

Issue Tracking System (ITS)

Project Execution Plan (PEP)

Version: 1.0

Team 15

Name	ID	E-mail
簡少澤	105820049	greg870601@gmail.com
鍾欣哲	105820021	stanleyzhong15497@gmail.com
李昇原	105820047	tomlee402912@gmail.com
吳彥陞	105820059	t105820059@ntut.org.tw

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

10/08/2019

目錄 (Table of Contents)

版次變更記錄 (Change Log)	1
Section 1 專案規劃及查核點 (Project Planning and Milestone Checking)	2
1.1 專案工作內容 (Project Work Description)	2
1.1.1 技術方法(Technical Approach).....	2
1.1.2 分工結構圖 (Work Breakdown Structure)	2
1.1.3 工作分包與工作項目估算模型與方法 (Establish Estimates of Project Attributes)	3
1.1.4 工作分包與工作項目總表 (List of Work Packages and Tasks).....	4
1.1.5 工作分包與工作項目內容說明 (Descriptions of Work Packages and Tasks)	5
1.1.6 專案生命週期定義 (Project Life Cycle).....	9
1.2 預定時程及查核點 (Schedule and Milestone Checking)	10
1.2.1 預訂查核點說明 (Milestone Checking Description).....	10
1.2.2 預定時程 (Schedule)	10
1.2.3 時程與進度審查監控機制說明 (Schedule & Progress Monitor and Control Mechanism).....	10
Section 2 專案成員工作指派 (Personnel)	11
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)	11
Section 3 資源需求 (Resources)	15
3.1 計畫經費預算說明 (Budget)	15
3.2 人事費用估算 (Estimations of Personnel Fee)	16
3.3 計畫經費預估表 (Project Cost Estimation).....	16
3.4 預算監控機制說明 (Budget Monitor and Control Mechanism).....	16
Section 4 資料管理規劃 (Data Management Plan)	17
4.1 資料管理計畫 (Data Management Plan)	17
4.2 列管資料總表 (List of Managed Data).....	17
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) 17	
Section 5 風險評估 (Risk Management).....	18
5.1 風險項目評估 (Risks Assessment)	18
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) 18	
Section 6 建構管理計畫 (Configuration Management Plan)	19
6.1 目的 (Purpose).....	19
6.2 建立基準 (Establish Baselines).....	19
6.2.1 標示建構管理項目(Identify Configuration Items).....	19
6.2.2 運用建立建構管理系統 (Establish a CM System)	19

6.2.3 建立基準 (Create or Release Baselines)	19
6.3 異動追蹤與控制 (Track and Control Changes).....	19
6.3.1 異動追蹤 (Track Change)	19
6.3.2 建構控制小組 (Configuration Control Board)	19
6.3.3 異動控制 (Control Change)	20
6.2.4 版本控制程式 (The Version Control Tool)	20
6.4 達成完整性 (Establish Integrity)	20
6.4.1 建構管理記錄 (Establish Configuration Management Records).....	20
6.4.2 建構審核 (Perform Configuration Audits).....	20
Section 7 度量與分析計畫 (Measurement and Analysis Plan)	21
7.1 目的 (Purpose).....	21
7.2 蒐集資訊的目的與資訊需求 (Information Needs and Objectives).....	21
7.3 基礎度量 (Base Measurement)	21
7.4 度量與分析工具 (Measurement and Analysis Tool)	21
Section 8 流程與產品品質保證計畫 (PPQA Plan).....	22
8.1 目的 (Purpose).....	22
8.2 客觀檢視流程與產品 (Objectively Evaluate Process and Work Packages).....	22
8.3 專案目標洞察 (Project Objective Insight).....	22
8.4 管理架構 (Management Architecture)	22

版次變更記錄 (Change Log)

Revisions

Version	Primary Author(s)	Description of Version	Date Completed
1.0	鍾欣哲 簡少澤 李昇原 吳彥陞	專案規劃	19/10/08

