

Issue Tracking System (ITS)

Project Execution Plan (PEP) Version: 1.1

Team #3

| Name | ID | E-mail |
|-------------|-----------|------------------------|
| 黃禎安 | 105590008 | t105590008@ntut.org.tw |
| 顏柏耀 | 105590019 | t105590019@ntut.org.tw |
| 李添熙 | 105590050 | t105590050@ntut.org.tw |
| 吳浩廷 | 105590049 | t105590049@ntut.org.tw |
| 孫琪茵 | 107AEA001 | t107AEA001@ntut.org.tw |

**Department of Computer Science & Information Engineering
National Taipei University of Technology**

25/11/2019

目錄 (Table of Contents)

| | |
|---|-----------|
| 版次變更記錄 (Change Log) | 4 |
| Section 1 專案規劃及查核點 (Project Planning and Milestone Checking) | 5 |
| 1.1 專案工作內容 (Project Work Description) | 5 |
| 1.1.1 技術方法 (Technical Approach) | 5 |
| 1.1.2 分工結構圖 (Work Breakdown Structure) | 6 |
| 1.1.3 工作分包與工作項目估算模型與方法 (Establish Estimates of Project Attributes) | 6 |
| 1.1.4 工作分包與工作項目總表 (List of Work Packages and Tasks) | 7 |
| 1.1.5 工作分包與工作項目內容說明 (Descriptions of Work Packages and Tasks) | 9 |
| 1.1.6 專案生命週期定義 (Project Life Cycle) | 21 |
| 1.2 預定時程及查核點 (Schedule and Milestone Checking) | 21 |
| 1.2.1 預訂查核點說明 (Milestone Checking Description) | 21 |
| 1.2.2 預定時程 (Schedule) | 22 |
| 1.2.3 時程與進度審查監控機制說明 (Schedule & Progress Monitor and Control Mechanism) | 22 |
| Section 2 專案成員工作指派 (Personnel) | 24 |
| 2.1 工作項目或工作分包預估需求與估算之假設條件 (Task Estimation Assumptions) | 24 |
| 2.2 計畫成員指派 (Roles and Responsibilities) | 24 |
| 2.3 調整專案成員 (Adjustments) | 27 |
| 2.4 專案專業知識與技能需求 (Requirements of Knowledges and Skills) | 27 |
| 2.5 訓練計畫表 (Training Plan) | 27 |
| 2.6 成員參與情況監控機制說明 (Monitor and Control Mechanism) | 27 |
| Section 3 資源需求 (Resources) | 28 |
| 3.1 計畫經費預算說明 (Budget) | 28 |
| 3.2 人事費用估算 (Estimations of Personnel Fee) | 29 |
| 3.3 計畫經費預估表 (Project Cost Estimation) | 30 |
| 3.4 預算監控機制說明 (Budget Monitor and Control Mechanism) | 30 |
| Section 4 資料管理規劃 (Data Management Plan) | 31 |
| 4.1 資料管理計畫 (Data Management Plan) | 31 |
| 4.2 列管資料總表 (List of Managed Data) | 31 |
| 4.3 列管資料監控機制說明 (Monitor and Control Mechanism) (此項目為必要監控項目) | 31 |
| Section 5 風險評估 (Risk Management) | 32 |
| 5.1 風險項目評估 (Risks Assessment) | 32 |
| 5.2 風險監控機制說明 (Risk Monitor and Control Mechanism) (此項目為必要監控項目) | 32 |
| Section 6 建構管理計畫 (Configuration Management Plan) | 33 |

| | |
|---|-----------|
| 6.1目的 (Purpose) | 33 |
| 6.2建立基準 (Establish Baselines) | 33 |
| 6.2.1標示建構管理項目 (Identify Configuration Items) | 33 |
| 6.2.2運用建立建構管理系統 (Establish a CM System) | 33 |
| 6.2.3建立基準 (Create or Release Baselines) | 33 |
| 6.2.4版本控制程式 (The Version Control Tool) | 33 |
| 6.3異動追蹤與控制 (Track and Control Changes) | 34 |
| 6.3.1異動追蹤 (Track Change) | 34 |
| 6.3.2建構控制小組 (Configuration Control Board) | 34 |
| 6.3.3異動控制 (Control Change) | 34 |
| 6.3.4版本控制程式 (The Version Control Tool) | 34 |
| 6.4達成完整性 (Establish Integrity) | 34 |
| 6.4.1建構管理記錄 (Establish Configuration Management Records) | 34 |
| 6.4.2建構審核 (Perform Configuration Audits) | 34 |
| Section 7 度量與分析計畫 (Measurement and Analysis Plan) | 35 |
| 7.1目的 (Purpose) | 35 |
| 7.2蒐集資訊的目的與資訊需求 (Information Needs and Objectives) | 35 |
| 7.3基礎度量 (Base Measurement) | 35 |
| 7.4度量與分析工具 (Measurement and Analysis Tool) | 35 |
| Section 8 流程與產品品質保證計劃 (PPQA Plan) | 36 |
| 8.1目的 (Purpose) | 36 |
| 8.2客觀檢視流程與產品 (Objectively Evaluate Process and Work Packages) | 36 |
| 8.3專案目標洞察 (Project Objective Insight) | 36 |
| 8.4管理架構 (Management Architecture) | 36 |

版次變更記錄 (Change Log)

Revisions

| Version | Primary Author(s) | Description of Version | Date Completed |
|---------|---------------------------------|------------------------|----------------|
| 1.0 | 黃禎安 顏柏耀 李添熙 吳浩廷 孫琪茵 | 初期規劃 | 108/10/09 |
| 1.0 | 黃禎安 顏柏耀 李添熙 吳浩廷 孫琪茵 | 按實際進度進行修改 | 108/11/25 |

Section 1 專案規劃及查核點 (Project Planning and Milestone Checking)

1.1 專案工作內容 (Project Work Description)

