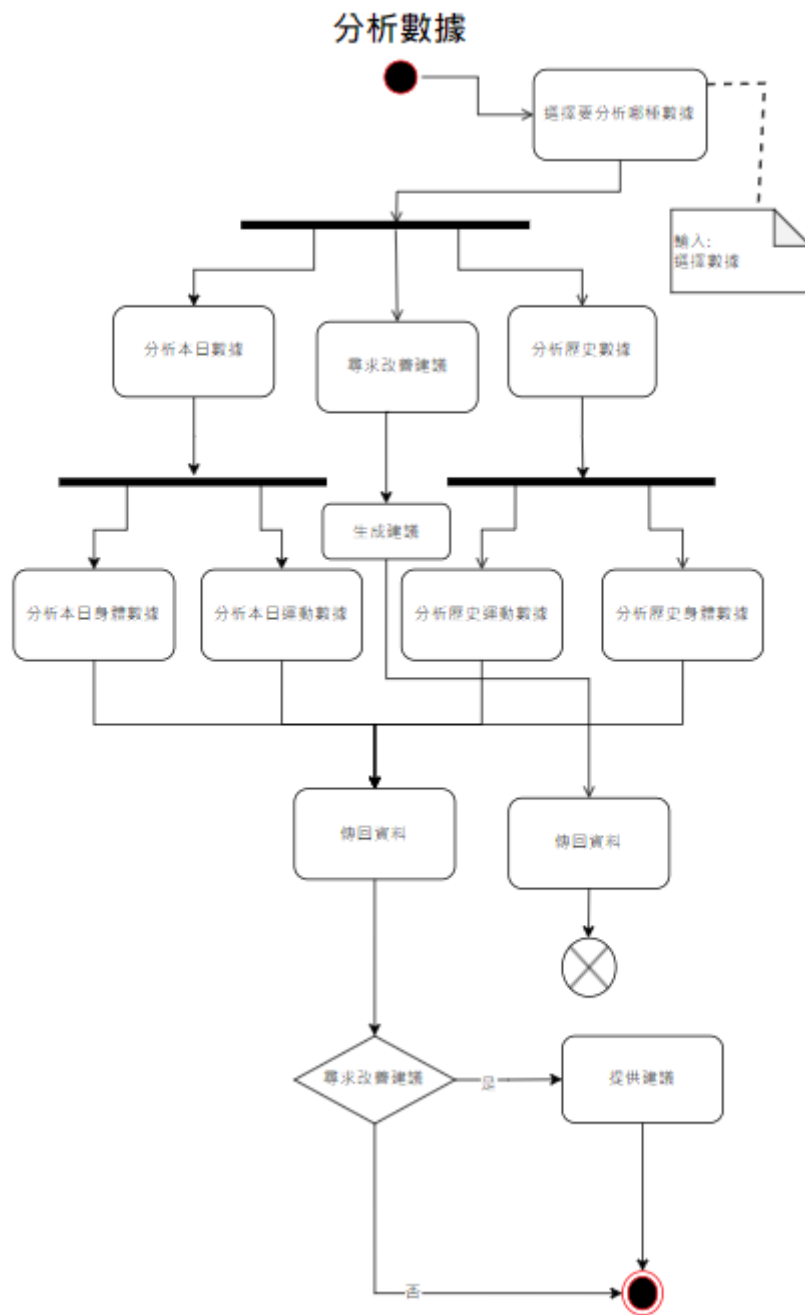


圖 6：使用案例 3.0 數據分析子系統之活動圖

### 第 3 章 類別圖

分析階段之類別圖（class diagram）係依據使用案例找出並分析類別，同時也參照前章節（第 3 章 資料庫設計）以建立本專案之健康與運動分析系統分析模型之類別圖。