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

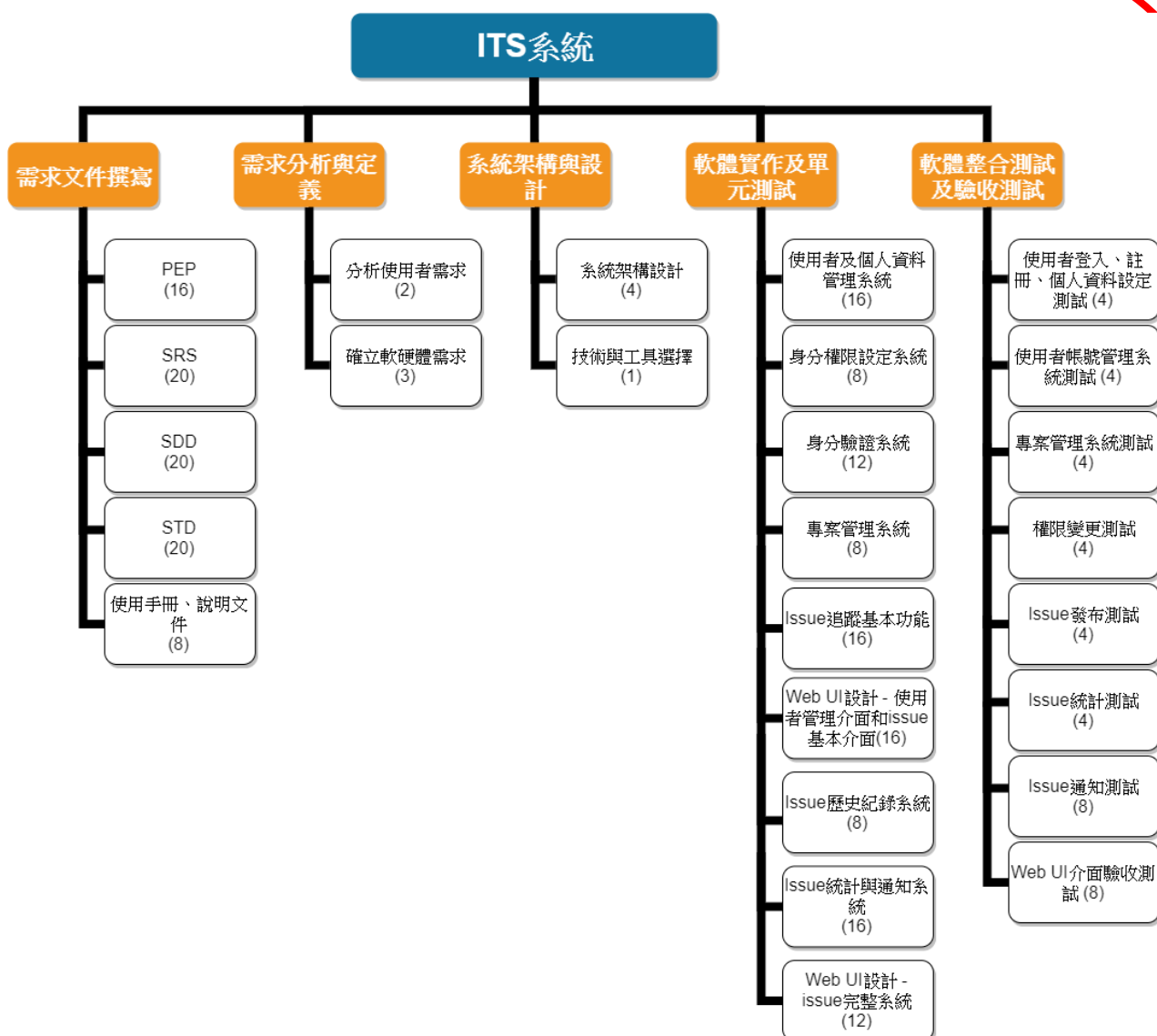
1.1 專案工作內容 (Project Work Description)

1.1.1 技術方法(Technical Approach)

本專案旨在實作能夠管理、追蹤軟體相關 issue 的系統。本系統分為伺服器端以及使用者端兩個部分，伺服器端能夠提供使用者身分驗證、使用者權限與資料管理、專案管理、issues 發布與追蹤的功能，而使用者端則提供可互動的使用者介面以及圖表，讓使用者能夠檢視專案與 issue 狀態。使用本系統，使用者將能夠持續追蹤專案的開發流程，有系統的管理開發過程中遇到的 issue，並利用報表觀看整體專案開發的狀態，讓專案開發流程變得更加流暢、有條理。

系統開發上，我們使用 Vue.js 來製作網頁前端，並以簡單、容易理解的 Flask 為後端框架。資料庫的部分使用 MySQL 作為我們系統的 DBMS，藉由其所提供的介面與規格來儲存平台上的各種資料。

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)

