**Programming Assignment Submission System (PASS)**

**Version: 1.0**

**Team#3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Name** | **ID** | **E-mail** |
| **陳佐昂** | **105598054** | **onex7zero@hotmail.com** |
| **林杰毅** | **105598016** | [**disc9562@gmail.com**](mailto:disc9562@gmail.com) |
| **鍾承翰** | **106598024** | [**cmf15bsw@gmail.com**](mailto:cmf15bsw@gmail.com) |
| **吳彥銘** | **106598060** | **40143109wu@gmail.com** |

**Department of Computer Science & Information Engineering**

**National Taipei University of Technology**

**10/05/2017**

**目錄 (Table of Contents)**

[**版次變更記錄 (Change Log) 1**](#__RefHeading___Toc115184097)

[**Section 1 專案規劃及查核點 (Project Planning and Milestone Checking) 2**](#__RefHeading___Toc115184098)

[**1.1專案工作內容 (Project Work Description)** 2](#__RefHeading___Toc115184099)

[1.1.1技術方法(Technical Approach) 2](#__RefHeading___Toc115184100)

[1.1.2分工結構圖 (Work Breakdown Structure) 2](#__RefHeading___Toc115184101)

[1.1.3工作分包與工作項目估算模型與方法   
(Establish Estimates of Project Attributes) 2](#__RefHeading___Toc115184102)

[1.1.4工作分包與工作項目總表 (List of Work Packages and Tasks) 2](#__RefHeading___Toc115184103)

[1.1.5工作分包與工作項目內容說明 (Descriptions of Work Packages and Tasks) 2](#__RefHeading___Toc115184104)

[1.1.6專案生命週期定義 (Project Life Cycle) 2](#__RefHeading___Toc115184105)

[**1.2預定時程及查核點 (Schedule and Milestone Checking)** 2](#__RefHeading___Toc115184106)

[1.2.1預訂查核點說明 (Milestone Checking Description) 2](#__RefHeading___Toc115184107)

[1.2.2預定時程 (Schedule) 2](#__RefHeading___Toc115184108)

[1.2.3時程與進度審查監控機制說明   
(Schedule & Progress Monitor and Control Mechanism) 2](#__RefHeading___Toc115184109)

[**Section 2 專案成員工作指派 (Personnel) 3**](#__RefHeading___Toc115184110)

[**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)** 3](#__RefHeading___Toc115184111)

[**2.2計畫成員指派 (Roles and Responsibilities)** 3](#__RefHeading___Toc115184112)

[**Section 3 資源需求 (Resources) 4**](#__RefHeading___Toc115184113)

[**3.1計畫經費預算說明 (Budget)** 4](#__RefHeading___Toc115184114)

[**3.2人事費用估算 (Estimations of Personnel Fee)** 4](#__RefHeading___Toc115184115)

[**3.3計畫經費預估表 (Project Cost Estimation)** 4](#__RefHeading___Toc115184116)

[**3.4預算監控機制說明 (Budget Monitor and Control Mechanism)** 4](#__RefHeading___Toc115184117)

[**Section 4 資料管理規劃 (Data Management Plan) 5**](#__RefHeading___Toc115184118)

[**4.1資料管理計畫 (Data Management Plan)** 5](#__RefHeading___Toc115184119)

[**4.2列管資料總表 (List of Managed Data)** 5](#__RefHeading___Toc115184120)

[**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)** 5](#__RefHeading___Toc115184121)

[**Section 5 風險評估 (Risk Management) 6**](#__RefHeading___Toc115184122)

[**5.1風險項目評估 (Risks Assessment)** 6](#__RefHeading___Toc115184123)

[**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)** 6](#__RefHeading___Toc115184124)

[**Section 6 建構管理計畫 (Configuration Management Plan) 7**](#__RefHeading___Toc115184125)

[**6.1目的 (Purpose)** 7](#__RefHeading___Toc115184126)

[**6.2建立基準 (Establish Baselines)** 7](#__RefHeading___Toc115184127)