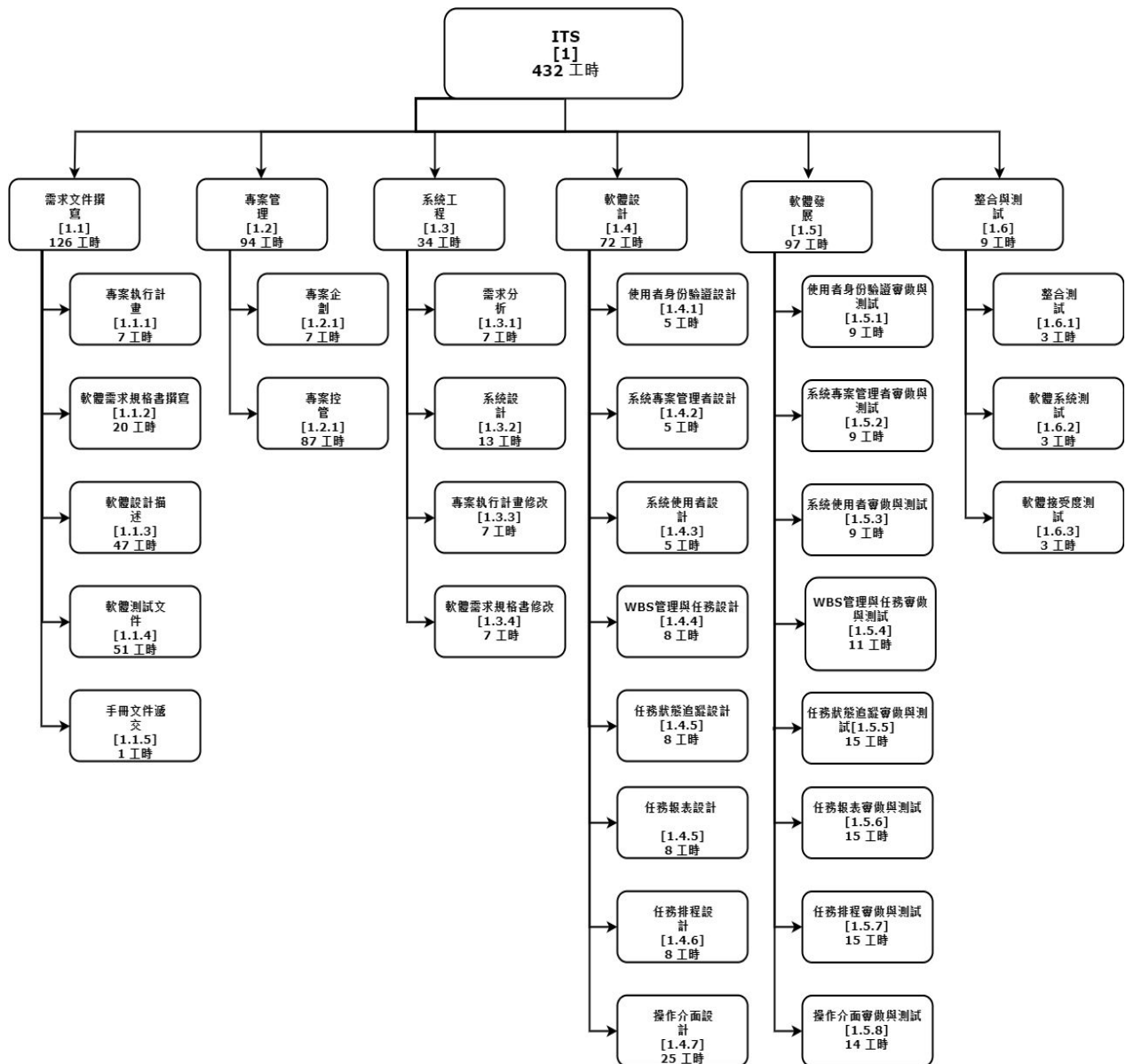
1.1.1 技術方法(Technical Approach)

本系統為 Issue Tracking System。主要使用目標為專案開發團隊。使用者可以透過本系統創建和追蹤 Task / Issue，供開發團隊追蹤和管理專案開發進度。Task / Issue 可以以不同的 Priority / State 表示，以管理開發的優先權和進度。亦可透過數據，生成開發進度的報表，以方便管理和調整專案開發的進程。

本系統會採用 Web Application 型式設計，讓使用者透過網頁前端介面操作，亦可以在有網絡的地方就能方便地使用。

系統開發用的技術包括前後端和資料庫管理，網頁前端的部分會用到 React 前端框架，前端資料流方面會用到 redux store，以管理和呈現大量的系統資料，透過 single page application 的特性，建做出流暢的使用體驗，因為沒有 SEO 的需求，client side rendering 亦能減輕伺服器的負擔。後端方面會使用 JAVA 伺服器，連接 MySQL 資料庫，建構 RESTful api 供前端存取。

1.1.2 分工結構圖 (Work Breakdown Structure)



1.1.3 工作分包與工作項目估算模型與方法 (Establish Estimates of Project Attributes)

- ☐ COCOMO
- ☐ COCOMOII
- ☒ 單元估算累加法(Bottom-up, 將工作劃分為較小單元進行估算, 再行累加)
- ☐ 專家法(透過個人專業判斷, 進行估算)
- ☐ 歷史資料法
- ☐ 其他估算法

1.1.4工作分包與工作項目總表 (List of Work Packages and Tasks)

| | 須完成工作 | 工期 | 開始日期 | 完成日期 | 工時 |
|----|--------------------|---------------|------------------|------------------|------------|
| 1 | -1 Project | 96 工作日 | 108/10/02 | 109/01/06 | 432 |
| 2 | -1.1 需求文件撰寫 | 96 工作日 | 108/10/02 | 109/01/06 | 126 |
| 3 | 1.1.1 專案執行計畫 | 7 工作日 | 108/10/02 | 108/10/09 | 7 |
| 4 | 1.1.2 軟體需求規格書撰寫 | 20 工作日 | 108/10/10 | 108/10/30 | 20 |
| 5 | 1.1.3 軟體設計描述 | 47 工作日 | 108/10/26 | 108/11/12 | 47 |
| 6 | 1.1.4 軟體測試文件 | 51 工作日 | 108/11/15 | 109/01/05 | 51 |
| 7 | 1.1.5 手冊文件遞交 | 1 工作日 | 109/01/06 | 109/01/06 | 1 |
| 8 | -1.2 專案管理 | 95 工作日 | 108/10/02 | 109/01/06 | 94 |
| 9 | 1.2.1 專案企劃 | 7 工作日 | 108/10/02 | 108/10/09 | 7 |
| 10 | 1.2.2 專業控管 | 87 工作日 | 108/10/10 | 109/01/05 | 87 |
| 11 | -1.3 系統工程 | 61 工作日 | 108/10/02 | 108/12/02 | 34 |
| 12 | 1.3.1 需求分析 | 7 工作日 | 108/10/02 | 108/10/09 | 7 |
| 13 | 1.3.2 系統設計 | 13 工作日 | 108/10/12 | 108/10/25 | 13 |
| 14 | 1.3.3 專案執行計畫修改 | 7 工作日 | 108/10/23 | 108/11/30 | 7 |
| 15 | 1.3.4 需求規格書修改 | 7 工作日 | 108/10/23 | 108/11/30 | 7 |
| 17 | -1.4 軟體設計 | 49 工作日 | 108/10/14 | 108/12/02 | 72 |
| 18 | 1.4.1 設計使用者身份驗證 | 10 工作日 | 108/10/14 | 108/10/24 | 5 |
| 19 | 1.4.2 設計系統專案管理者 | 10 工作日 | 108/10/14 | 108/10/24 | 5 |

| | | | | | |
|----|-----------------------|---------------|------------------|------------------|-----------|
| 20 | 1.4.3 設計系統使用者 | 10 工作日 | 108/10/14 | 108/10/24 | 5 |
| 21 | 1.4.4 設計WBS管理 | 13 工作日 | 108/10/24 | 108/11/07 | 8 |
| 22 | 1.4.5 設計工作狀態追蹤 | 13 工作日 | 108/11/04 | 108/11/17 | 8 |
| 23 | 1.4.6 設計工作報表 | 13 工作日 | 108/11/04 | 108/11/17 | 8 |
| 24 | 1.4.7 設計工作排程 | 13 工作日 | 108/11/04 | 108/11/17 | 8 |
| 25 | 1.4.8 設計操作介面 | 49 工作日 | 108/10/14 | 108/12/02 | 25 |
| 27 | -1.5 軟體發展實作與測試 | 38 工作日 | 108/11/10 | 108/12/18 | 97 |
| 28 | 1.5.1 使用者身份驗證部分 | 9 工作日 | 108/11/10 | 108/11/19 | 9 |
| 29 | 1.5.2 系統專案管理者部分 | 9 工作日 | 108/11/10 | 108/11/19 | 9 |
| 30 | 1.5.3 系統使用者部分 | 9 工作日 | 108/11/10 | 108/11/19 | 9 |
| 31 | 1.5.4 WBS管理部分 | 11 工作日 | 108/11/22 | 108/11/03 | 11 |
| 32 | 1.5.5 工作狀態追蹤部分 | 15 工作日 | 108/12/03 | 108/12/18 | 15 |
| 33 | 1.5.6 工作報表部分 | 15 工作日 | 108/12/03 | 108/12/18 | 15 |
| 34 | 1.5.7 工作排程部分 | 15 工作日 | 108/12/03 | 108/12/18 | 15 |
| 35 | 1.5.8 操作介面部分 | 14 工作日 | 108/12/04 | 108/12/18 | 14 |
| 37 | -1.6 整合與測試 | 6 工作日 | 108/12/19 | 108/12/25 | 9 |
| 38 | 1.6.1 整合測試 | 2 工作日 | 108/12/19 | 108/12/21 | 3 |
| 39 | 1.6.2 軟體系統測試 | 2 工作日 | 108/12/21 | 108/12/23 | 3 |
| 40 | 1.6.3 軟體接受度測試 | 2 工作日 | 108/12/23 | 108/12/25 | 3 |