該階段之類別圖僅列出實體之類別，其內部之屬性與方法僅大略進行定義。

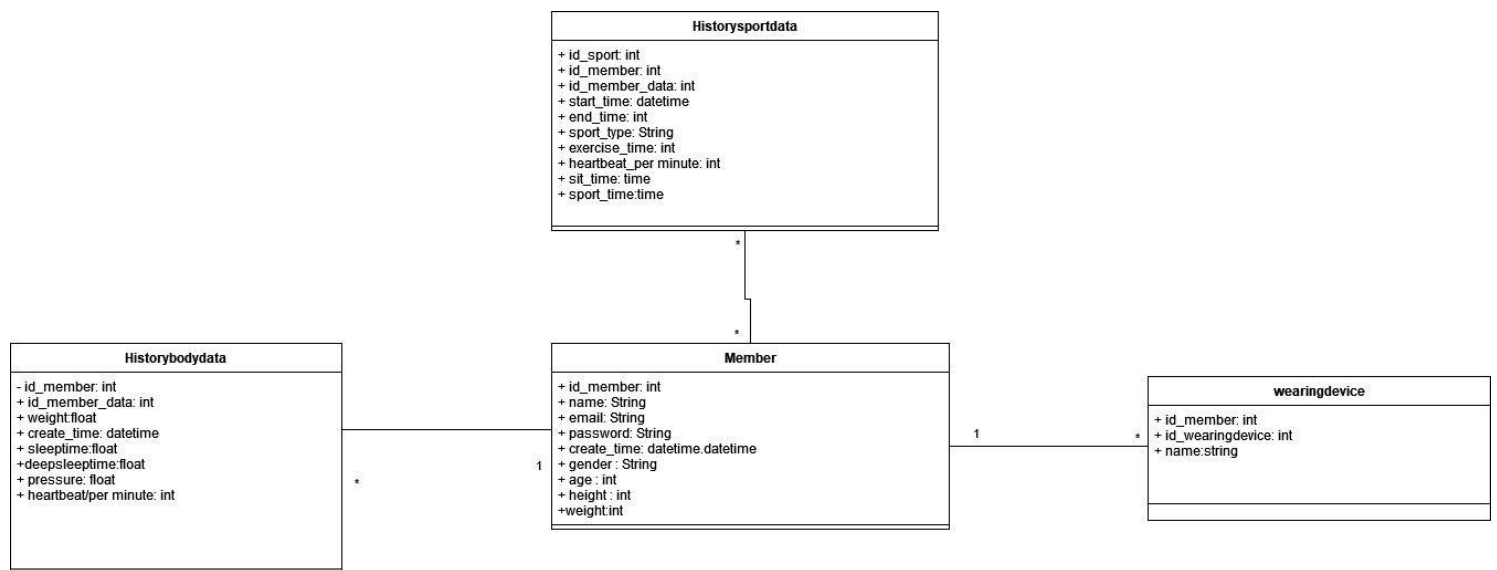


圖 8：類別圖

## 第 4 章 循序圖

分析階段之循序圖（Sequence diagram）係依據目前實作找出並分析類別，以建立本專案之健康與運動分析系統分析模型之類別圖。

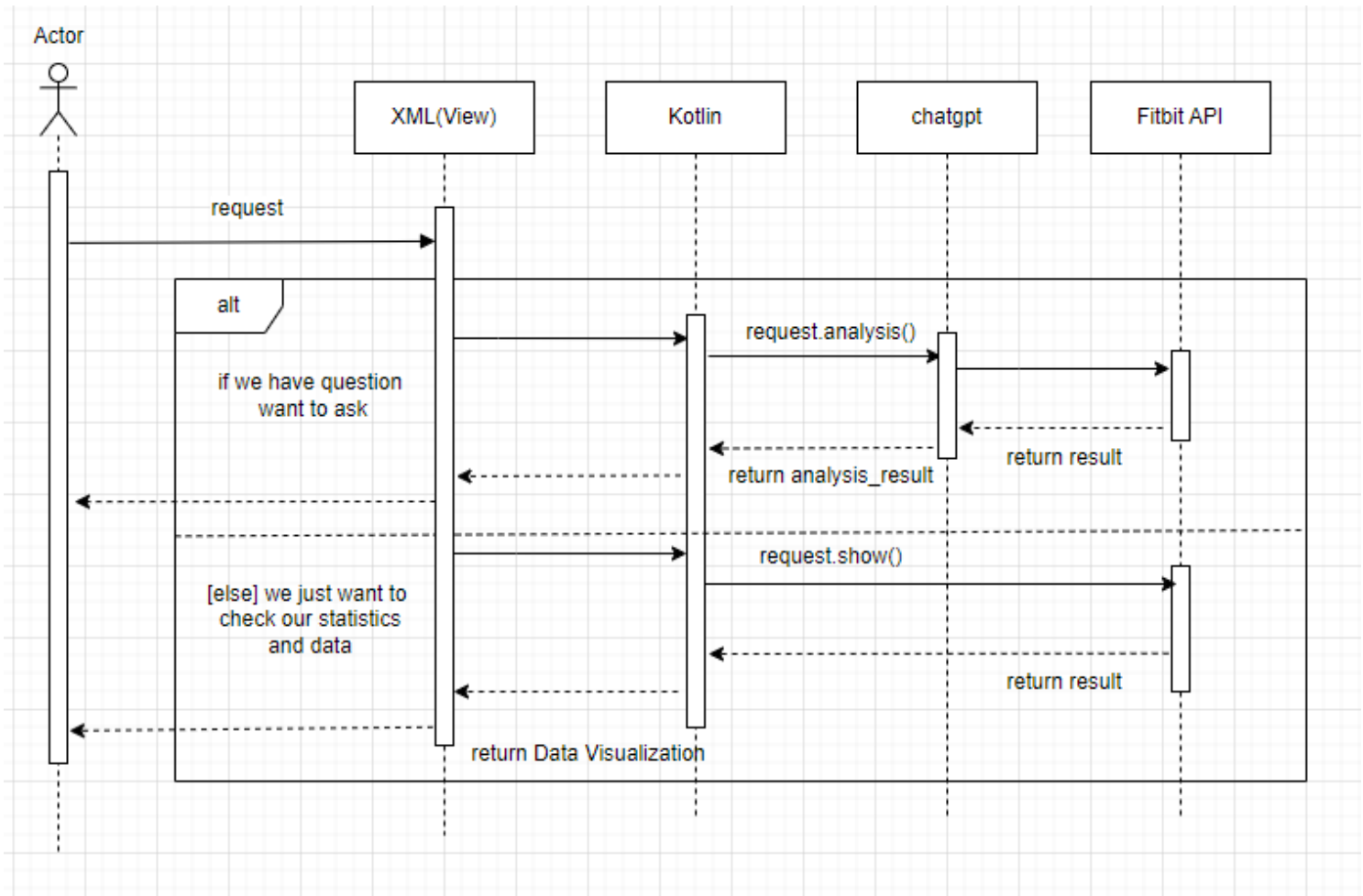


圖 9：循序圖

1. 會員進入主畫面XML。
2. 接著依序進行多次判別式：
  - (1.)如果有問題需要詢問則會觸發kotlin的function-request.analysis，並要求chatgpt去fitbit api請求資料，獲得資料後chatgpt生成答案後顯示在XML上
  - (2.)如果單純想要確認自己的身體情況，則kotlin會直接給fitbit api中請求數據並經