[6.2.1標示建構管理項目(Identify Configuration Items) 7](#__RefHeading___Toc115184128)

[6.2.2運用建立建構管理系統 (Establish a CM System) 7](#__RefHeading___Toc115184129)

[6.2.3建立基準 (Create or Release Baselines) 7](#__RefHeading___Toc115184130)

[**6.3異動追蹤與控制 (Track and Control Changes)** 7](#__RefHeading___Toc115184131)

[6.3.1異動追蹤 (Track Change) 7](#__RefHeading___Toc115184132)

[6.3.2建構控制小組 (Configuration Control Board) 7](#__RefHeading___Toc115184133)

[6.3.3異動控制 (Control Change) 7](#__RefHeading___Toc115184134)

[6.2.4版本控制程式 (The Version Control Tool) 7](#__RefHeading___Toc115184135)

[**6.4達成完整性 (Establish Integrity)** 7](#__RefHeading___Toc115184136)

[6.4.1建構管理記錄 (Establish Configuration Management Records) 7](#__RefHeading___Toc115184137)

[6.4.2建構審核 (Perform Configuration Audits) 7](#__RefHeading___Toc115184138)

[**Section 7 度量與分析計畫 (Measurement and Analysis Plan) 8**](#__RefHeading___Toc115184139)

[**7.1目的 (Purpose)** 8](#__RefHeading___Toc115184140)

[**7.2蒐集資訊的目的與資訊需求 (Information Needs and Objectives)** 8](#__RefHeading___Toc115184141)

[**7.3基礎度量 (Base Measurement)** 8](#__RefHeading___Toc115184142)

[**7.4度量與分析工具 (Measurement and Analysis Tool)** 8](#__RefHeading___Toc115184143)

[**Section 8 流程與產品品質保證計劃 (PPQA Plan) 9**](#__RefHeading___Toc115184144)

[**8.1目的 (Purpose)** 9](#__RefHeading___Toc115184145)

[**8.2客觀檢視流程與產品 (Objectively Evaluate Process and Work Packages)** 9](#__RefHeading___Toc115184146)

[**8.3 專案目標洞察 (Project Objective Insight)** 9](#__RefHeading___Toc115184147)

[**8.4管理架構 (Management Architecture)** 9](#__RefHeading___Toc115184148)

**版次變更記錄 (Change Log)**

|  |
| --- |
| **Revisions** |

| **Version** | **Primary Author(s)** | **Description of Version** | **Date Completed** |
| --- | --- | --- | --- |
| Draft Type and Number | Full Name | Information about the revision. This table does not need to be filled in whenever a document is touched, only when the version is being upgraded. | 00/00/00 |