1.1.5工作分包與工作項目內容說明 (Descriptions of Work Packages and Tasks)

| 1.1 需求文件撰寫 | | |
|------------|------|---------------------------|
| 工作項目與編號 | | 1.1.1 專案執行計畫 |
| 工作內容說明 | | 撰寫整體專案的執行企劃文件 |
| 工作產品與格式 | | PEP/文件(pdf, docx) |
| 與其他工作的關聯性 | | |
| 需求技能與知識 | | 專案分析與管理、資料結構、軟體工程 |
| 工作時數 | | 7 |
| 資源 | 人力 | 7 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | Google文件、Microsoft Office |

| | | |
|-----------|------|---------------------------|
| 工作項目與編號 | | 1.1.2 需求規格書撰寫 |
| 工作內容說明 | | 撰寫軟體需求的規格書 |
| 工作產品與格式 | | SRS/文件(pdf, docx) |
| 與其他工作的關聯性 | | |
| 需求技能與知識 | | 專案分析與管理、資料結構、軟體工程 |
| 工作時數 | | 20 |
| 資源 | 人力 | 20 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | Google文件、Microsoft Office |

| | | |
|-----------|--|-------------------|
| 工作項目與編號 | | 1.1.3 軟體設計描述 |
| 工作內容說明 | | 描述軟體的架構 |
| 工作產品與格式 | | SDD/文件(pdf, docx) |
| 與其他工作的關聯性 | | |
| 需求技能與知識 | | 專案分析與管理、資料結構、軟體工程 |

| | | |
|------|------|---------------------------|
| 工作時數 | | 47 |
| 資源 | 人力 | 47 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | Google文件、Microsoft Office |

| | | |
|-----------|------|---------------------------|
| 工作項目與編號 | | 1.1.4 軟體測試文件 |
| 工作內容說明 | | 描述如何測試軟體的文件 |
| 工作產品與格式 | | STD/文件(pdf, docx) |
| 與其他工作的關聯性 | | |
| 需求技能與知識 | | 軟體結構、軟體測試、專業技術 |
| 工作時數 | | 51 |
| 資源 | 人力 | 51 工作日 |
| | 硬體設備 | PC |
| | 軟體工具 | Google文件、Microsoft Office |

| | | |
|-----------|------|---------------------------|
| 工作項目與編號 | | 1.1.5 手冊文件遞交 |
| 工作內容說明 | | 軟體使用說明規則 |
| 工作產品與格式 | | 說明文件/文件(pdf, docx) |
| 與其他工作的關聯性 | | |
| 需求技能與知識 | | 溝通與協調 |
| 工作時數 | | 1 |
| 資源 | 人力 | 1 工作日 |
| | 硬體設備 | |
| | 軟體工具 | Google文件、Microsoft Office |

| | | |
|-----------------|--|------------|
| 1.2 專案管理 | | |
| 工作項目與編號 | | 1.2.1 專案企劃 |
| 工作內容說明 | | 規劃整體專案的企劃 |

| | | |
|-----------|------|---------------------------|
| 工作產品與格式 | | PEP/文件(pdf, docx) |
| 與其他工作的關聯性 | | 1.1.1 |
| 需求技能與知識 | | 專案分析與管理、資料結構、軟體工程 |
| 工作時數 | | 7 |
| 資源 | 人力 | 7 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | Google文件、Microsoft Office |

| | | |
|-----------|------|---------------------------|
| 工作項目與編號 | | 1.2.2 專業控管 |
| 工作內容說明 | | 軟體使用說明規則 |
| 工作產品與格式 | | git/Code |
| 與其他工作的關聯性 | | 1.4、1.5、1.6 |
| 需求技能與知識 | | 程式設計 |
| 工作時數 | | 87 |
| 資源 | 人力 | 87 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | Google文件、Microsoft Office |

| 1.3 系統工程 | | |
|-----------|------|---------------------------|
| 工作項目與編號 | | 1.3.1 需求分析 |
| 工作內容說明 | | 確認專案的需求並逐條評估 |
| 工作產品與格式 | | 技術文件/文件(pdf, docx) |
| 與其他工作的關聯性 | | 1.1.1、1.2.1 |
| 需求技能與知識 | | 軟體設計與架構、專業技術 |
| 工作時數 | | 7 |
| 資源 | 人力 | 7 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | Google文件、Microsoft Office |

| | | |
|-----------|------|---------------------------|
| 工作項目與編號 | | 1.3.2 系統設計 |
| 工作內容說明 | | 根據評估後的結果來設計專案 |
| 工作產品與格式 | | 技術文件/文件(pdf, docx) |
| 與其他工作的關聯性 | | 1.3.1 |
| 需求技能與知識 | | 軟體設計與架構、專業技術 |
| 工作時數 | | 13 |
| 資源 | 人力 | 13 工作日 |
| | 硬體設備 | PC |
| | 軟體工具 | Google文件、Microsoft Office |

| | | |
|-----------|------|---------------------------|
| 工作項目與編號 | | 1.3.3 專案執行計畫修改 |
| 工作內容說明 | | 修改PEP |
| 工作產品與格式 | | PEP/文件(pdf, docx) |
| 與其他工作的關聯性 | | 1.3.1、1.3.2 |
| 需求技能與知識 | | 專案分析與管理、資料結構、軟體工程 |
| 工作時數 | | 7 |
| 資源 | 人力 | 7 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | Google文件、Microsoft Office |

| | | |
|-----------|----|-------------------|
| 工作項目與編號 | | 1.3.4 需求規格書撰寫修改 |
| 工作內容說明 | | 修改SRS |
| 工作產品與格式 | | SRS/文件(pdf, docx) |
| 與其他工作的關聯性 | | 1.3.1、1.3.2 |
| 需求技能與知識 | | 專案分析與管理、資料結構、軟體工程 |
| 工作時數 | | 7 |
| | 人力 | 7 工作日 |

| | | |
|----|------|---------------------------|
| 資源 | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | Google文件、Microsoft Office |

| 1.4 軟體設計 | | |
|-----------|------|--|
| 工作項目與編號 | | 1.4.1 設計使用者身份驗證 |
| 工作內容說明 | | 規劃以下功能 1.使用者登入介面 2.驗證使用者身分 3.確認使用者權限與可使用的功能 |
| 工作產品與格式 | | 技術文件/文件(pdf, docx)、UI design (psd) |
| 與其他工作的關聯性 | | 1.4.2、1.4.3 |
| 需求技能與知識 | | 軟體設計與架構、專業技術 |
| 工作時數 | | 5 |
| 資源 | 人力 | 10 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | Google文件、zeplin、adobe photoshop |