由圖像化顯示資料在XML上面

3. 如果(1)(2)成立，皆會導回主畫面XML。

## 第 5 章 系統開發環境

該章節說明本專案系統所開發之預計部署之設備與環境需求，同時說明本專案開發時所使用之第三方軟體之版本與套件，此外亦說明專案所使用之架構與未來部署之方法。

### 5.1 環境需求

#### 5.1.1 開發環境

為讓本專案能順利在不同時期進行部署仍能正常運作，以下為本專案所運行之軟體與其版本：

1. Database : Firebase
2. IDE : Android Studio
3. 程式語言 : Kotlin

#### 5.1.2 前端

1. XML
2. Android Studio

#### 5.1.3 後端

1. Kotlin

#### 5.1.4 API

1. FitBit API
2. ChatGPT API

### 5.1.5 客戶端使用環境

本專案預計客戶端（Client）使用Android系統行動裝置下載app即可立即使用，並且配合穿戴式裝置，因此客戶端之裝置應具備以下系統環境及穿戴硬體裝置：

1. 系統為Android 12 以上
2. 剩餘記憶體空間50mb以上
3. Fitbit Sense 2

## 第 6 章 商業規劃及專案與企業、社會、全球永續經營

本專案是一個結合運動手環、ChatGPT、以及Google Fit的運動數據分析軟體，旨在提供使用者個人化的運動數據分析和建議，該章節將說明本專案系統之商業規劃方針以及本專案系統與企業、社會及全球永續經營之關係。

### 6.1 商業規劃

1. 用戶註冊與登入：提供使用者建立個人帳號，確保他們能夠跨不同設備訪問應用程序，以增加用戶黏性並提供個人化的體驗。
2. 數據收集與分析：本專案整合GoogleFit和ChatGPT，實時收集運動數據並使用ChatGPT進行分析，提供用戶有價值的運動數據見解和建議。
3. 個人化建議：根據用戶的運動數據和目標，提供個人化的運動建議，幫助用戶改善運動習慣和達到健康目標。
4. 視覺化數據呈現：通過視覺化圖形和報告，將運動數據轉化為易於理解的形式，讓用戶能夠直觀地追蹤自己的運動表現。
5. 實時監測：允許用戶隨時查看運動情況，提供實時的建議，提高用戶參與度和運動動力。
6. 安全性和隱私：確保用戶的數據安全，並遵守相關的隱私法規，以增強用戶信任。

### 6.2 專題與企業之關係

1. 商機擴展：企業可以透過提供本專案系統來擴展其產品和服務組合，從而吸引更多運動愛好者和健康意識高的消費者。
2. 數據資產：企業可以收集和分析用戶的運動數據，從中獲取有價值的信息，進行市場研究和趨勢分析。
3. 合作機會：與運動裝置製造商、健身中心、運動品牌等合作，提供更多增值服務，擴大合作夥伴生態系統。
4. 品牌增值：企業可以透過本專案提供的個人化建議，提高其品牌價值，以打造



支持健康生活方式的企業形象。

5. 收益模型：企業可以考慮不同的收益模型，例如訂閱制、廣告收益、精緻化的數據報告等。這有助於提高應用程式的經濟效益，同時為企業帶來穩定的收入流。
6. 創新推動：本專案的開發促進了科技創新，也許能夠激勵企業不斷尋找新的整合方式，進一步改進數據分析和個人化建議的技術。

### **6.3 專題與社會之關係**

1. 社會健康：本專案有助於提高社會的整體健康水平，減少醫療負擔，並促進更健康、活躍的社區。
2. 健康教育：透過提供個人化的運動建議，本專案也可以用作一個健康教育工具，幫助用戶更好地了解運動對身體的益處，提高健康意識。
3. 社交互動：本專案未來可能會提供社交功能，讓用戶分享他們的運動成就和目標，有助於建立支持和社區感。
4. 數據隱私：本專案將確保適當的數據隱私措施，以保護用戶的個人數據，這有助於維護社會對數據隱私的關注。

