

系統分析與設計（113-2）期末專案說明

國立臺灣大學資訊管理學系

1 專案概述

本課程之期末專案旨在讓同學實際運用課堂上所學的系統分析與設計概念，並透過從無到有的系統開發過程，培養團隊協作、需求蒐集與系統實作的能力。本專案鼓勵從真實世界問題出發，設計出具有**實用性**及**潛在商業價值**的資訊系統解決方案。

每組 **5~7 名成員**，請在 **Week 2 上課前**至此分組連結完成分組。

在本學期內需完成四個里程碑（Milestone）：三次簡報（Milestone 1, 2, 3）與最終文件與程式碼的提交（Milestone 4）。報告內容將評估同學對於系統分析、需求設計、開發測試與專案管理的掌握程度。

若有任何關於專案要求或評分機制的疑問，請同學隨時以電子郵件與助教 **葉又銘（b10705052@ntu.edu.tw）** 或 **顧寬証（ruby0322@ntu.im）** 聯繫，並於信件中清楚說明組別編號與問題內容。

2 題目選擇

同學在確立專案主題時，請務必考量以下因素，確保專案能真正發揮價值、帶來實際效益：

- **實用性與挑戰性**：提案的主題需具備真實應用場景，並為團隊帶來適度的技術與設計挑戰。
- **潛在用戶或客群**：是否能接觸到真實的使用者，以蒐集需求並進行測試與迭代。
- **商業價值或組織效益**：若專案能為企業或組織帶來直接或間接收益，或是極大程度地提升作業流程，即具備較高評分潛力。

專案題目可從以下兩大方向切入：

- **自主發想**：自行構思適合市場需求的解決方案，並進行市場調查或使用訪談以驗證可行性。
- **模擬情境**：選定特定情境（例如校園服務、社區管理、企業內部系統），透過此情境挖掘真實需求，並設計相應的解決方案。

換題目處理方式

若團隊在專案進行過程中有**更換題目**的需求，請務必在**簡報前一週**以電子郵件通知授課教師（並 CC 助教），並於信件中詳述更換原因及新提案之大綱。**經授課教師同意後**可正式更換題目且**不扣分**；若未經同意而逕自更改專案方向，將酌情扣分，請同學務必遵守此流程。

3 專案里程碑 (Project Milestones)

本課程的期末專案包含四個里程碑，前三次以簡報形式進行，第四次則繳交完整文件與程式碼。請同學務必按照下列時間與要求完成。

Milestone 1：專案構想與初步分析 (Presentation)

日期：3/17 (Week 5) 繳交內容：簡報投影片

此階段側重於團隊的專案構想與初步分析。報告時，建議包含下列內容：

- **Business problem & opportunity (問題與機會)**：明確陳述專案想解決或改進的實際問題，以及市場或產業中所看到的機會（說明為什麼適合以 IT 資訊系統方式解決？）。
- **Key IT capabilities (具體 IT 對策)**：說明預計採用的技術解決方案與大致的系統功能。
- **Business benefits (預期效益)**：描述此專案可能帶來的商業價值或組織價值。
- **Performing an initial analysis (初步分析)**：若是對外服務，應有基礎的市場調查或趨勢分析；若是企業內部系統，則請介紹現有的流程痛點，並初步提出改善思路。
- **Customer-facing 產品必備**：
 - Unique selling proposition (產品／服務獨特賣點)
 - Feature matrix：與現有競品功能做比較
 - Convenient trend & market analysis (Google Trend 或其他客觀資訊來源)
- **Internal project 產品必備**：
 - 同業最佳實務 (best practice) 或產業龍頭作法
 - 第三方工具或供應商比較
 - Feasibility analysis (概念層級即可)

Milestone 1 評分重點如下

- **論述的合理性與有趣程度**：主題是否清楚易懂、具有吸引力。
- **初步分析的合理性**：是否進行了基本的市場或需求調查，並提出具體假設。
- **專案實用性與潛在商業價值**：應用場景是否可行，能否帶來顯著效益。

Milestone 2：系統原形、需求確認、與關鍵技術議題探索 (Presentation)

日期：4/21 (Week 10) 繳交內容：簡報投影片

本階段強調系統設計的初步成形、對使用者需求的驗證、以及對關鍵技術議題探索。團隊需提交簡報，並於課堂進行簡報展示，可包含：

- **修訂後的專案構想**：根據 Milestone 1 所收到的回饋進行修正。
- **User Story Map**：完整的產品與 MVP 規劃。
- **Wireframe 或 UI Prototype**：建議提供 low fidelity wireframe，如果你認為你的題目必須以 high fidelity wireframe 才能呈現功能或流程也沒有問題，以顯示介面與流程設計的進展。
- **使用者訪談或測試紀錄**：說明訪談內容與欲獲得的見解或欲驗證的想法，以及如何進行訪談、對象為何、收集了哪些回饋並分析或修正。
- **關鍵技術議題探索**：找出專案中重要且高風險的技術議題，並透過適當的探索降低其風險。例如專案可能在一開始需就要大量的餐廳資料，則應研究可能的資料來源，資料收集方法，驗證這些方法是否可行，並規劃具體的資料收集計畫。又例如專案可能需要高品質的 OCR 結果，這時需要透過收集少量與產品使用者故事相符合之輸入資料 (如手寫作文影像檔) 並評估現有 OCR 模組之效能與是否符合產品要求。
- **簡報投影片**：請製作簡報並在 12 分鐘內完成報告。

