國立臺北商業大學

資 訊 管 理 系

113’資訊系統專案設計

**系統手冊**

一張含有 美工圖案, 圓形, 圖形, 卡通 的圖片

自動產生的描述

**組 別：第113201組**

**題 目：補習班學生資訊系統**

**指導老師：林俊杰老師**

**組 長：11236001 林奕辰**

**中華民國114年12月04日**

# 目錄

[第一章 前言 6](#_Toc180024314)

[1-1 背景介紹 6](#_Toc180024315)

[1-2 動機 6](#_Toc180024316)

[1-3 系統目的與目標 6](#_Toc180024317)

[1-4 預期成果 7](#_Toc180024318)

[第二章 營運計畫 8](#_Toc180024319)

[2-1 可行性分析 8](#_Toc180024320)

[2-2 商業模式－Business model 8](#_Toc180024321)

[2-3 市場分析－STP 9](#_Toc180024322)

[2-4 競爭力分析SWOT-TOWS 10](#_Toc180024323)

[第三章 系統規格 11](#_Toc180024324)

[3-1 系統架構 11](#_Toc180024325)

[3-2 系統軟、硬體需求與技術平台 11](#_Toc180024326)

[3-3 使用標準與使用工具 12](#_Toc180024327)

[第四章 專案時程與組織分工 13](#_Toc180024328)

[4-1 專案時程 13](#_Toc180024329)

[4-2 專案組織與分工 13](#_Toc180024330)

[第五章 需求模型 16](#_Toc180024331)

[5-1 使用者需求 16](#_Toc180024332)

[5-2 使用個案圖 17](#_Toc180024333)

[5-3 使用個案描述 17](#_Toc180024334)

[5-4 分析類別圖 17](#_Toc180024335)

[第六章 設計模型 18](#_Toc180024336)

[6-1 循序圖 18](#_Toc180024337)

[6-2 設計類別圖 18](#_Toc180024338)

[第七章 實作模型 19](#_Toc180024339)

[7-1 佈署圖 19](#_Toc180024340)

[7-2 套件圖 19](#_Toc180024341)

[7-3 元件圖 19](#_Toc180024342)

[7-4 狀態機 19](#_Toc180024343)

[第八章 資料庫設計 20](#_Toc180024344)

[8-1 資料庫關聯表 20](#_Toc180024345)

[8-2 表格及其Meta data 20](#_Toc180024346)

[第九章 程式 21](#_Toc180024347)

[9-1 元件清單及其規格描述 21](#_Toc180024348)

[9-2 其他附屬之各種元件 21](#_Toc180024349)

[第十章 測試模型 22](#_Toc180024350)

[10-1 測試計畫 22](#_Toc180024351)

[10-2 測試個案與測試結果資料 22](#_Toc180024352)

[第十一章 操作手冊 23](#_Toc180024353)

[系統之元件及其安裝及系統管理 23](#_Toc180024354)

[第十二章 使用手冊 24](#_Toc180024355)

[各畫面、操作之移轉 24](#_Toc180024356)

[第十三章 感想 25](#_Toc180024357)

[感想與建議 25](#_Toc180024358)

[第十四章 參考資料 26](#_Toc180024359)

[附錄 27](#_Toc180024360)

[審查評審意見之修正情形 27](#_Toc180024361)

**圖目錄**

[圖 2-1‑1 **錯誤! 尚未定義書籤。**](#_Toc180055494)

[圖 6-1‑1 18](#_Toc180055495)

**表目錄**

[表 3-2‑1 **錯誤! 尚未定義書籤。**](#_Toc180055594)

[表 4-1‑1 **錯誤! 尚未定義書籤。**](#_Toc180055595)