### **6.4 專題與全球永續發展之關係**

1. 環保考慮：本專案可能會影響環境，例如，透過鼓勵用戶選擇步行或騎自行車而不是開車，有助於減少碳排放，支持全球永續經營目標。
2. 數據可持續性：本專案需要妥善處理大量數據，並確保數據安全和隱私，這也符合全球永續經營的原則之一。
3. 數據支持科研：收集的大量運動數據可以被用於科學研究，幫助了解運動對健康的影響，推動相關科研的發展。

## 第 7 章 國際競爭力

面臨著擴大到國際市場的重要時刻，隨著全球健康和運動趨勢不斷增長，以及人們對個性化健康管理的需求不斷上升，國際市場為這些平台提供了巨大的增長機會。在本文中，我們將深入探討本專案或類似平台在國際競爭中取得成功所需的關鍵因素和策略。我們將探討如何適應不同國家和文化的需求，以及如何克服國際市場帶來的挑戰，以提高其國際競爭力：

1. 市場分析和定位：首先，要深入了解國際市場，包括目標用戶群體的需求、競爭對手和法規，確保你的產品針對不同國家和文化的用戶做好定位。
2. 多語言支持：提供多語言支持，以使用戶可以在其首選語言中使用平台，這有助於擴大國際用戶群。
3. 國際法規合規：了解和遵守每個國家的健康和隱私法規，以確保用戶數據的合法性和安全性。
4. 本地化：根據不同國家和地區的文化、習慣和需求進行本地化，這包括界面、內容和功能的本地化。
5. 國際合作夥伴關係：建立國際合作夥伴關係，以擴大市場滲透和提供更多服務。與當地的健康保險公司、醫療機構和運動俱樂部合作可能會有幫助。
6. 數據隱私和安全：加強數據隱私和安全措施，以滿足各個國家的法規要求，並建立用戶的信任。
7. 國際營銷策略：開發國際市場營銷策略，包括在線廣告、社交媒體宣傳、參加國際健康和運動展會等。
8. 國際化團隊：擁有國際化的團隊，包括了解不同文化和市場的成員，以便更好地理解用戶需求並制定適當的戰略。
9. 用戶支持：提供國際用戶支持，包括多語言客戶服務和在線幫助中心，以解決用戶的問題和疑慮。
10. 市場反饋和改進：持續關注國際市場的反饋，不斷改進產品，以滿足不同地區用戶的需求。

以下是一些補充建議，這些建議將有助於本專案在國際競爭中脫穎而出，並贏得全球用戶的信任和支持

1. 健康保險合作：探索與國際健康保險公司的合作機會。這可以包括提供特定計劃的優惠或定制化的功能，以滿足保險公司的需求。
2. 國際支付選項：提供多種國際支付選項，以方便不同國家用戶的付款。這包括各

種信用卡、電子錢包和本地支付方式。

3. 文化敏感性培訓：為團隊成員提供跨文化培訓，以確保與國際用戶和合作夥伴之間的溝通和合作是高效且敏感的。
4. 適應性設計：確保平台的設計和功能在各種設備和網絡環境下都能正常運行，特別是在那些互聯網連接不穩定的地區。
5. 國際價格策略：制定有競爭力的國際價格策略，考慮到不同國家的經濟情況和購買力。
6. 定期文化監測：定期監測不同國家和地區的文化和社會趨勢，以及相關的健康和運動需求，以及及時調整產品和市場策略。
7. 虛擬醫療服務：考慮提供虛擬醫療服務，特別是在那些醫療資源有限的地區，以滿足用戶的醫療需求。
8. 社區參與：建立國際社區參與計劃，鼓勵用戶參與並分享他們的健康和運動故事，以促進用戶互動和忠誠度。

總之，成功的國際競爭需要不斷學習和適應，並根據不同地區的需求和文化特點來定制產品和服務。這需要耐心、戰略性和深入的市場研究，但隨之而來的是更廣泛的市場和機會。

## 第 8 章 全球相關文獻探討

### 1. "Mobile Health Apps and Health Management: What Types of Health Problems Do They Address?"

由Caroline Free、Gemma Phillips等人發表在2013年的JMIR mHealth和uHealth雜誌上的一項研究。這篇研究論文探討了移動健康應用在解決各種健康問題方面的範圍和重點