| | | |
|-----------|------|--|
| 工作項目與編號 | | 1.4.2 設計系統專案管理者 |
| 工作內容說明 | | 規劃以下功能 1.系統專案管理者登入介面 2.驗證使用者身分是否為系統專案管理者 3.顯示所有權限與專案控管的功能 |
| 工作產品與格式 | | 技術文件/文件(pdf, docx)、UI design (psd) |
| 與其他工作的關聯性 | | 1.4.1、1.4.3 |
| 需求技能與知識 | | 軟體設計與架構、專業技術 |
| 工作時數 | | 5 |
| 資源 | 人力 | 10 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | Google文件、zeplin、adobe photoshop |

| | | |
|---------|--|---------------|
| 工作項目與編號 | | 1.4.3 設計系統使用者 |
|---------|--|---------------|

| | | |
|-----------|------|--|
| 工作內容說明 | | 規劃以下功能 1.使用者登入介面 2.驗證使用者身分是否為系統使用者 3.顯示專案基本功能 |
| 工作產品與格式 | | 技術文件/文件(pdf, docx)、UI design (psd) |
| 與其他工作的關聯性 | | 1.4.1、1.4.2 |
| 需求技能與知識 | | 軟體設計與架構、專業技術 |
| 工作時數 | | 5 |
| 資源 | 人力 | 10 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | Google文件、zeplin、adobe photoshop |

| | | |
|-----------|------|-------------------------------|
| 工作項目與編號 | | 1.4.4 設計WBS管理 |
| 工作內容說明 | | 規劃以下功能 1.WBS管理 2.Task管理 |
| 工作產品與格式 | | 技術文件/文件(pdf, docx) |
| 與其他工作的關聯性 | | 1.4.5、1.4.6、1.4.7 |
| 需求技能與知識 | | 軟體設計與架構、專業技術 |
| 工作時數 | | 8 |
| 資源 | 人力 | 13 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | Google文件、Trello |

| | | |
|-----------|--|--|
| 工作項目與編號 | | 1.4.5 設計工作狀態追蹤 |
| 工作內容說明 | | 規劃以下功能 1.Task指派功能 2.Task領取紀錄 3.Task狀態修改 |
| 工作產品與格式 | | 技術文件/文件(pdf, docx) |
| 與其他工作的關聯性 | | 1.4.4、1.4.6、1.4.7 |
| 需求技能與知識 | | 軟體設計與架構、專業技術 |

| | | |
|------|------|-----------------|
| 工作時數 | | 8 |
| 資源 | 人力 | 13 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | Google文件、Trello |

| | | |
|-----------|------|--|
| 工作項目與編號 | | 1.4.6 設計工作報表 |
| 工作內容說明 | | 規劃以下功能 1.Task統計 2.Task圖表顯示 3.Task狀態統計 3.Task報表設計 |
| 工作產品與格式 | | 技術文件/文件(pdf, docx) |
| 與其他工作的關聯性 | | 1.4.4、1.4.5、1.4.7 |
| 需求技能與知識 | | 軟體設計與架構、專業技術 |
| 工作時數 | | 8 |
| 資源 | 人力 | 13 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | Google文件、Trello |

| | | |
|-----------|------|--|
| 工作項目與編號 | | 1.4.7 設計工作排程 |
| 工作內容說明 | | 規劃以下功能 1.Task規劃表 2.Task甘特圖 3.Task關係列表 |
| 工作產品與格式 | | 技術文件/文件(pdf, docx) |
| 與其他工作的關聯性 | | 1.4.4、1.4.5、1.4.6 |
| 需求技能與知識 | | 軟體設計與架構、專業技術 |
| 工作時數 | | 8 |
| 資源 | 人力 | 13 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | Google文件、Trello |

| | | |
|-----------|------|------------------------------------|
| 工作項目與編號 | | 1.4.8 設計操作介面 |
| 工作內容說明 | | 規劃以下功能 1.各個功能的銜接 2.介面設計 |
| 工作產品與格式 | | 技術文件/文件(pdf, docx), UI design(psd) |
| 與其他工作的關聯性 | | 1.4 |
| 需求技能與知識 | | 軟體設計與架構、專業技術 |
| 工作時數 | | 25 |
| 資源 | 人力 | 49 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | Google文件、zeplin、adobe photoshop |

| 1.5 軟體發展實作與測試 | | |
|---------------|------|---|
| 工作項目與編號 | | 1.5.1 使用者身份驗證部分 |
| 工作內容說明 | | 實作與測試 1.使用者登入介面 2.驗證使用者身分 3.確認使用者權限與可使用的功能 |
| 工作產品與格式 | | Code/Code |
| 與其他工作的關聯性 | | 1.5.2、1.5.3 |
| 需求技能與知識 | | Java、JS、MySQL |
| 工作時數 | | 9 |
| 資源 | 人力 | 9 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | Vs code 、 MySQL |

| | | |
|---------|--|--|
| 工作項目與編號 | | 1.5.2 系統專案管理者部分 |
| 工作內容說明 | | 實作與測試 1.系統專案管理者登入介面 2.驗證系統專案管理者身分 3.顯示所有專案控管的功能 |
| 工作產品與格式 | | Code/Code |

| | | |
|-----------|------|-----------------|
| 與其他工作的關聯性 | | 1.5.1、1.5.3 |
| 需求技能與知識 | | Java、JS、MySQL |
| 工作時數 | | 9 |
| 資源 | 人力 | 9 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | Vs code 、 MySQL |

| | | |
|-----------|------|--|
| 工作項目與編號 | | 1.5.3 系統使用者部分 |
| 工作內容說明 | | 實作與測試 1.專案使用者登入介面 2.驗證專案使用者身分 3.顯示專案基本的功能 |
| 工作產品與格式 | | Java、JSP |
| 與其他工作的關聯性 | | 1.5.1、1.5.2 |
| 需求技能與知識 | | Java、JS、MySQL |
| 工作時數 | | 9 |
| 資源 | 人力 | 9 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | Vs code 、 MySQL |

| | | |
|-----------|------|------------------------------|
| 工作項目與編號 | | 1.5.4 WBS管理部分 |
| 工作內容說明 | | 實作與測試 1.WBS管理 2.Task管理 |
| 工作產品與格式 | | Code/Code |
| 與其他工作的關聯性 | | 1.5.5、1.5.6、1.5.7 |
| 需求技能與知識 | | Java、JS、MySQL |
| 工作時數 | | 11 |
| 資源 | 人力 | 11 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |

| | | |
|--|------|-----------------|
| | 軟體工具 | Vs code 、 MySQL |
|--|------|-----------------|

| | | |
|-----------|------|---|
| 工作項目與編號 | | 1.5.5 工作狀態追蹤部分 |
| 工作內容說明 | | 實作與測試 1.Task指派功能 2.Task領取紀錄 3.Task狀態修改 |
| 工作產品與格式 | | Code/Code |
| 與其他工作的關聯性 | | 1.5.4、1.5.6、1.5.7 |
| 需求技能與知識 | | Java、JSP |
| 工作時數 | | 15 |
| 資源 | 人力 | 15 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | Google文件、Trello |

| | | |
|-----------|------|---|
| 工作項目與編號 | | 1.5.6 工作報表部分 |
| 工作內容說明 | | 實作與測試 1.Task統計 2.Task圖表顯示 3.Task狀態統計 4.Task報表統計 |
| 工作產品與格式 | | 技術文件/文件(pdf, docx) |
| 與其他工作的關聯性 | | 1.5.4、1.5.6、1.5.7 |
| 需求技能與知識 | | 軟體設計與架構、專業技術 |
| 工作時數 | | 15 |
| 資源 | 人力 | 15 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | Google文件、Trello |