# 前言

## 背景介紹

隨著教育需求的增加，補習班市場的競爭越發激烈，傳統的小班制補習班將面臨著運營管理與教學品質的挑戰，尤其是當管理模式過於依賴人工時，容易出現資源分配不當、學生進度無法及時追蹤等問題，為了解決這些挑戰，亟需一個資訊管理系統來提升運作效率，並能即時追蹤學生進度，從而實現適時的調整與改進。

## 動機

希望透過開發此系統，解決缺乏對學生個別進度的追蹤和即時調整能力，隨著家長對子女的學習成果關注提高，因此需要一個方便操作、可即時追蹤學生學習進度的解決方案，從而提升補習班的服務與教學品質。

## 系統目的與目標

為小班制補習班提供一個數位化的學生管理解決方案，藉由資訊科技提升管理效率，實現學生學習進度的即時追蹤和個人化教學調整，進一步提升教學品質和學生學習成效。

1. 提升管理效率：透過系統化的管理流程，減少人力資源的浪費，提高補習班的

整體運作效率。

1. 提升學習成效：透過即時追蹤學生學習進度和動態調整教學內容，促進學生的

學習成效與進步。

1. 改善教學品質：老師能透過系統全面了解學生的學習狀況和需求進而調整教學

策略，提供個人化的指導。

4. 滿足家長需求：提供家長方便且快速的方式了解子女的學習情況。

## 預期成果

1. 開發完整的小班制補習班學生資訊系統：簡化管理流程。

2. 提升學生學習效率：透學生學習進度追蹤，老師可以更好對學生進行教學，提

升學生學習效率。

1. 增強教師對學生進度的掌握與管理：教師能更精確地掌握學生的學習進度，並

能更快地調整教學策略。

1. 促進家長與補習班之間的溝通：家長通過系統能隨時了解子女的學習狀況。

# 營運計畫

## 可行性分析

1. 技術可行性：系統將基於Python Flask框架進行開發，團隊成員具備相關的開發經驗，能夠順利推進系統的實施與維護。
2. 法律可行性：系統的開發與運用將遵循相關法律法規，包括資料保護法和教育法規，確保系統在資料收集和處理過程中合法。
3. 操作可行性：使用者的接受度將是系統成功的關鍵，良好的系統介面和完整的使用說明，可以降低使用障礙，確保學生、老師、管理員和家長都能夠輕鬆上手。
4. 市場可行性：補習班市場需求穩定，且數位化轉型的趨勢明顯。隨著家長對學生成績的重視程度提高，個人化教學和進度追蹤成為市場熱點，該系統的開發將符合市場需求。

## 商業模式－Business model

**一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 字型, 數字 的圖片

自動產生的描述**

圖 2-2‑1

## 市場分析－STP

表 2-3‑1

|  |  |
| --- | --- |
| 市場區隔（Segmentation） | * 教學模式：   個人化教學模式針對每位學生的特定需求，提供量身訂做的學習計劃和內容。   * 教學規模：   小班制教學每班人數較少，教師能進行個別指導增進教學互動。 |
| 市場目標（Targeting） | 小班制補習班：提供個人化教學的補習班，需要完善的管理系統以提升教學品質、工作效率。 |
| 市場定位（Positioning） | * 個人化學生管理系統：   提供一個針對小班制補習班設計的學生資訊系統，特過學習進度追蹤，讓學生、老師和家長能更方便地掌握學習情況，以便及時調整教學內容。   * 提升管理效率與教學品質：   透過系統化的管理，降低補習班運營成本，提高教學品質，幫助學生在適合自己的環境中完成學習目標。 |

## 競爭力分析SWOT-TOWS

表 2-4‑1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **內部因素**  **外部因素** | **優勢 (Strengths)**   1. 個性化教學 2. 提高管理效率 3. 即時資料追蹤 | **劣勢 (Weaknesses)**   1. 技術依賴 2. 使用者適應性 |
| **機會 (Opportunities)**   1. 補習班需求增加 2. 市場趨勢 3. 擴展服務功能 | **SO**   1. 利用個性化教學與數位化趨勢 2. 增強實時資料追蹤功能 | **WO**   1. 提供培訓和支援 2. 持續收集使用者反饋 |
| **威脅 (Threats)**   1. 競爭激烈 2. 政策變化 3. 技術快速變遷 | **ST**   1. 提升管理效率以應對競爭 2. 強調數位化教學的優勢 | **WT**   1. 系統升級與維護計畫 2. 市場調研與政策應對 |