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)**

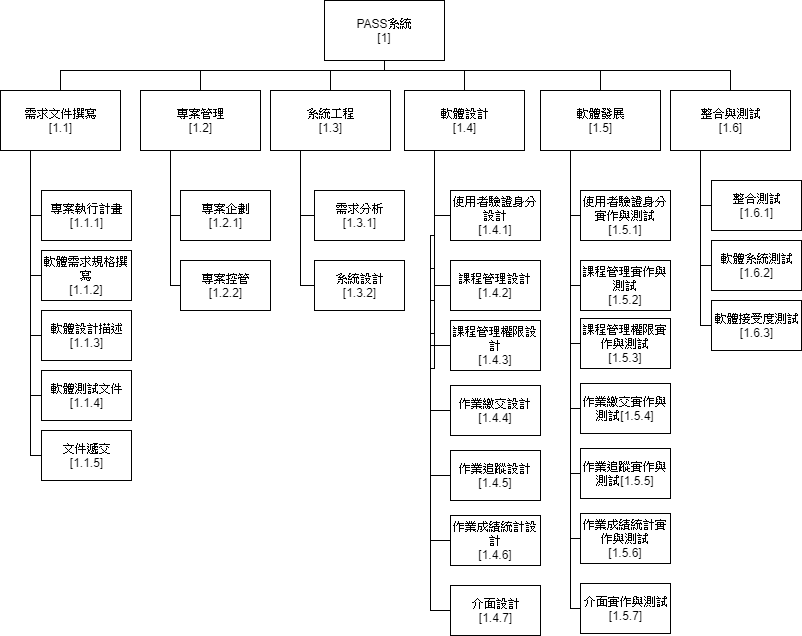
**1.1.1技術方法(Technical Approach)**

本系統採用 Web Application 設計方法，讓使用者可以用簡單的網頁平台操作此系統。

此系統目的在於提供一個可以繳交作業的平台，根據作業繳交跟批改，可以持續追蹤，此外系統允許老師指定權限給TA，可以適度分派任務給其他使用者。

系統開發上，網頁頁面採用VueJS，資料庫採用MongoDB。

**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)

 經驗法(根據歷史資料)

🗹 其他估算方式

採用 Poker 方式進行估算，團隊每個禮拜固定開會議討論工作需求，確認需求如何去實踐，接著使用Poker，Poker上面的點數︰0、1、2、3、5、 8、13、20，點數是以近似費氏數列成長。當估算點數越大時，實際估算誤差也會越大；團隊成員會選出認為最合適的點數，此時點數若無落差即可確認工作點數，但點數有落差呈現時，請出牌點數最高者和最低者負責說明原因，組員再次評估理由後再重新選出點數，直到點數誤差團隊可接受即可。

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 任務名稱 | 工期 | 開始時間 | 完成時間 | 工時 |
| **-1PASS系統** | **92工作日** | **106/10/03** | **107/01/03** | **397工作小時** |
| **-1.1需求文件撰寫** | **92工作日** | **106/10/03** | **107/01/03** | **84工作小時** |
| 1.1.1專案執行計畫 | 3工作日 | 106/10/03 | 106/10/06 | 9工作小時 |
| 1.1.2軟體需求規格撰寫 | 45工作日 | 106/10/03 | 106/11/17 | 25工作小時 |
| 1.1.3軟體設計描述 | 39工作日 | 106/10/25 | 106/12/03 | 28工作小時 |
| 1.1.4軟體測試文件 | 20工作日 | 106/11/10 | 106/12/20 | 31工作小時 |
| 1.1.5文件遞交 | 1工作日 | 107/01/03 | 107/01/03 | 1工作小時 |
| **-1.2專案管理** | **92工作日** | **106/10/03** | **107/01/03** | **79工作小時** |
| 1.2.1專案企劃 | 3工作日 | 106/10/03 | 106/10/06 | 9工作小時 |
| 1.2.2專案控管 | 92工作日 | 106/10/03 | 107/01/03 | 70工作小時 |
| **-1.3系統工程** | **14工作日** | **106/10/06** | **106/10/20** | **16工作小時** |
| 1.3.1需求分析 | 7工作日 | 106/10/06 | 106/10/13 | 6工作小時 |
| 1.3.2系統設計 | 7工作日 | 106/10/13 | 106/10/20 | 10工作小時 |
| **-1.4軟體設計** | **23工作日** | **106/10/11** | **106/11/03** | **67工作小時** |
| 1.4.1使用者驗證身分設計 | 2工作日 | 106/10/11 | 106/10/13 | 8工作小時 |
| 1.4.2課程管理設計 | 4工作日 | 106/10/16 | 106/10/20 | 12工作小時 |
| 1.4.3課程管理權限設計 | 4工作日 | 106/10/16 | 106/10/20 | 12工作小時 |
| 1.4.4作業繳交設計 | 4工作日 | 106/10/23 | 106/10/27 | 8工作小時 |
| 1.4.5作業追蹤設計 | 4工作日 | 106/10/23 | 106/10/27 | 10工作小時 |
| 1.4.6作業成績統計設計 | 5工作日 | 106/10/30 | 106/11/03 | 5工作小時 |
| 1.4.7介面設計 | 5工作日 | 106/10/30 | 106/11/03 | 12工作小時 |
| **-1.5軟體發展** | **29工作日** | **106/10/18** | **106/11/16** | **134工作小時** |
| 1.5.1使用者驗證身分實作與測試 | 4工作日 | 106/10/18 | 106/10/22 | 16工作小時 |
| 1.5.2課程管理實作與測試 | 8工作日 | 106/10/23 | 106/10/31 | 24工作小時 |
| 1.5.3課程管理權限實作與測試 | 8工作日 | 106/10/23 | 106/10/31 | 24工作小時 |
| 1.5.4作業繳交實作與測試 | 8工作日 | 106/10/30 | 106/11/06 | 16工作小時 |
| 1.5.5作業追蹤實作與測試 | 8工作日 | 106/10/30 | 106/11/06 | 20工作小時 |
| 1.5.6作業成績統計實作與測試 | 10工作日 | 106/11/06 | 106/11/16 | 10工作小時 |
| 1.5.7介面實作與測試 | 10工作日 | 106/11/06 | 106/11/16 | 24工作小時 |
| **-1.6整合與測試** | **13工作日** | **106/12/03** | **106/12/16** | **17工作小時** |
| 1.6.1整合測試 | 13工作日 | 106/12/03 | 106/12/16 | 10工作小時 |
| 1.6.2軟體系統測試 | 5工作日 | 106/12/07 | 106/12/12 | 5工作小時 |
| 1.6.3軟體接受度測試 | 1工作日 | 106/12/08 | 106/12/09 | 2工作小時 |