| | | |
|---------|--|--------------------|
| 工作項目與編號 | | 1.5.7 工作排程部分 |
| 工作內容說明 | | 實作與測試 1.Task規劃表 |

| | | |
|-----------|------|-------------------------|
| | | 2.Task甘特圖 3.Task關係表示 |
| 工作產品與格式 | | 技術文件/文件(pdf, docx) |
| 與其他工作的關聯性 | | 1.5.4、1.5.5、1.5.6 |
| 需求技能與知識 | | 軟體設計與架構、專業技術 |
| 工作時數 | | 15 |
| 資源 | 人力 | 15 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | Google文件、Trello |

| | | |
|-----------|------|--------------------------------|
| 工作項目與編號 | | 1.5.8 操作介面部分 |
| 工作內容說明 | | 實作與測試 1.各個功能介面的銜接 2.介面設計 |
| 工作產品與格式 | | Java、JS |
| 與其他工作的關聯性 | | 1.5 |
| 需求技能與知識 | | 軟體設計與架構、專業技術 |
| 工作時數 | | 14 |
| 資源 | 人力 | 14 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | Jest / unit test |

| 1.6 整合與測試 | | |
|-----------|--|---|
| 工作項目與編號 | | 1.6.1 整合測試 |
| 工作內容說明 | | 測試 1.使用者登入 2.使用者權限 3.WBS頁面測試 4.Task整體測試 5.報表測試 6.介面測試 |
| 工作產品與格式 | | Code/Code |
| 與其他工作的關聯性 | | 1.5 |

| | | |
|---------|------|---------|
| 需求技能與知識 | | Java、JS |
| 工作時數 | | 3 |
| 資源 | 人力 | 2 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | 測試單元 |

| | | |
|-----------|------|---|
| 工作項目與編號 | | 1.6.2 軟體系統測試 |
| 工作內容說明 | | 測試 1.Web application 加強測試 2.Server Loading 加強測試 |
| 工作產品與格式 | | Code/Code |
| 與其他工作的關聯性 | | 1.5 |
| 需求技能與知識 | | Java、JS |
| 工作時數 | | 3 |
| 資源 | 人力 | 2 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | 測試單元 |

| | | |
|-----------|------|--|
| 工作項目與編號 | | 1.6.3 軟體接受度測試 |
| 工作內容說明 | | 測試 1.展示系統功能 2.確立軟體需求 3.供多個使用者測試，統計優缺點 |
| 工作產品與格式 | | Code/Code |
| 與其他工作的關聯性 | | 1.5 |
| 需求技能與知識 | | 溝通技巧 |
| 工作時數 | | 3 |
| 資源 | 人力 | 2 工作日 |
| | 硬體設備 | 個人電腦 |
| | 軟體工具 | Microsoft Office |

1.1.6專案生命週期定義 (Project Life Cycle)

Scrum Model

本系統會採用 Scrum Model 的生命週期。

在一開始需求分析時，會制定 product backlog，以確立專案需要完成的具體功能和目標，並分拆為多個 Scrum 行進。

預計會以兩至三周為一個 Scrum，每個 Scrum 都會有一個 sprint backlog，以制定這個 scrum 所需要完成的目標。每個 Scrum 之間都會有一次的 review，以制定下一個 scrum 的項目和回顧現時 code base / 上一個 scrum 需要修正的地方。

每兩天會一次 stand-up meeting，以 sync up 大家的進度和確保 Scrum 的進度，以便及時調整專案細節和分配人手。

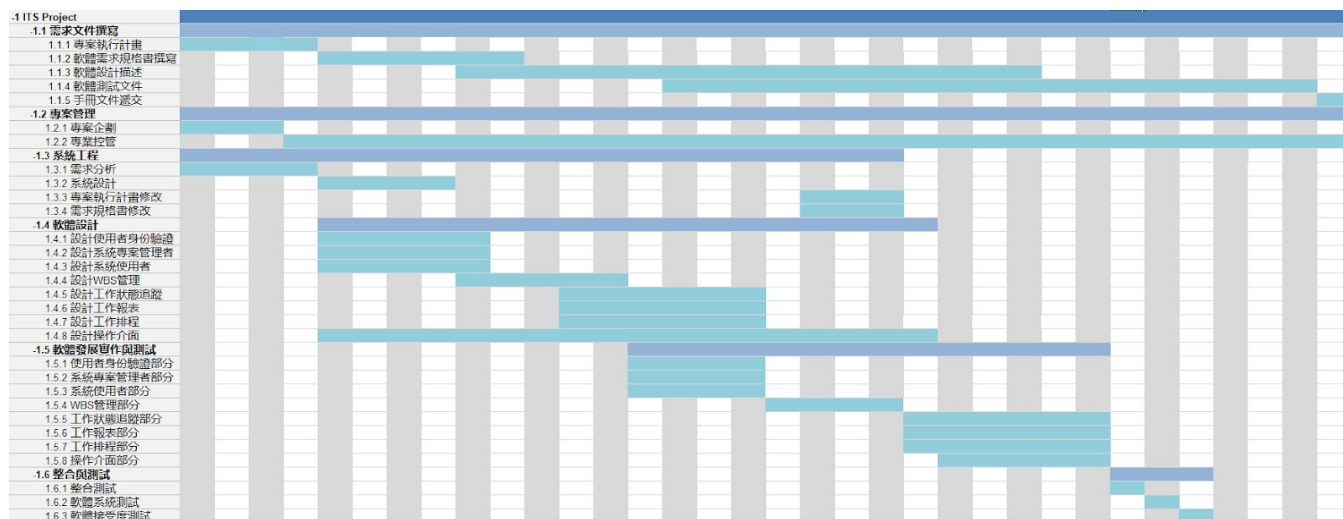
透過多個 Scrum 不斷重覆：文檔，需求，設計，開發，整合。透過高合作性和大量溝通，令負責不同職位的開發人員都能同步開發。

1.2預定時程及查核點 (Schedule and Milestone Checking)

1.2.1預訂查核點說明 (Milestone Checking Description)

| 查核點 | 預定時間 | 查核點概述 | 技術文件/產出物 |
|-----|-----------|--------|----------|
| M1 | 108/10/09 | 完成 PEP | 專案執行規劃書 |
| M2 | 108/10/30 | 完成 SRS | 系統需求規格書 |
| M3 | 108/12/02 | 完成軟體設計 | 系統規劃設計書 |
| M4 | 108/12/18 | 完成軟體發展 | 各系統程式碼 |
| M5 | 108/12/25 | 完成整合測試 | 系統的釋出 |

1.2.2預定時程 (Schedule)



1.2.3時程與進度審查監控機制說明 (Schedule & Progress Monitor and Control)

Mechanism)

本專案對於進行中的工作採用一個月監控一次，由專案負責人針對所完成的工作比例進行進度審視的方式。而需要實施矯正措施時，其基準為：

- (1) 108/10~108/11矯正基準定為20%，當進度落後超過20%必預實施矯正措施。
- (2) 108/11~108/12矯正基準定為15%，當進度落後超過15%必預實施矯正措施。
- (3) 108/12~109/01矯正基準定為10%，當進度落後超過10%必預實施矯正措施。

矯正措施為由專案負責人邀請相關人員召開會議，討論如何修改時程規劃，並實行之。本專案的監控項目如下所列：（下面為預設監控項目，但計畫執行中可依此監控項目對計畫之重要性及計畫資源情況，設定是否為監控項目）