工作項目估算部份我們使用經驗法來進行估算。大三時我們修過資料庫系統這門課，對於網頁的撰寫以及前後端處理、DBMS 使用都有一些經驗，但我們仍然沒有像外面資深的工程師一樣那麼熟練，因此利用我們過去的經驗來估算這次專案各個項目所需的時間可能會更加準確。

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

	Task Name	Duration (day)	Start	ETA
	ITS系統	113	19.09.18	20.01.08
1	需求文件撰寫	113	19.09.18	20.01.08
1.1	PEP	21	19.09.18	19.10.09
1.2	SRS	25	19.10.06	19.10.30
1.3	SDD	71	19.10.28	20.01.08
1.4	STD	71	19.10.28	20.01.08
1.5	使用手冊、說明文件	71	19.10.28	20.01.08
2	需求分析與定義	25	19.10.06	19.10.30
2.1	分析使用者需求	9	19.10.06	19.10.14
2.2	確立軟硬體需求	16	19.10.15	19.10.30
M1	里程碑 - Prototyping & SRS	-	19.10.30	
3	系統架構與設計	4	19.11.01	19.11.04
3.1	系統架構設計	4	19.11.01	19.11.04
3.2	技術與工具選擇	1	19.11.04	19.11.04
4	軟體實作及單元測試	51	19.11.05	19.12.25
4.1	使用者及個人資料管理系統	14	19.11.05	19.11.18
4.2	身分權限設定系統	14	19.11.05	19.11.18
4.3	身分驗證系統	14	19.11.05	19.11.18
4.4	專案管理系統	14	19.11.19	19.12.02
4.5	Issue追蹤基本功能	14	19.11.19	19.12.02
4.6	Web UI設計 - 使用者管理介面 & issue基本介面	28	19.11.05	19.12.02
M2	里程碑 - 使用者管理介面 & issue追蹤基本功能	-	19.12.04	
4.7	Issue歷史紀錄系統	14	19.12.03	19.12.16
4.8	Issue統計與通知系統	14	19.12.10	19.12.23
4.9	Web UI設計 - issue完整系統	21	19.12.03	19.12.23
M4	里程碑 - issue完整功能(系統完成)	-	19.12.25	
5	軟體整合測試及驗收測試	65	19.11.05	20.01.08
5.1	使用者登入、註冊、個人資料設定測試	14	19.11.05	19.11.18
5.2	使用者帳號管理系統測試	14	19.11.05	19.11.18
5.3	專案管理系統測試	14	19.11.19	19.12.02
5.4	權限變更測試	14	19.11.19	19.12.02
M3	里程碑 - 使用者管理介面測試	-	19.12.04	
5.5	Issue發布測試	21	19.12.03	19.12.23
5.6	Issue統計測試	21	19.12.03	19.12.23
5.7	Issue通知測試	21	19.12.03	19.12.23
5.8	Web UI介面驗收測試	37	19.12.03	20.01.08
M5	里程碑 - 系統測試完成	-	20.01.08	

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

1. 需求文件撰寫		
1.1 PEP	內容說明	撰寫系統的專案執行計畫文件
	最終產品	Project Execution Plan
	相依性	
	使用技術	專案分析、架構分析、軟體設計、軟體工程
	工作時程	21 天
	使用資源	Microsoft office Word、draw.io
1.2 SRS	內容說明	撰寫軟體需求、規格文件
	最終產品	Software Requirements Specification
	相依性	
	使用技術	架構分析、軟體設計、軟體工程
	工作時程	25 天
	使用資源	Microsoft office Word
1.3 SDD	內容說明	撰寫軟體設計概述文件
	最終產品	Software Design Descriptions
	相依性	
	使用技術	架構分析、軟體設計、軟體工程
	工作時程	71 天(分成二至三個 phase)
	使用資源	Microsoft office Word、draw.io
1.4 STD	內容說明	撰寫軟體測試文件
	最終產品	System Testing Document
	相依性	
	使用技術	架構分析、軟體設計、軟體工程
	工作時程	71 天
	使用資源	Microsoft office Word、draw.io
1.5 使用手冊、說明文件	內容說明	介紹如何安裝或使用本系統
	最終產品	使用手冊、說明文件
	相依性	
	使用技術	專案分析、架構分析、軟體設計、軟體工程
	工作時程	71 天
	使用資源	Microsoft office Word