- 目標：該研究旨在調查移動健康應用旨在解決哪些類型的健康問題。
- 與健康和健康管理的關聯：雖然摘要沒有明確提到健身和健康管理，但可以暗示移動健康應用很可能包括與這些領域相關的功能。移動健康應用通常涵蓋廣泛的健康和健康領域，包括健身追蹤、營養和整體健康管理。
- 範圍：該研究可能涉及對當時不同移動健康應用的全面分析，並根據它們解決的健康問題對其進行分類。
- 意義：了解移動健康應用解決的健康問題類型對於用戶和開發者都至關重要。它提供了關於這些應用在支持用戶的健康和健康目標方面潛力的見解

### 2. "The Use of Wearable Activity Tracking Technology in Physical Activity Behavior Change: A Systematic Review and Meta-Analysis"

Heather L. Bowles、Ross C. Fitzsimons等人發表在：Sports Medicine, 2019，這項系統綜述和薈萃分析探討了可穿戴活動追蹤技術對體育活動行為改變的影響。

- 目的：評估可穿戴活動追蹤技術對促使人們改變體育活動行為的效果。  
通過系統綜述和薈萃分析，整合已有研究的結果，以確定這些技術是否在鼓勵人們更積極地參與體育活動方面發揮了積極作用。
- 研究方法：通過檢索相關文獻和應用商店，研究人員可能收集了一系列健康和健身移動應用程序。文章可能對這些應用程序進行了詳細的分析，包括它們的設計、功能、用戶界面、可用性、內容和有效性等。
- 研究發現：通過分析多個研究的數據，研究人員可能發現了以下結果：  
可穿戴活動追蹤技術在一定程度上促使用戶增加體育活動的頻率和強度。這些技術可能通過提供實時反饋、設定目標、監測進度等功能來改善體育活動行為。
- 結論：通過這項系統綜述和薈萃分析，研究人員可能得出結論，可穿戴活動追蹤技術在促使人們改變體育活動行為方面具有潛力。然而，他們可能也指出了研究中的一些局限性，例如研究的時限和樣本的多樣性等。

### 3. "Digital Health: Tracking Physiomes and Activity Using Wearable Biosensors Reveals Useful Health-Related Information"

由Michael Snyder等人共同撰寫，於2017年發表在 PLoS Biology上，數字健康是一個新興領域，利用先進的技術和穿戴設備來監測和管理個體的健康和生活方式。

- 目的：主要目的是討論可穿戴生物傳感器在追蹤生理活動和活動水平方面的潛力，以提供有關健康的有用信息。文章旨在介紹這些生物傳感器的應用、技術原理和可能的臨床和研究應用。
- 研究方法：作者可能回顧了相關文獻，探討了各種可穿戴生物傳感器的工作原理、數據採集和分析方法。文章可能包括了示例和案例研究，展示了這些傳感器在實際健康監測中的應用。
- 研究發現：綜述可能涵蓋了各種可穿戴生物傳感器的類型，包括測量心率、體溫、血糖、運動活動等的傳感器。文章可能提到了這些傳感器如何幫助個體更好地理解其生理活動，提供健康趨勢和警示。作者可能還討論了這些傳感器在疾病預防、臨床監測和生活方式管理中的潛在應用。
- 結論：這篇文章可能總結了可穿戴生物傳感器在數字健康領域中的重要性和潛力。它可能強調了這些傳感器如何為個體提供有用的健康相關信息，從而改善了健康管理和生活質量。

### 4. "The Role of mHealth Apps in Improving Lifestyle and Health Outcomes: Review"

由Donna Spruijt-Metz、Kayla M. Hekler等人合著，於2015年發表在《JMIR mHealth and uHealth》上。移動健康應用（mHealth應用）已經成為許多人改善生活方式和管理健康的工具。旨在探討這些應用在提高生活方式和健康結果方面的作用，包括與健身和健康管理相關的應用