1)系統規格分析完成

| 監控時間 | 矯正基準 | 矯正機制 |
|-----------|-------|------------------------|
| 108/10/09 | PEP完成 | 明列未完成的部分，之後每隔2日確認完成的進度 |
| 108/10/30 | SRS完成 | 明列未完成的部分，之後每隔2日確認完成的進度 |
| 108/12/04 | SDD完成 | 明列未完成的部分，之後每隔2日確認完成的進度 |

2) 軟體開發完成

| 監控時間 | 矯正基準 | 矯正機制 |
|-----------|---------------|--------------------------|
| 108/12/25 | 完成所有子系統的開發與測試 | 若有未完成的部分，成員於109/01/08前修訂 |

Section 2 專案成員工作指派 (Personnel)

2.1 工作項目或工作分包預估需求與估算之假設條件 (Task Estimation Assumptions)

※ 工作分包預估方式：

- ☐ 歷史資料法
☐ 專家法(透過個人專業判斷，進行估算)
☒ 其他估算法

※ 參數：

- a. 文件：1 頁 / 1 人時
b. 系統功能：1 個 / 8 人時
c. 假設條件：以人事行政局公佈的年度上班時間為工作日
d. 一日工作時數為 8 小時（加班視專案及課業程度而自行調整）

※ 專業技能需求：

| 專業技能 | 需求人數 |
|---------------|------|
| 需求文件撰寫 | 3 |
| 專案管理 | 3 |
| 系統工程 | 3 |
| 軟體設計、發展、整合與測試 | 5 |

2.2 計畫成員指派 (Roles and Responsibilities)

| 姓名 | 縮寫 |
|-----|----|
| 黃禎安 | ZA |
| 顏柏耀 | BY |
| 李添熙 | TX |
| 吳浩廷 | HT |
| 孫琪茵 | QY |

| 專案人員需求規格表 | | | |
|-----------|---------------|--------------------|-------------------|
| WBS | 活動與交付項目 | 負責人員 | 所需的知識與技能 |
| 1.1.1 | 專案執行計畫 | ZA, BY, TX, HT, QY | 專案分析、軟體架構、軟體工程 |
| 1.1.2 | 軟體需求規格書撰寫 | ZA, BY, TX, HT, QY | 專案分析、管理、軟體架構、軟體工程 |
| 1.1.3 | 軟體設計描述 | ZA, BY, TX, HT, QY | 專案分析、軟體架構、軟體工程 |
| 1.1.4 | 軟體測試文件 | ZA, BY, TX, HT, QY | 軟體架構、軟體測試、專業技術 |
| 1.1.5 | 手冊文件遞交 | ZA | 溝通與談判 |
| 1.2.1 | 專案企劃 | ZA, BY, TX, HT, QY | 專案分析、管理、軟體架構、軟體工程 |
| 1.2.2 | 專案控管 | ZA, BY, TX, HT, QY | 程式設計 |
| 1.3.1 | 需求分析 | ZA, BY, TX, HT, QY | 軟體設計、軟體架構、專業技術 |
| 1.3.2 | 系統設計 | ZA, BY, TX, HT, QY | 軟體設計、軟體架構、專業技術 |
| 1.3.3 | 專案執行計畫修改 | ZA, BY, TX, HT, QY | 專案分析、管理、軟體架構、軟體工程 |
| 1.3.4 | 軟體需求規格書修改 | ZA, BY, TX, HT, QY | 專案分析、管理、軟體架構、軟體工程 |
| 1.3.5 | 里程碑：完成PEP與SRS | ZA | - |
| 1.4.1 | 使用者身份驗證設計 | ZA, BY, TX, HT, QY | 軟體架構、軟體設計、軟體系統 |
| 1.4.2 | 系統專案管理者設計 | ZA, BY, TX, HT, QY | 軟體架構、軟體設計、軟體系統 |
| 1.4.3 | 系統使用者設計 | ZA, BY, TX, HT, QY | 軟體架構、軟體設計、軟體系統 |

| | | | |
|-------|---------------|--------------------|-------------------|
| 1.4.4 | WBS管理與任務設計 | ZA, BY, TX, HT, QY | 軟體架構、軟體設計、軟體系統 |
| 1.4.5 | 任務狀態追蹤設計 | ZA, BY, TX, HT, QY | 軟體架構、軟體設計、軟體系統 |
| 1.4.6 | 任務報表設計 | ZA, BY, TX, HT, QY | 軟體架構、軟體設計、軟體系統 |
| 1.4.7 | 任務排程設計 | ZA, BY, TX, HT, QY | 軟體架構、軟體設計、軟體系統 |
| 1.4.8 | 操作介面設計 | ZA, BY, TX, HT, QY | 軟體架構、軟體設計、軟體系統 |
| 1.4.9 | 里程碑：完成軟體設計 | ZA | - |
| 1.5.1 | 使用者身份驗證實做與測試 | ZA, BY, TX, HT, QY | 軟體架構、軟體設計、軟體系統 |
| 1.5.2 | 系統專案管理者實做與測試 | ZA, BY, TX, HT, QY | 軟體架構、軟體設計、軟體系統 |
| 1.5.3 | 系統使用者實做與測試 | ZA, BY, TX, HT, QY | 軟體架構、軟體設計、軟體系統 |
| 1.5.4 | WBS管理與任務實做與測試 | ZA, BY, TX, HT, QY | 軟體架構、軟體設計、軟體系統 |
| 1.5.5 | 任務狀態追蹤實做與測試 | ZA, BY, TX, HT, QY | 軟體架構、軟體設計、軟體系統 |
| 1.5.6 | 任務報表實做與測試 | ZA, BY, TX, HT, QY | 軟體架構、軟體設計、軟體系統 |
| 1.5.7 | 任務排程實做與測試 | ZA, BY, TX, HT, QY | 軟體架構、軟體設計、軟體系統 |
| 1.5.8 | 操作介面實做與測試 | ZA, BY, TX, HT, QY | 軟體架構、軟體設計、軟體系統 |
| 1.5.9 | 里程碑：完成軟體發展 | ZA | - |
| 1.6.1 | 整合測試 | ZA, BY, TX, HT, QY | JavaScript, Redux |
| 1.6.2 | 軟體系統測試 | ZA, BY, TX, HT, QY | JavaScript, Redux |
| 1.6.3 | 軟體接受度測試 | ZA, BY, TX, HT, QY | 溝通與談判 |

| | | | |
|-------|-------------|----|---|
| 1.6.4 | 里程碑：完成整合與測試 | ZA | - |
|-------|-------------|----|---|

2.3調整專案成員 (Adjustments)

專案成員沒有什麼調整的空間和問題，各隊員會各展所能，互相補足和提點，以完成此系統。

2.4專案專業知識與技能需求 (Requirements of Knowledges and Skills)

| 專業技能及知識 | 預估需要人數 | 預計受訓人員 | 說明 |
|-----------------------|--------|--------|-------------|
| JavaScript (Frontend) | 2 | 0 | 負責的成員已有相關經驗 |
| MySQL (Database) | 2 | 0 | 負責的成員已有相關經驗 |
| UI design (Frontend) | 2 | 2 | 需統一設計風格 |
| Git | 4 | 0 | 負責的成員已有相關經驗 |
| JavaScript (Frontend) | 2 | 0 | 負責的成員已有相關經驗 |

2.5訓練計畫表 (Training Plan)

大家都具備程式開發和版本控制的經驗和能力不需要作特別的訓練。主要需要訓練的是前端網頁的 ui 設計，因前端為多於一人開發，團隊需制定統一的設計風格和樣式，其後只要在合適的方面套用。因不具頁設計相關的專業知識，訓練目標求 ui 介紹統一、簡潔即可、配色及內容清晰即可。