2. 需求分析與定義		
2.1 分析使用者需求	內容說明	從客戶給的文件分析需求並進行評估
	最終產品	客戶的需求
	相依性	
	使用技術	專案分析、架構分析、軟體設計、軟體工程
	工作時程	9 天
	使用資源	Microsoft office Word、draw.io、口頭討論
2.2 確立軟硬體需求	內容說明	確立軟硬體需求，列表整理，並修正 PEP 的內容
	最終產品	PEP parse2、SRS
	相依性	2.1 分析使用者需求
	使用技術	架構分析、軟體設計、軟體工程
	工作時程	16 天
	使用資源	Microsoft office Word、draw.io、口頭討論

3. 系統架構與設計		
3.1 系統架構設計	內容說明	設計系統以及軟體架構
	最終產品	系統架構圖、軟體架構圖
	相依性	2.2 確立軟硬體需求
	使用技術	架構分析、軟體設計
	工作時程	4 天
	使用資源	draw.io、團體討論
3.2 技術與工具選擇	內容說明	討論要使用那些技術來實作需求
	最終產品	
	相依性	
	使用技術	軟體設計、軟體工程
	工作時程	1 天
	使用資源	團體討論

4. 軟體實作及單元測試		
4.1 使用者及個人資料管理系統	內容說明	讓使用者能創立個人帳號、管理個人資料
	最終產品	帳號註冊系統、個人資料管理系統
	相依性	
	使用技術	軟體設計與測試
	工作時程	14 天
	使用資源	Atom、Vue.js、MySQL、Flask
4.2 身分權限設	內容說明	讓管理者能設定及管理使用者帳號的權限

定系統	最終產品	身分權限設定系統
	相依性	
	使用技術	軟體設計與測試
	工作時程	14 天
	使用資源	Atom、Vue.js、MySQL、Flask
4.3 身分驗證系統	內容說明	讓使用者能登入系統
	最終產品	登入系統
	相依性	
	使用技術	軟體設計與測試
	工作時程	14 天
4.4 專案管理系統	使用資源	Atom、Vue.js、MySQL、Flask
	內容說明	讓使用者能建立個人專案並提供專案簡易管理功能
	最終產品	專案管理系統
	相依性	
	使用技術	軟體設計與測試
4.5 Issue 追蹤基本功能	工作時程	14 天
	使用資源	Atom、Vue.js、MySQL、Flask
	內容說明	讓使用者能發布 issue、修改 issue 資料及狀態、回覆 issue
	最終產品	Issue 追蹤基本功能
	相依性	
4.6 Web UI 設計 - 使用者管理介面 & issue 基本介面	使用技術	軟體設計與測試
	工作時程	14 天
	使用資源	Atom、Vue.js、MySQL、Flask
	內容說明	為以上系統提供使用者 UI 介面
	最終產品	基本 Web UI 介面
4.7 Issue 歷史紀錄系統	相依性	
	使用技術	軟體設計與測試
	工作時程	14 天
	使用資源	Atom、Vue.js、MySQL、Flask
	內容說明	讓使用者能檢視 Issue 的歷史紀錄
4.8 Issue 統計與通知系統	最終產品	Issue 歷史紀錄系統
	內容說明	讓使用者能檢視 Issue 的統計資料，並設定各種通知管道
	最終產品	Issue 資料統計系統、Issue 通知設定系統

	相依性	
	使用技術	軟體設計與測試
	工作時程	14 天
	使用資源	Atom、Vue.js、MySQL、Flask
4.9 Web UI 設計 - issue 完整系統	內容說明	完成整個完整系統的 UI 介面
	最終產品	系統完整 UI 介面
	相依性	
	使用技術	軟體設計與測試
	工作時程	21 天
	使用資源	Atom、Vue.js、MySQL、Flask

5. 軟體整合測試及驗收測試		
5.1 使用者登入、註冊、個人資料設定測試	內容說明	模擬使用者登入、註冊、修改個人資料等情境進行整合與驗收測試
	最終產品	自動化測試 – 使用者登入、註冊
	相依性	
	使用技術	軟體測試框架
	工作時程	14 天
	使用資源	Robotframework
5.2 使用者帳號管理系統測試	內容說明	讓管理者能管理使用者帳號權限，並登入使用者驗證權限變更
	最終產品	自動化測試 – 帳號權限更改
	相依性	
	使用技術	軟體測試框架
	工作時程	14 天
	使用資源	Robotframework
5.3 專案管理系統測試	內容說明	模擬使用者開啟、修改、變更專案等情境
	最終產品	自動化測試 – 專案管理
	相依性	
	使用技術	軟體測試框架
	工作時程	14 天
	使用資源	Robotframework
5.4 權限變更測試	內容說明	模擬專案管理者更改專案權限的功能，並登入使用者驗證權限變更
	最終產品	自動化測試 – 專案權限更改
	相依性	
	使用技術	軟體測試框架