Milestone 2 評分重點如下

- **符合真實使用者需求（接地氣）**：評估對目標受眾需求的掌握程度，訪談或調查是否具有代表性。
- **關鍵技術議題探索**：關鍵技術議題是否合理、探索過程與結果是否對產品未來發展有幫助。
- **設計美感與流程合理性**：Wireframe 或 Prototype 的介面設計是否直觀、流程是否流暢、是否能夠解決痛點或完成使用者的任務。
- **訪談內容的深度與代表性**：訪談對象是否為潛在使用者、訪談問題是否聚焦且能得到關鍵性回饋。
- **報告與投影片表現**：內容組織、邏輯清晰度、視覺呈現效果，以及口頭報告的表達力。

本階段評分將由**教授與助教評分（佔 50%）**與**組間互評（佔 50%）**共同組成。

Milestone 3：系統開發與測試（Presentation）

日期：6/2（Week 16） 繳交內容：簡報投影片

此階段著重 **MVP（最小可行產品）**的開發完成度，並根據反饋驗證是否符合使用者核心需求。請在簡報中呈現：

- **已開發之功能的影片或現場 Demo**：讓觀眾明確了解系統如何運作與你們的具體實作內容。
- **Usability Testing 與 Test-Driven Development**：說明測試對象、測試場景、測試結果以及你們如何依據測試進行迭代。
- **簡報投影片**：同樣請在 12 分鐘內報告完成，也請簡單回顧專案背景。

Milestone 3 評分重點如下

- **商業與介面流程**：是否符合先前提出的商業模式或問題定位，流程有無過度複雜或不足之處。
- **Usability Testing 與使用者體驗**：是否以使用者為中心進行測試並有效收集與回應。
- **報告與投影片**：內容邏輯、深度與完整度，及口頭闡述的清晰度。
- **實用性與潛在商業價值**：目前開發功能的可行性與後續商業應用可能性。

本階段評分同樣採用**教授與助教（50%）**與**組間互評（50%）**各佔一半的方式。

Milestone 4：最終文件與程式碼提交（Submission）

日期：6/9（Week 17） 繳交內容：完整文件與程式碼

最後階段需**繳交完整文件與程式碼**，以佐證專案的完整度與可維護性，作為最終評分依據。請同學務必包含以下重點：

- **請根據題目類型自行擇以下項目至少三種**，並放入統一的文件或文件系統中：
 1. User Stories Mapping
 2. Business Process Modeling Notation (BPMN)
 3. Low fidelity Wireframes 或 Figma 介面設計
 4. 任何一種 Testing（如單元測試、整合測試、UI 測試等）
 5. Project Management Tracking（證明有專案管理機制，如甘特圖或看板工具）
 6. Open API documentation
 7. Documentation system（可為網站形式或第三方工具）
 8. EER diagram
 9. 或經助教討論後可接受的其他項目
- **專案原始碼（Project Source Code）**與 **README.md** 說明文件。
- 所有文字交付成果、圖表等最好整合於 README.md 中，或以超連結形式呈現。

Milestone 4 評分重點如下

- **完整度與技術難度**：檢視系統功能是否達到專案目標，程式架構與技術應用的深度與成熟度。
- **文件的品質**：包含系統設計文件、使用說明、測試報告等，是否結構清晰、可讀性高，並能協助未來的維運與擴充。

4 評分方式

各項評分佔比

表 1 整理了本課程期末專案四大里程碑的比重與評分要點。

項目	主要評分面向	佔比 (%)
Milestone 1	- 論述的合理性與有趣程度 - 初步分析的合理性 - 專案實用性與潛在商業價值	15
Milestone 2	- 符合真實使用者需求（接地氣） - 關鍵技術議題探索 - 設計美感與流程合理性 - 報告與投影片	30
Milestone 3	- 商業與介面流程 - Usability Testing 與使用者體驗 - 報告與投影片 - 實用性與潛在商業價值	35
Milestone 4	- 完整度與技術難度 - 文件的品質	20

表 1: 專案評分標準與佔比

組間互評與組內評分

- **組間互評**：於 Milestone 2 和 Milestone 3 時，除了教授與助教評分外，亦將由其他組別進行互評（不能自評）。組間互評分數各佔 Milestone 2 和 3 總分的一半。
- **組內互評**：在 Milestone 4 時，各組成員需針對彼此的貢獻度與合作狀態進行評分，最終成員個人分數可因組內互評結果而在組別總分基礎上有 $\pm 25\%$ 的調整。

專案重複使用與外部活動參與

本課程**允許**同學同時於其他課程進行本專案，但**不可**直接使用過往課程的專案成品作為本課程的期末作業。如屬於既有專案的延續或改良版本，請於學期初提交**專案現況摘要**，包含：

- 專案名稱與過去專案成員
- 曾修課程名稱與授課教師（若有）
- 現有功能與程式碼規模
- 系統截圖（若有）

若未能如實提交，可能導致期末成績嚴重扣分。

此外，也鼓勵同學積極參與校外系統設計、開發競賽或其他相關活動。若**獲得外部獎勵或認可**，請即時通知授課教師，以便適度加分，作為課程對外連結與實務應用之鼓勵。

祝各位同學專案順利，並期待於課堂上見到精彩的報告與成果展示！