2.6成員參與情況監控機制說明(Monitor and Control Mechanism)

會在每次的 stand-up meeting 以確保每個成員的進度良好，如有問題，將調配人手協助或調整系統需求，以重要性取捨開發目標和調整進度。如進度有超前，將提前進入下一階段，以便有更多的時間回顧系統和調整系統需求。

Section 3 資源需求 (Resources)

3.1 計畫經費預算說明 (Budget)

| 工作編號 | 經費描述 | 設備費用 | 管理費用 | 其他費用 | 合計 |
|-------|---------------|-------|------|------|-------|
| 1.1.1 | 專案執行計畫 | 50000 | 5000 | | 55000 |
| 1.1.2 | 軟體需求規格書撰寫 | | 500 | | 500 |
| 1.1.3 | 軟體設計描述 | | 500 | | 500 |
| 1.1.4 | 軟體測試文件 | | 500 | | 500 |
| 1.1.5 | 手冊文件遞交 | | 500 | | 500 |
| 1.2.1 | 專案企劃 | | 500 | | 500 |
| 1.2.2 | 專案控管 | | 500 | | 500 |
| 1.3.1 | 需求分析 | | 500 | | 500 |
| 1.3.2 | 系統設計 | | 500 | | 500 |
| 1.3.3 | 專案執行計畫修改 | | 500 | | 500 |
| 1.3.4 | 軟體需求規格書修改 | | 500 | | 500 |
| 1.3.5 | 里程碑：完成PEP與SRS | | 500 | 500 | 1000 |
| 1.4.1 | 使用者身份驗證設計 | | 500 | | 500 |
| 1.4.2 | 系統專案管理者設計 | | 500 | | 500 |
| 1.4.3 | 系統使用者設計 | | 500 | | 500 |
| 1.4.4 | WBS管理與任務設計 | | 500 | | 500 |
| 1.4.5 | 任務狀態追蹤設計 | | 500 | | 500 |
| 1.4.6 | 任務報表設計 | | 500 | | 500 |
| 1.4.7 | 任務排程設計 | | 500 | | 500 |
| 1.4.8 | 操作介面設計 | | 500 | | 500 |
| 1.4.9 | 里程碑：完成軟體 | | 500 | 500 | 1000 |

| | | | | | |
|-------|---------------|-------|-------|------|-------|
| | 設計 | | | | |
| 1.5.1 | 使用者身份驗證實做與測試 | | 500 | | 500 |
| 1.5.2 | 系統專案管理者實做與測試 | | 500 | | 500 |
| 1.5.3 | 系統使用者實做與測試 | | 500 | | 500 |
| 1.5.4 | WBS管理與任務實做與測試 | | 500 | | 500 |
| 1.5.5 | 任務狀態追蹤實做與測試 | | 500 | | 500 |
| 1.5.6 | 任務報表實做與測試 | | 500 | | 500 |
| 1.5.7 | 任務排程實做與測試 | | 500 | | 500 |
| 1.5.8 | 操作介面實做與測試 | | 500 | | 500 |
| 1.5.9 | 里程碑：完成軟體發展 | | 500 | 500 | 1000 |
| 1.6.1 | 整合測試 | | 500 | | 500 |
| 1.6.2 | 軟體系統測試 | | 500 | | 500 |
| 1.6.3 | 軟體接受度測試 | | 500 | | 500 |
| 1.6.4 | 里程碑：完成整合與測試 | | 500 | 500 | 1000 |
| 合計 | | 50000 | 21500 | 2000 | 73500 |

(單位:NT 新台幣)

3.2人事費用估算 (Estimations of Personnel Fee)

| 工作計畫需求人力: 552 人時 | 單位(時) | | 總人事費用:5 員 |
|---------------------|--------|-------|------------|
| 職級 | | 人事費概算 | 備註 |
| 軟體開發人員 (5 人) | 500 小時 | 75000 | 時薪 150 新台幣 |
| 其他(加班費) | | 0 | |

3.3計畫經費預估表 (Project Cost Estimation)

| 經費項目 | 預定金額 | 說明 |
|-------|--------|-----------------------------|
| 研究設備費 | 50000 | 個人電腦以及筆記型電腦 |
| 業務費 | 2000 | 一般業務或特殊業務之用，例如文件的產生所使用的資源費用 |
| 人事費 | 82800 | 專案研究人員共五名之研究經費 |
| 管理費 | 21500 | 專案管理以及其他經費 |
| 合計 | 156300 | |

3.4預算監控機制說明 (Budget Monitor and Control Mechanism)

本專案有關預算的監控機制為：

- a. 監控頻率：每星期監控一次。
- b. 實施矯正之基準及其措施：預算使用超過20%即必預實施矯正措施。
矯正措施為開會決定如何取得資金，或是刪減專案活動。

Section 4 資料管理規劃 (Data Management Plan)

4.1 資料管理計畫 (Data Management Plan)

本計畫資料管理與儲存方式將分為兩種：

A. 原始程式碼：所有程式碼將上傳至 Github 負責做版本控制與做管理任務。

B. 電子文件及可執行檔 / 紙本文件或光碟資料：上傳至 Google Drive，團隊組員共享資源。

4.2 列管資料總表 (List of Managed Data)

| 資料名稱 | 版控 | 建構管理 | 機密等級 | 產生週期 | 儲存方式 | 資料提供者 | 資料使用者 |
|---------|----|------|------|-------|------|--------|--------|
| 專案執行規劃書 | 否 | 否 | 密 | Event | C | 團隊 | 團隊 |
| 系統需求規格書 | 否 | 否 | 密 | Event | C | 團隊 | 團隊、使用者 |
| 系統設計規格書 | 否 | 否 | 密 | Event | C | 團隊 | 團隊 |
| 原始程式碼 | 是 | 是 | 密 | Daily | A | 團隊 | 團隊 |
| 整合測試計畫書 | 否 | 否 | 密 | Event | C | 團隊 | 團隊、測試者 |
| 系統測試報告 | 否 | 否 | 密 | Event | C | 團隊、測試者 | 團隊、測試者 |
| 系統接受度報告 | 否 | 否 | 密 | Event | C | 測試、使用者 | 測試、使用者 |

4.3 列管資料監控機制說明 (Monitor and Control Mechanism) (此項目為必要監控項目)

本專案監控列管資料之矯正措施基準與機制為：

※ 監控頻率：每月監控一次。

實施矯正之基準及其措施：資料管理所列管的所有資料都必須按照資料管理計畫的方式進行，如果發現任何的資料未按資料管理計畫保管或備份，都必須立刻進行矯正，矯正措施為立即增補。

Section 5 風險評估 (Risk Management)

5.1 風險項目評估 (Risks Assessment)

| 風險項目 | 發生機率 | 影響程度 | 可行應變方法 |
|---------|------|------|-----------------------------------|
| 組員變動 | 1% | 低 | 多多關心組員身心狀態，以了解組員遇到的困難。 |
| 組員能力不足 | 99% | 極高 | 透過網上資源學習所需的技術，組員多溝通合作解決問題。 |
| 版本錯誤 | 5% | 低 | 在有溝通的情況下才實作版本相關操作。 |
| 資料庫不符需求 | 15% | 高 | 將程式的可重複利用性提升與降低各程式的相依度以降低打掉重來的風險。 |
| 資料庫毀損 | 10% | 高 | 定時進行資料庫備份，必要時回復之前的資料。 |
| 資料庫受到攻擊 | 5% | 高 | 每有重要更動時進行額外備份。 |