	工作時程	14 天
	使用資源	Robotframework
5.5 Issue 發布測試	內容說明	模擬使用者發布 Issue，並驗證 Issue 基本功能有正常運作
	最終產品	自動化測試 – Issue 發布
	相依性	
	使用技術	軟體測試框架
	工作時程	21 天
	使用資源	Robotframework
5.6 Issue 統計測試	內容說明	檢查 Issue 的統計畫面，確認其符合需求
	最終產品	自動化測試 – Issue 統計
	相依性	
	使用技術	軟體測試框架
	工作時程	21 天
	使用資源	Robotframework
5.7 Issue 通知測試	內容說明	確認 Issue 的通知功能有正常運作
	最終產品	自動化測試 – Issue 通知
	相依性	
	使用技術	軟體測試框架
	工作時程	21 天
	使用資源	Robotframework
5.8 Web UI 介面 驗收測試	內容說明	針對 Web UI 介面進行完整的驗收測試
	最終產品	自動化測試 – Web 驗收測試
	相依性	
	使用技術	軟體測試框架
	工作時程	37 天
	使用資源	Robotframework

1.1.6 專案生命週期定義 (Project Life Cycle)

我們使用瀑布(Waterfall)模式來定義專案的週期。我們將整個開發流程分成需求分析與定義(第 2 項)、系統架構與設計(第 3 項)、軟體實作及單元測試(第 4 項)、整合與系統測試(第 5 項)，另外因為本專案尚未有上架的需求，因此運作與維護不列入專案的生命週期。

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	產品
M1	19.10.30	完成系統的 prototype 以及 SRS	SRS
M2	19.12.04	完成使用者管理介面&issue 追蹤基本功能	基本管理介面、Issue 基本功能
M3	19.12.04	完成使用者管理介面的測試	使用者管理介面測試
M4	19.12.25	完成 Issue 的完整功能	Issue 完整系統
M5	20.01.08	整體系統測試完成	完成測試的整體系統

1.2.2 預定時程 (Schedule)

	Task Name	Duration (day)	Start	ETA	2019.09							2019.10							2019.11							2019.12							2020.01			
					18	22	26	30	04	08	12	16	20	24	28	01	05	09	13	17	21	25	29	03	07	11	15	19	23	27	31	04	08			
	ITS系統	113	19.09.18	20.01.08																																
1	需求文件撰寫	113	19.09.18	20.01.08																																
1.1	PEP	21	19.09.18	19.10.09																																
1.2	SRS	25	19.10.06	19.10.30																																
1.3	SDD	71	19.10.28	20.01.08																																
1.4	STD	71	19.10.28	20.01.08																																
1.5	使用手冊、說明文件	71	19.10.28	20.01.08																																
2	需求分析與定義	25	19.10.06	19.10.30																																
2.1	分析使用者需求	9	19.10.06	19.10.14																																
2.2	確立軟體需求	16	19.10.15	19.10.30																																
M1	里程碑 - Prototyping & SRS	-	19.10.30																																	
3	系統架構與設計	4	19.11.01	19.11.04																																
3.1	系統架構設計	4	19.11.01	19.11.04																																
3.2	技術與工具選擇	1	19.11.04	19.11.04																																
4	軟體實作及單元測試	51	19.11.05	19.12.25																																
4.1	使用者及個人資料管理系統	14	19.11.05	19.11.18																																
4.2	身分權限設定系統	14	19.11.05	19.11.18																																
4.3	身分驗證系統	14	19.11.05	19.11.18																																
4.4	專案管理系統	14	19.11.19	19.12.02																																
4.5	Issue追蹤基本功能	14	19.11.19	19.12.02																																
4.6	Web UI設計 - 使用者管理介面 & issue基本介面	28	19.11.05	19.12.02																																
M2	里程碑 - 使用者管理介面 & issue追蹤基本功能	-	19.12.04																																	
4.7	Issue歷史紀錄系統	14	19.12.03	19.12.16																																
4.8	Issue統計與通知系統	14	19.12.10	19.12.23																																
4.9	Web UI設計 - issue完整系統	21	19.12.03	19.12.23																																
M4	里程碑 - issue完整功能(系統完成)	-	19.12.25																																	
5	軟體整合測試及驗收測試	65	19.11.05	20.01.08																																
5.1	使用者登入、註冊、個人資料設定測試	14	19.11.05	19.11.18																																
5.2	使用者帳號管理系統測試	14	19.11.05	19.11.18																																
5.3	專案管理系統測試	14	19.11.19	19.12.02																																
5.4	權限變更測試	14	19.11.19	19.12.02																																
M3	里程碑 - 使用者管理介面測試	-	19.12.04																																	
5.5	Issue發布測試	21	19.12.03	19.12.23																																
5.6	Issue統計測試	21	19.12.03	19.12.23																																
5.7	Issue通知測試	21	19.12.03	19.12.23																																
5.8	Web UI介面驗收測試	37	19.12.03	20.01.08																																
M5	里程碑 - 系統測試完成	-	20.01.08																																	