**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 編號/名稱 | 1.1.1 專案執行計畫 |
| 工作內容說明 | 撰寫系統相關的執行企劃文件 |
| 工作產品/格式 | PEP / 文件 |
| 與其他工作的相依性 |  |
| 需求技能與知識 | 專案分析、管理、軟體架構、軟體工程 |
| 工作時程 | 9 |
| 人力 | 3工作日 |
| 硬體設備 | PC |
| 軟體工具 | Microsoft Office |

|  |  |
| --- | --- |
| 工作項目 編號/名稱 | 1.1.2軟體需求規格撰寫 |
| 工作內容說明 | 撰寫軟體相關的規格書 |
| 工作產品/格式 | SRS /文件 |
| 與其他工作的相依性 |  |
| 需求技能與知識 | 專案分析、管理、軟體架構、軟體工程 |
| 工作時程 | 25 |
| 人力 | 45工作日 |
| 硬體設備 | PC |
| 軟體工具 | Microsoft Office |

|  |  |
| --- | --- |
| 工作項目 編號/名稱 | 1.1.3軟體設計描述 |
| 工作內容說明 | 描述軟體設計的架構 |
| 工作產品/格式 | SDD/ 文件 |
| 與其他工作的相依性 |  |
| 需求技能與知識 | 專案分析、軟體架構、軟體工程 |
| 工作時程 | 28 |
| 人力 | 39工作日 |
| 硬體設備 | PC |
| 軟體工具 | Microsoft Office |

|  |  |
| --- | --- |
| 工作項目 編號/名稱 | 軟體測試文件 |
| 工作內容說明 | 描述如何測詴軟體的文件 |
| 工作產品/格式 | STD / 文件 |
| 與其他工作的相依性 |  |
| 需求技能與知識 | 軟體架構、軟體測詴、專業技術 |
| 工作時程 | 31 |
| 人力 | 20工作日 |
| 硬體設備 | PC |
| 軟體工具 | Mocha、vscode |

|  |  |
| --- | --- |
| 工作項目 編號/名稱 | 1.1.5文件遞交 |
| 工作內容說明 | 軟體使用說明文件 |
| 工作產品/格式 | 說明文件 / 文件 |
| 與其他工作的相依性 |  |
| 需求技能與知識 | 溝通 |
| 工作時程 | 1 |
| 人力 | 1工作日 |
| 硬體設備 |  |
| 軟體工具 | Microsoft Office |

|  |  |
| --- | --- |
| 1.2 專案管理 | |
| 工作項目 編號/名稱 | 1.2.1 專案企劃 |
| 工作內容說明 | 規劃專案發展的企劃 |
| 工作產品/格式 | PEP / 文件 |
| 與其他工作的相依性 | 1.1.1 |
| 需求技能與知識 | 專案分析、管理、軟體架構、軟體工程 |
| 工作時程 | 9 |
| 人力 | 3工作日 |
| 硬體設備 | PC |
| 軟體工具 | Microsoft Office |