5.2 風險監控機制說明 (Risk Monitor and Control Mechanism) (此項目為必要監控項目)

在上面列出的風險名單是目前可以預期的，當然也有可能發生其他沒有想過的突發狀況，現在就以上表所列之高機率風險來提出可行的解決方案：

※組員能力不足

解決辦法：最主要的解決辦法是組員自行研究，若因時間壓力所迫而無法可施時才請善於撰寫該功能的組員協助處理。

※資料庫不符需求

解決辦法：盡可能將程式的可重複利用性提升與降低各程式的相依度，之後需要大改程式的時候可能就只需要更動少部分的資料表或程式就能符合新的需求。

※資料庫毀損

解決辦法：固定時間進行資料庫備份。若有重要的更新也要備份資料庫一次。

Section 6 建構管理計畫 (Configuration Management Plan)

6.1 目的 (Purpose)

建構管理計畫目的，於軟體發展過程中，提供專案人員執行建構管理可依循之作業標準。建構識別；建構管制；建構狀態紀錄；媒體的儲存、處理及交付。

6.2 建立基準 (Establish Baselines)

6.2.1 標示建構管理項目 (Identify Configuration Items)

| 編號 | 資料名稱 | 版本控管 | 建構類別 | 產生週期 | 資料提供者 | 資料使用者 |
|----|---------|------|------|---------|--------|--------|
| 1 | 專案執行規劃書 | 否 | 規格書 | Event | 團隊 | 團隊 |
| 2 | 系統需求規格書 | 否 | 規格書 | Event | 團隊 | 團隊、使用者 |
| 3 | 系統設計規格書 | 否 | 規格書 | Event | 團隊 | 團隊 |
| 4 | 整合測試計畫書 | 否 | 規格書 | Event | 團隊 | 團隊、使用者 |
| 5 | 原始程式碼 | 是 | 原始碼 | Monthly | 團隊 | 團隊 |
| 6 | 系統測試報告 | 否 | 報告資料 | Event | 團隊、測試者 | 團隊、使用者 |
| 7 | 系統接受度報告 | 否 | 報告資料 | Event | 測試、使用者 | 測試、使用者 |

6.2.2 運用建立建構管理系統 (Establish a CM System)

建構管理的文檔會透過 Google drive doc / hack md 檔案記錄，程式碼方面會使用 git 作版本控制，存放於 github 內。

6.2.3 建立基準 (Create or Release Baselines)

文檔在 Master 和 Member 在每個開發週期討論後，由 Master 統一修改及管理，修改記錄等都會自動於需端上儲存。

Master 是受保護的，每個人都開一個 branch 進行開發，commit 上傳程式後，須透過 pull request，經過別人 review 才可以 merge 和 master。

6.2.4 版本控制程式 (The Version Control Tool)

Git：

在 release 和 開發的異動流程中，在 github 上多開一條 branch staging 用於 release，master 用於開發，於 staging 上測試完畢就可以打 tag 上 production。如果有異動，在 staging 上再一條 branch hot fix，異動後再 merge 回 staging 後再 merge 回 master，就不會混和到 release branch staging 和 master 開發中的程式碼。

6.3異動追蹤與控制 (Track and Control Changes)

6.3.1異動追蹤 (Track Change)

- a. 提出異動申請(異動申請單)。
- b. 由建構管理人員以及 Master 評估影響層面，並通知 Member。
- c. 由 Master 邀集受影響單位進行評估，並決定是否准予異動。
- d. 追蹤異動的狀態(例如異動時間)。

6.3.2建構控制小組 (Configuration Control Board)

由我們團隊成員本身自行監控。

6.3.3異動控制 (Control Change)

- a. 對於異動的項目對該版本提出一個分支(branch)。
- b. 再次確認其正確性。
- c. 確認異動後，必預對此次做異動紀錄以及異動原因。

6.4達成完整性 (Establish Integrity)

6.4.1建構管理記錄 (Establish Configuration Management Records)

此管理記錄為建立與維護用來描述建構管理項目的紀錄。而紀錄項目以及資料僅採用 github 紀錄。

6.4.2建構審核 (Perform Configuration Audits)

為達成對於建構系統中的分支擴充性，團隊們必預將子系統開發到一定的整合後，必預再推出一分支，以利後期的除錯。

Section 7 度量與分析計畫 (Measurement and Analysis Plan)

7.1 目的 (Purpose)

度量分析主要目的在發展與維持度量能力，以支援管理之訊號需求。

7.2 蒐集資訊的目的與資訊需求 (Information Needs and Objectives)

| 編號 | 目的 | 資訊需求 |
|----|-----------|-------------------|
| 1 | 客戶滿意度 | 客戶的反應、支援客戶的狀況 |
| 2 | 時程與進度 | 工作完成狀況、工作單元進度 |
| 3 | 資源與成本 | 支出、各項資源支援的程度 |
| 4 | 產品品質 | 系統或功能的品質、使用者介面的品質 |
| 5 | 客戶需求的穩定程度 | 客戶需求的異動 |
| 6 | 產品大小 | 每個子系統的大小、功能多寡 |

7.3 基礎度量 (Base Measurement)

| 編號 | 度量 | 度量內容 |
|----|-------------------|---------------------|
| 1 | 客戶的反應、支援客戶的狀況 | 經由客戶問題的反應、支援客戶互動的時間 |
| 2 | 工作完成狀況、工作單元進度 | 工作完成的時間、階段工作單元完成度 |
| 3 | 支出、各項資源支援的程度 | 專案人員投入的工作時數、支援時數 |
| 4 | 系統或功能的品質、使用者介面的品質 | 系統或功能之錯誤數、使用者反應介面問題 |
| 5 | 客戶需求的異動 | 客戶需求異動或無法修改之個數 |
| 6 | 每個子系統的大小、功能多寡 | 每個子系統的程式行數、功能數 |

7.4 度量與分析工具 (Measurement and Analysis Tool)

本專案使用開發人員可以使用 Visual Studio 來產生程式碼度量資料，用來計算的複雜度和維護的 managed 程式碼。整個解決方案或單一專案，可以產生程式碼度量資料。

Section 8 流程與產品品質保證計劃 (PPQA Plan)

8.1 目的 (Purpose)

系統的流程與產品品質保證計畫目的，在提供成員與管理階層客觀洞察流程與相關工作產品，與系統接受度測試的檢視，已告知使用者關於本系統的品質趨向。

8.2 客觀檢視流程與產品 (Objectively Evaluate Process and Work Packages)

1. 由Team的所有成員執行的正式稽核
2. 執行不同形式的同仁審查
3. 深入的實地審查
4. 工作產品分散式的審查和評論

8.3 專案目標洞察 (Project Objective Insight)

1. Team Master 必須與 Product Owner 一邊討論一邊確認需求，以讓自己更了解 Owner 想要的結果
2. Team Master 將個人對於需求的認知詳細告知於 Team Member，而團員若是有任何不確定得疑問均可向 Team Master 詢問
3. 將需求記錄，並且給個 demo 均可視察任務的執行結果

8.4 管理架構 (Management Architecture)

本系統由黃禎安為 Team Master，其餘 吳浩廷、李天熙、顏柏耀、孫琪茵 為 Member，但由於沒有 Owner 的存在，因此我們 5 個本身也是 Owner 的一部份，當系統實作過程中，覺得系統有任何可以改善的地方，均可提出作為一個系統需求來評估。

專案執行採用 Scrum 的精神，於每個 Sprint 工作階段，皆是團員們互相分工合作，並不需要特別指派工作分工明細。