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

本專案中，所有的工作都主要以星期來做為基本單位，因此在專案進行中我們將會每個星期一或二進行一次小規模的 meeting，確認進度有無落後。如有進度落後的情況，則會對當前的進度進行微調。我們在每個里程碑前都會預留一些時間以提供彈性調度。

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	4
專案管理	4
系統工程	4
軟體設計	4
軟體發展	4
整合與測試	4

2.2 計畫成員指派 (Roles and Responsibilities)

姓名	縮寫
鍾欣哲	SC
吳彥陞	YS
李昇原	SY
簡少澤	ST

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	PEP 撰寫	SC, YS, SY, ST	專案分析、管理、軟體架構、軟體工程
1.2	SRS 撰寫	SC, YS, SY, ST	專案分析、管理、軟體架構、軟體工程
1.3	SDD 撰寫	SC, YS, SY, ST	專案分析、管理、軟體架構、軟體工程
1.4	STD 撰寫	SC, YS,	軟體測試、軟體工程

		SY, ST	
1.5	使用手冊、說明文件撰寫	SC, YS, SY, ST	軟體架構、軟體工程
2.1	分析使用者需求	SC, YS, SY, ST	專案分析、軟體工程
2.2	確立軟體需求	SC, YS, SY, ST	專案分析、軟體工程
◆	里程碑：Prototyping & SRS	SC, YS, SY, ST	Check
3.1	系統架構設計	SC, YS, SY, ST	軟體架構
3.2	技術與工具選擇	SC, YS, SY, ST	軟體架構、Web 技術
4.1	使用者及個人資料管理系統	SC, YS, SY, ST	軟體架構、軟體設計、軟體系統
4.2	身份權限設定系統	SC, YS, SY, ST	軟體架構、軟體設計、軟體系統
4.3	身份驗證系統	SC, YS, SY, ST	軟體架構、軟體設計、軟體系統
4.4	專案管理系統	SC, YS, SY, ST	軟體架構、軟體設計、軟體系統
4.5	Issue 追蹤基本功能	SC, YS, SY, ST	軟體架構、軟體設計、軟體系統
4.6	Web UI 設計、使用者管理介面、Issue 基本介面	SC, YS, SY, ST	軟體架構、軟體設計、軟體系統
◆	里程碑：使用者管理介面、Issue 追蹤基本功能	SC, YS, SY, ST	Check
4.7	Issue 歷史記錄系統	SC, YS, SY, ST	軟體架構、軟體設計、軟體系統
4.8	Issue 統計與通知系統	SC, YS, SY, ST	軟體架構、軟體設計、軟體系統
4.9	Web UI 設計：Issue 完整系統	SC, YS, SY, ST	軟體架構、軟體設計、軟體系統
◆	里程碑：Issue 完整功能（系統完成）	SC, YS, SY, ST	Check
5.1	使用者登入、註冊、個人資料設定測試	SC, YS, SY, ST	軟體架構、軟體設計、軟體系統
5.2	使用者帳號管理系統測試	SC, YS,	軟體架構、軟體設計、軟體系統