- 目的：主要目的是回顧和討論移動健康應用的作用，以及它們如何幫助人們改善生活方式和健康結果。文章旨在提供關於這些應用在不同健康領域中的應用案例和效果的見解。
- 研究方法：作者可能回顧了相關文獻和研究，以了解移動健康應用的應用和效果。文章可能包括了各種健康和生活方式管理應用的例子，從健身追蹤到營養管理等
- 研究發現：綜述可能探討了不同類型的移動健康應用如何影響用戶的生活方式和健康。文章可能提到了這些應用在慢性病管理、體重控制、運動促進和健康教育方面的潛在應用。作者可能總結了這些應用的優勢和局限性，並討論了未來研究的方向。

- 結論：這篇文章可能總結了移動健康應用在改善生活方式和健康結果方面的重要性和潛力。它可能強調了這些應用如何幫助用戶更好地管理自己的健康和實現更健康的生活方式。

## 第 9 章 專案時程規劃

長程規劃：

自 2023/2/14 起至專題結束，每雙周本組與指導教授進行一次實體/線上會議。

自 2022/11/22 起至專題結束，每周進行一次線上小組會議。

詳細規劃：

- 2022/11/23-2023/2/1 討論專題方向
- 2023/2/1-2023/3/20 確認專題主題
- 2023/3/20-2023/3/31 確認開發環境與欲使用之API
- 2023/3/31-2023/4/14 決定系統功能及文件圖製作
- 2023/4/14-2023/5/1 確認專題名稱與介面形象設計
- 2023/5/1-2023/9/1 系統程式撰寫、專題介紹簡報製作、系統概述文件製作
- 2023/9/1-2023/9/15 專題介紹影片製作與最後調整

## 第 10 章 專案分工規劃

鄭博修	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 擔任組長，領導專案團隊並分配責任</li> <li>● 監督工作進度</li> <li>● 主持會議</li> <li>● 發想專案主題</li> <li>● 介面形象設計</li> <li>● 系統軟體分析規格書製作</li> <li>● 文件圖製作</li> <li>● 飾演專案影片之演員</li> <li>● 專題架構製作</li> <li>● 程式撰寫並整合前端與後端</li> <li>● 串接資料庫</li> <li>● 串接API</li> <li>● 訓練模型</li> </ul>
黃政皓	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 發想專案主題</li> <li>● 介面形象設計</li> <li>● 系統軟體分析規格書製作</li> <li>● 文件圖製作</li> <li>● 專案文獻探討與國際競爭力之研究</li> <li>● 程式撰寫與後端製作</li> <li>● 串接資料庫</li> <li>● 串接API</li> </ul>
李昕融	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 發想專案主題</li> <li>● 介面形象設計</li> <li>● 系統軟體分析規格書製作</li> <li>● 文件圖製作</li> <li>● 專題架構製作</li> <li>● 程式撰寫與後端製作</li> <li>● 串接資料庫</li> <li>● 串接API</li> </ul>
丁予柔	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 發想專案主題</li> <li>● 介面形象設計</li> <li>● 系統軟體分析規格書製作</li> <li>● 文件圖製作</li> <li>● 系統概述文件製作</li> <li>● 專案影片拍攝</li> <li>● 專案簡報製作</li> <li>● 程式撰寫與前端設計</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 串接API</li> </ul>
吳秀廷	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 發想專案主題</li> <li>● 介面形象設計</li> <li>● 系統軟體分析規格書製作</li> <li>● 文件圖製作</li> <li>● 使用者介面設計與製作</li> <li>● 專案LOGO設計與製作</li> <li>● 專案影片製作</li> <li>● 飾演專案影片之演員</li> <li>● 程式撰寫與前端設計</li> </ul>