|  |  |
| --- | --- |
| 工作項目 編號/名稱 | 1.2.2專案控管 |
| 工作內容說明 | 專案執行過程中的版本控制 |
| 工作產品/格式 | Git/ code |
| 與其他工作的相依性 | 1.4、1.5、1.6 |
| 需求技能與知識 | 程式設計 |
| 工作時程 | 70 |
| 人力 | 92工作日 |
| 硬體設備 | PC |
| 軟體工具 | Git、vscode |

|  |  |
| --- | --- |
| 1.3 系統工程 | |
| 工作項目 編號/名稱 | 1.3.1需求分析 |
| 工作內容說明 | 確認專案需求，並做評估 |
| 工作產品/格式 | 技術文件 / 文件 |
| 與其他工作的相依性 | 1.1.1、1.2.1 |
| 需求技能與知識 | 軟體設計、軟體架構、專業技術 |
| 工作時程 | 6 |
| 人力 | 7工作日 |
| 硬體設備 | 白板 |
| 軟體工具 | Microsoft Office |

|  |  |
| --- | --- |
| 工作項目 編號/名稱 | 1.3.2系統設計 |
| 工作內容說明 | 根據需求分析後的結果，設計專案 |
| 工作產品/格式 | 技術文件 / 文件 |
| 與其他工作的相依性 | 1.3.1 |
| 需求技能與知識 | 軟體設計、軟體架構、專業技術 |
| 工作時程 | 10 |
| 人力 | 7工作日 |
| 硬體設備 | PC |
| 軟體工具 | Microsoft Office、draw.io |

|  |  |
| --- | --- |
| 1.4 系統工程 | |
| 工作項目 編號/名稱 | 1.4.1使用者驗證身分設計 |
| 工作內容說明 | 設計與規劃   1. 使用者登入畫面 2. 驗證使用者身分 3. 判斷使用者權限 4. 顯示使用者可以使用的功能 |
| 工作產品/格式 | 技術文件 / 文件 |
| 與其他工作的相依性 |  |
| 需求技能與知識 | 軟體架構、軟體設計、軟體系統 |
| 工作時程 | 8 |
| 人力 | 2工作日 |
| 硬體設備 | PC |
| 軟體工具 | Microsoft Office、draw.io |

|  |  |
| --- | --- |
| 工作項目 編號/名稱 | 1.4.2課程管理設計 |
| 工作內容說明 | 設計與規劃   1. 課程管理介面設計 2. 課程管理的CRUD 3. 分配課程TA 4. 指定修課同學存取權限 |
| 工作產品/格式 | 技術文件 / 文件 |
| 與其他工作的相依性 |  |
| 需求技能與知識 | 軟體架構、軟體設計、軟體系統 |
| 工作時程 | 12 |
| 人力 | 4工作日 |
| 硬體設備 | PC |
| 軟體工具 | Microsoft Office、draw.io |

|  |  |
| --- | --- |
| 工作項目 編號/名稱 | 1.4.3課程管理權限設計 |
| 工作內容說明 | 設計與規劃   1. 權限分配畫面 2. 允許自訂作業截止時間 |
| 工作產品/格式 | 技術文件 / 文件 |
| 與其他工作的相依性 |  |
| 需求技能與知識 | 軟體架構、軟體設計、軟體系統 |
| 工作時程 | 12 |
| 人力 | 4工作日 |
| 硬體設備 | PC |
| 軟體工具 | Microsoft Office、draw.io |

|  |  |
| --- | --- |
| 工作項目 編號/名稱 | 1.4.4作業繳交設計 |
| 工作內容說明 | 設計與規劃   1. 作業繳交畫面 2. 能夠處理重複提交 3. 寄送確認信 4. 提交格式可以接受zip，系統可以解壓縮 |
| 工作產品/格式 | 技術文件 / 文件 |
| 與其他工作的相依性 |  |
| 需求技能與知識 | 軟體架構、軟體設計、軟體系統 |
| 工作時程 | 8 |
| 人力 | 4工作日 |
| 硬體設備 | PC |
| 軟體工具 | Microsoft Office、draw.io |