		SY, ST	統
5.3	專案管理系統測試	SC, YS, SY, ST	軟體架構、軟體設計、軟體系統
5.4	權限變更測試	SC, YS, SY, ST	軟體架構、軟體設計、軟體系統
◆	里程碑：使用者管理介面測試	SC, YS, SY, ST	Check
5.5	Issue 發佈測試	SC, YS, SY, ST	軟體架構、軟體設計、軟體系統
5.6	Issue 統計測試	SC, YS, SY, ST	軟體架構、軟體設計、軟體系統
5.7	Issue 通知測試	SC, YS, SY, ST	軟體架構、軟體設計、軟體系統
5.8	Web UI 介面驗收測試	SC, YS, SY, ST	軟體架構、軟體設計、軟體系統
◆	里程碑：系統測試完成	SC, YS, SY, ST	Check

2.3 調整專案成員 (Adjustments)

小組人員在開發過程中不會有更換，因此不會有調度問題。

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

專業技能及知識	預估需要人數	預計受訓人員	說明
Python	4	0	本專案成員已有相關經驗
MySQL	4	0	本專案成員已有相關經驗
JavaScript	4	3	成員大都沒前端經驗
Node.js	4	3	成員大都沒前端經驗
Flask	4	3	成員大都沒有使用過 Flask 作為後端
Web UI design	4	4	組員大都沒有設計經驗

2.5 訓練計畫表 (Training Plan)

- 使用者介面設計只能靠成員本身的審美觀念進行設計。利用 Bootstrap 現成的模板設計出來的 Web UI 已經具備一定程度的外觀設計，因此不需要特別訓練。
- 網頁前端因為有成員有開發經驗，所以只需要成員在實作時互相學習即可。
- 後端成員均有開發經驗，只是使用的平台不相同而已，不需要特別訓練。

2.6 成員參與情況監控機制說明(Monitor and Control Mechanism) (此項目為必要監控項目)

專案進行中，我們每星期會舉辦一次小規模的 meeting，審視所有人員的工作參與情況以及產出。當專案進度有所延後，我們會找出問題的癥結點並調整人員配置，並且在能滿足客戶需求的最低標準下，將較不重要的部分暫時忽略不做，盡可能趕上所規畫的進度。

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	PEP 撰寫	231,600	500		322,100
1.2	SRS 撰寫		500		500
1.3	SDD 撰寫		500		500
1.4	STD 撰寫		500		500
1.5	使用手冊、說明文件撰寫		500		500
2.1	分析使用者需求		500		500
2.2	確立軟體需求		500		500
3.1	系統架構設計		500		500
3.2	技術與工具選擇		500		500
4.1	使用者及個人資料管理系統	6,000	500		6,500
4.2	身份權限設定系統		500		500
4.3	身份驗證系統		500		500
4.4	專案管理系統		500		500
4.5	Issue 追蹤基本功能		500		500
4.6	Web UI 設計、使用者管理介面、Issue 基本介面		500		500
4.7	Issue 歷史記錄系統		500		500
4.8	Issue 統計與通知系統		500		500
4.9	Web UI 設計：Issue 完整系統		500		500
5.1	使用者登入、註冊測試	6,000	500		6,500
5.2	個人資料、權限變更測試		500		500
5.3	專案管理系統測試		500		500
5.4	使用者管理系統測試		500		500
5.5	Issue 發佈測試		500		500
5.6	Issue 追蹤測試		500		500
5.7	Issue 統計與通知測試		500		500

5.8	Web UI 介面驗收測試	6,000	500	1,000	7,500
合計		249,600	13,000	1,000	263,600

(單位：新臺幣)

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

工作計畫需求人力：608 人時		總人事費用：4 員	
職級	單位 (時)	人事費概算	備註
快畢業的大學生 (4 人)	608 小時	651,200	大學生沒比較便宜
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
設備費	249,600	筆記型電腦 4 台 (MBP)
業務費	1,000	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	651,200	專案人員共四名的人事費用。
管理費	13,000	專案管理以及其他經費。
合計	914,800	

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

本專案有關於預算的監控機制為：

- 監控頻率：每天監控一次。
- 實施矯正之基準及其措施：預算使用超過 10% 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三種：

- 主要程式碼：主要程式碼將存於 Github 以利進行版本控制。
- 子文件及可執行檔：由 Google 雲端硬碟保存，並在組員間共享。
- 本文件或光碟資料：由 Master 負責做管理。

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
主要程式碼	是	是	密	Daily	A	團隊	團隊
整合測試計畫書	否	否	密	Event	B	團隊	團隊、測試者
系統測試報告	否	否	密	Event	B	團隊、測試者	團隊、測試者
系統接受度報告	否	否	密	Event	B	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)