# 系統規格

## 系統架構

一張含有 文字, 螢幕擷取畫面, 字型, 圓形 的圖片

自動產生的描述

圖 3-1‑1

## 系統軟、硬體需求與技術平台

1. 硬體需求：

* 伺服器（建議配置）：

CPU：四核處理器或以上

RAM：8GB或以上

儲存空間：SSD 256GB以上

網路連接：至少100Mbps

* 用戶端設備：可使用任何支援瀏覽器的設備

1. 軟體需求：

* 作業系統：Windows 10

## 使用標準與使用工具

表 3-3‑1

|  |  |
| --- | --- |
| 系統開發環境 | |
| 作業系統 | Windows 10 |
| 程式撰寫工具 | Visual Studio Code |
| 程式開發工具 | |
| 前端 | HTML、CSS、JS |
| 後端 | Python |
| 框架 | Flask |
| 資料庫 | MySQL |
| 開發套件 | Xampp |
| 文件 | |
| 紙本文件 | Microsoft Word |
| 圖表、UML | Draw.io |
| 簡報 | Canva |
| 專案管理及版本控制工具 | |
| 版本控制 | GitHub |

# 專案時程與組織分工

## 專案時程

## 專案組織與分工

表 4-2‑1 專案組織與分工

●主要負責人 〇次要負責人

| 項目/組員 | | 11236001  林奕辰 |
| --- | --- | --- |
| 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 | ● |

表 4-2‑2 專題成果工作內容與貢獻度表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序號 | 姓名 | 工作內容 | 貢獻度 |
| 1 | 組長  11236001  林奕辰 |  | 100% |
|  | | | 總計:100% |

# 需求模型

## 使用者需求

1. 學生：

* 查詢課程信息：能夠方便地查詢各科目的課程安排，包括上課時間、地點和

教師信息。

* 請假功能：可以提交請假申請，並查看請假狀態。
* 補課安排：根據請假情況，能夠查詢補課的可用時段，並進行補課申請。
* 查看學習進度：能夠隨時查看自己的學習進度。

1. 老師：

* 管理授課時段：能夠查看自己的授課時段或新增上課時段。
* 點名功能：進行點名，並記錄學生的出席狀況。
* 查看學生進度：能夠查詢學生的學習進度，根據進度調整教學內容和方法。

1. 管理員：

* 管理師生資訊：能夠查看、編輯和管理所有學生和教師的基本信息，包括聯

絡方式和學習狀況。

* 產生報表：能夠產生各種運營報告，例如出席率、學習進度報告等，以便於

評估教學效果。

* 資源配置：根據需要進行課堂安排、教師調度和教室資源的配置，以提升運

營效率。

## 使用個案圖

## 使用個案描述

## 分析類別圖

# 設計模型

## 循序圖

一張含有 美工圖案, 圓形, 圖形, 卡通 的圖片

自動產生的描述

圖 6-1‑1

## 設計類別圖

# 實作模型

## 佈署圖

## 套件圖

## 元件圖

## 狀態機

# 資料庫設計

## 資料庫關聯表

## 表格及其Meta data

# 程式

## 元件清單及其規格描述

## 其他附屬之各種元件

# 測試模型

## 測試計畫

## 測試個案與測試結果資料

# 操作手冊

系統之元件及其安裝及系統管理

# 使用手冊

各畫面、操作之移轉

# 感想

感想與建議

# 參考資料

**附錄**

審查評審意見之修正情形