|  |  |
| --- | --- |
| 工作項目 編號/名稱 | 1.4.5作業追蹤設計 |
| 工作內容說明 | 設計與規劃   1. 作業繳交情況畫面 2. 擁有管理權限的使用者，可以下載學生的作業 3. 系統可以顯示指定作業底下的所有學生繳交情形 4. 系統可以顯示指定學生底下的所有作業繳交情形 5. 允許學生檢查自己的作業繳交狀況 |
| 工作產品/格式 | 技術文件 / 文件 |
| 與其他工作的相依性 |  |
| 需求技能與知識 | 軟體架構、軟體設計、軟體系統 |
| 工作時程 | 10 |
| 人力 | 4工作日 |
| 硬體設備 | PC |
| 軟體工具 | Microsoft Office、draw.io |

|  |  |
| --- | --- |
| 工作項目 編號/名稱 | 1.4.6作業成績統計設計 |
| 工作內容說明 | 設計與規劃   1. 統計畫面 2. 系統可以顯示指定作業底下的提交情形，以及平均成績 3. 系統可以顯示課程底下的所以功課提交情形，及學期總成績。 |
| 工作產品/格式 | 技術文件 / 文件 |
| 與其他工作的相依性 |  |
| 需求技能與知識 | 軟體架構、軟體設計、軟體系統 |
| 工作時程 | 5 |
| 人力 | 5工作日 |
| 硬體設備 | PC |
| 軟體工具 | Microsoft Office、draw.io |

|  |  |
| --- | --- |
| 工作項目 編號/名稱 | 1.4.7介面設計 |
| 工作內容說明 | 設計與規劃   1. 各個介面的銜接 2. 介面設計 |
| 工作產品/格式 | 技術文件 / 文件 |
| 與其他工作的相依性 | 1.4 |
| 需求技能與知識 | 軟體架構、軟體設計、軟體系統 |
| 工作時程 | 12 |
| 人力 | 5工作日 |
| 硬體設備 | PC |
| 軟體工具 | Microsoft Office、draw.io |

|  |  |
| --- | --- |
| 1.5軟體發展 | |
| 工作項目 編號/名稱 | 1.5.1使用者驗證身分實作與測試 |
| 工作內容說明 | 實作與測試   1. 使用者登入畫面 2. 驗證使用者身分 3. 判斷使用者權限 4. 顯示使用者可以使用的功能 |
| 工作產品/格式 | Code / Code |
| 與其他工作的相依性 |  |
| 需求技能與知識 | VueJS、mocha、mongoDB |
| 工作時程 | 16 |
| 人力 | 4工作日 |
| 硬體設備 | PC |
| 軟體工具 | Git、vscode、nodejs |

|  |  |
| --- | --- |
| 工作項目 編號/名稱 | 1.5.2課程管理實作與測試 |
| 工作內容說明 | 實作與測試   1. 課程管理介面設計 2. 課程管理的CRUD 3. 分配課程TA 4. 指定修課同學存取權限 |
| 工作產品/格式 | Code / Code |
| 與其他工作的相依性 |  |
| 需求技能與知識 | VueJS、mocha、mongoDB |
| 工作時程 | 24 |
| 人力 | 8工作日 |
| 硬體設備 | PC |
| 軟體工具 | Git、vscode、nodejs |

|  |  |
| --- | --- |
| 工作項目 編號/名稱 | 1.5.3課程管理權限實作與測試 |
| 工作內容說明 | 實作與測試   1. 權限分配畫面 2. 允許自訂作業截止時間 |
| 工作產品/格式 | Code / Code |
| 與其他工作的相依性 |  |
| 需求技能與知識 | VueJS、mocha、mongoDB |
| 工作時程 | 24 |
| 人力 | 8工作日 |
| 硬體設備 | PC |
| 軟體工具 | Git、vscode、nodejs |