(說明監控列管資料之實施矯正措施基準及機制)

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	風險發生處理或避免方法
人事變動	5%	低	每週固定時間 Meeting，了解組員彼此情況
版本衝突	10%	低	利用 Git 做版本控制
人員的訓練不足	10%	低	平日多充實自我能力、組員間彼此互相幫忙
資料庫需求變更	30%	高	降低程式的相依度
資料庫伺服器毀損	10%	高	定期備份
版控伺服器毀損	< 1%	中	Client 端之間交叉比較資料
伺服器被入侵	5%	高	定期備份、設置使用者權限

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)

專案目前推估的高風險的發生均為不可預期的事件，因此只能在面對風險時才能做適時的處理，以下針對高風險議題提出基本的處理方案：

※ 資料庫需求變更：

解決方法：盡可能讓程式間相依性變低，當需求異動或需求變更，只需要修改少數資料表的可能，或者新增資料表但不影響其它資料表的運作。

※ 資料庫伺服器毀損：

解決方法：每週固定備份資料庫資料，以及當需求有重大變更時也要做一次資料庫備份。

※ 版控伺服器毀損：

解決方法：團員每日均會開發程式，因此自身 client 端擁有的程式也只會跟伺服器有一天的誤差，因此當發生資料毀損時，其實團員電腦均有原始碼存在，因此只要藉由交叉比較，即可還原進度。

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

6.1 目的 (Purpose)

本專案系統開發為釋出讓使用者去使用，因此可能需要有長時間維護的工作，或是當新的需求被提出要加入時，可能會有開發的工作，而一個良好的建構管理，即可在一邊開發的同時也可以針對早期版本發現的問題做個別修改，因此才需要此計畫。

6.2 建立基準 (Establish Baselines)

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

ID	資料名稱	版本 管控	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、測試者
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、測試者
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)

本專案採用 Github 進行建構管理。

6.2.3 建立基準 (Create or Release Baselines)

由表 6.2.1 得知，沒有版本控管的書面資料，是為隨時跟著系統的開發更新，但企劃書以及一些測試報告書確認後將不會異動，因此皆不需要版本控制，唯獨原始程式碼必須要靠 Git 進行版本控制，來達到 6.1 所提及的目的。

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

6.3.1 異動追蹤 (Track Change)

- 提出異動申請(異動申請單)。
- 由建構管理人員以及 Master 評估影響層面，並通知 Member。
- 由 Master 邀集受影響單位進行評估，並決定是否准予異動。
- 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)

此小組由團隊本身自行監控。

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。

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

本專案使用 Git 來進行版本控制。

6.4 達成完整性 (Establish Integrity)

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

管理記錄為建立與維護用來描述建構管理項目的紀錄。紀錄皆會被保存在 GitHub 上。

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)

度量分析主要在蒐集本專案的各項資訊，以提供各種分析之用，做為日後改進之依據。

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

序號	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	里程碑完成狀況、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	系統或功能品質、使用者介面的良劣
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)

序號	度量	因子
1	客戶滿意度度量	經由客戶問題的反應：與客戶互動的時間
2	里程碑完成狀況、工作單元進度	里程碑完成的時間、階層中工作單元完成度
3	支出、各項資源支援的程度	專案人員投入的工作時數、實際支出數
4	系統或功能品質、使用者介面的良劣	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	客戶需求異動個數、個數、無法修改個數
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)

根據團隊成員各自經驗、親自操作、測試之結果，做為度量分析之依據。

Section 8 流程與產品品質保證計劃 (PPQA Plan)

8.1 目的 (Purpose)

對專案成員，就流程與產品所做的客觀評估，並讓所有人對產品的品質有較清楚的認知。

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

- a. Team master 負責檢視系統執行流程，依照系統規格書去審查。
- b. 確認產品符合需求。
- c. 由於專案成員人數不多，因此檢驗是由專案成員彼此審查進行，並且依照文件進行流程檢驗。

8.3 專案目標洞察 (Project Objective Insight)

- a. Team master 要與 Product owner 討論、確認需求，了解 Product owner 所要的結果。
- b. Team maser 將需求告知專案成員並審查開發流程。

8.4 管理架構 (Management Architecture)

由簡少澤擔任組長負責統籌分工，其他人為組員，此外全員皆為 Owner。