|  |  |
| --- | --- |
| 工作項目 編號/名稱 | 1.5.4作業繳交實作與測試 |
| 工作內容說明 | 實作與測試   1. 作業繳交畫面 2. 能夠處理重複提交 3. 寄送確認信 4. 提交格式可以接受zip，系統可以解壓縮 |
| 工作產品/格式 | Code / Code |
| 與其他工作的相依性 |  |
| 需求技能與知識 | VueJS、mocha、mongoDB |
| 工作時程 | 16 |
| 人力 | 8工作日 |
| 硬體設備 | PC |
| 軟體工具 | Git、vscode、nodejs |

|  |  |
| --- | --- |
| 工作項目 編號/名稱 | 1.5.5作業追蹤實作與測試 |
| 工作內容說明 | 實作與測試   1. 統計畫面 2. 系統可以顯示指定作業底下的提交情形，以及平均成績 3. 系統可以顯示課程底下的所以功課提交情形，及學期總成績。 |
| 工作產品/格式 | Code / Code |
| 與其他工作的相依性 |  |
| 需求技能與知識 | VueJS、mocha、mongoDB |
| 工作時程 | 20 |
| 人力 | 8工作日 |
| 硬體設備 | PC |
| 軟體工具 | Git、vscode、nodejs |

|  |  |
| --- | --- |
| 工作項目 編號/名稱 | 1.5.6作業成績統計實作與測試 |
| 工作內容說明 | 實作與測試   1. 權限分配畫面 2. 允許自訂作業截止時間 |
| 工作產品/格式 | Code / Code |
| 與其他工作的相依性 |  |
| 需求技能與知識 | VueJS、mocha、mongoDB |
| 工作時程 | 10 |
| 人力 | 10工作日 |
| 硬體設備 | PC |
| 軟體工具 | Git、vscode、nodejs |

|  |  |
| --- | --- |
| 工作項目 編號/名稱 | 1.5.7介面實作與測試 |
| 工作內容說明 | 實作與測試   1. 各個介面的銜接 2. 介面設計 |
| 工作產品/格式 | Code / Code |
| 與其他工作的相依性 |  |
| 需求技能與知識 | VueJS、mocha、mongoDB |
| 工作時程 | 24 |
| 人力 | 10工作日 |
| 硬體設備 | PC |
| 軟體工具 | Git、vscode、nodejs |

|  |  |
| --- | --- |
| 1.6整合與測試 | |
| 工作項目 編號/名稱 | 1.6.1 整合測試 |
| 工作內容說明 | 測試   1. 使用者登入測試 2. 課程管理 3. 課程管理權限 4. 作業繳交 5. 作業追蹤 6. 作業成績統計 |
| 工作產品/格式 | Code / Code |
| 與其他工作的相依性 |  |
| 需求技能與知識 | Mocha、webdriveIO |
| 工作時程 | 10 |
| 人力 | 13工作日 |
| 硬體設備 | PC |
| 軟體工具 | mocha |

|  |  |
| --- | --- |
| 工作項目 編號/名稱 | 1.6.2軟體系統測試 |
| 工作內容說明 | 測試   1. Server Loading 加強測試 |
| 工作產品/格式 | Code / Code |
| 與其他工作的相依性 |  |
| 需求技能與知識 | jmeter |
| 工作時程 | 5 |
| 人力 | 5工作日 |
| 硬體設備 | PC |
| 軟體工具 | jmeter |

|  |  |
| --- | --- |
| 工作項目 編號/名稱 | 1.6.3接受度測試 |
| 工作內容說明 | 測試   1. 展示系統使用 2. 確認軟體需求 3. 供多個使用者測試，統計使用心得 |
| 工作產品/格式 |  |
| 與其他工作的相依性 |  |
| 需求技能與知識 |  |
| 工作時程 | 2 |
| 人力 | 1工作日 |
| 硬體設備 | PC |
| 軟體工具 |  |

**1.1.6專案生命週期定義 (Project Life Cycle)**

 瀑布(Waterfall)模式

 快速雛型(Prototype)模式

 往覆式(Iterative)模式/螺旋模式

 漸進(Incremental)模式/螺旋模式

 演化雛型(Evolutionary)模式 (演化法)

 V-Shaped Model

 同步模式(Concurrent)

🗹 Scrum

其他自訂生命週期

**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 | 技術文件/產出物 |
| M1 | 106.10.11 | 完成 PEP | 專案執行規劃書 |
| M2 | 106.10.31 | 完成SRS | 系統需求規格書 |
| M3 | 107.1.3 | 完成SDD | 系統規劃設計書 |
| M4 | 107.1.3 | 完成STD |  |

**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)**

每兩周舉辦一次sprint review，未完成或者有缺漏的user story我們會重新整理，並丟回product backlog。

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 | 2 |
| 專案管理 | 2 |
| 系統工程 | 2 |
| 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 | 英文名子 |
| 吳彥銘 | Johnson |
| 鍾承翰 | Hank |
| 陳佐昂 | Wayne |
| 林杰毅 | Jay |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 | Johnson, Hank, Jay, Wayne | 專案分析、軟體架構、 軟體工程 |
| 1.1.2 | 軟體需求規格書撰寫 | Johnson, Hank, Jay, Wayne | 專案分析、管理、軟體 架構、軟體工程 |
| 1.1.3 | 軟體設計描述 | Johnson, Hank, Jay, Wayne | 專案分析、軟體架構、 軟體工程 |
| 1.1.4 | 軟體測試文件 | Johnson, Hank, Jay, Wayne | 專案分析、軟體架構、 軟體工程 |
| 1.1.5 | 手冊文件遞交 | Wayne | 溝通 |
| 1.2.1 | 專案企劃 | Johnson, Hank, Jay, Wayne | 程式設計 |
| 1.2.2 | 專案控管 | Johnson, Hank, Jay, Wayne | 程式設計 |
| 1.3.1 | 需求分析 | Johnson, Hank, Jay, Wayne | 軟體設計、軟體架構、專業技術 |
| 1.3.2 | 系統設計 | Johnson, Hank, Jay, Wayne | 軟體設計、軟體架構、專業技術 |
| 1.4.1 | 使用者驗證身分設計 | Johnson, Hank, Jay, Wayne | 軟體設計、軟體架構、專業技術 |
| 1.4.2 | 課程管理設計 | Johnson, Hank, Jay, Wayne | 軟體設計、軟體架構、專業技術 |
| 1.4.3 | 課程管理權限設計 | Johnson, Hank, Jay, Wayne | 軟體設計、軟體架構、專業技術 |
| 1.4.4 | 作業繳交設計 | Johnson, Hank, Jay, Wayne | 軟體設計、軟體架構、專業技術 |
| 1.4.5 | 作業追蹤設計 | Johnson, Hank, Jay, Wayne | 軟體設計、軟體架構、專業技術 |
| 1.4.6 | 作業成績統計設計 | Johnson, Hank, Jay, Wayne | 軟體設計、軟體架構、專業技術 |
| 1.4.7 | 介面設計 | Johnson, Hank, Jay, Wayne | 軟體設計、軟體架構、專業技術 |
| 1.5.1 | 使用者驗證身分實作與測試 | Johnson, Hank, Jay, Wayne | VueJS、mocha、mongoDB |
| 1.5.2 | 課程管理實作與測試 | Johnson, Hank, Jay, Wayne | VueJS、mocha、mongoDB |
| 1.5.3 | 課程管理權限實作與測試 | Johnson, Hank, Jay, Wayne | VueJS、mocha、mongoDB |
| 1.5.4 | 作業繳交實作與測試 | Johnson, Hank, Jay, Wayne | VueJS、mocha、mongoDB |
| 1.5.5 | 作業追蹤實作與測試 | Johnson, Hank, Jay, Wayne | VueJS、mocha、mongoDB |
| 1.5.6 | 作業成績統計實作與測試 | Johnson, Hank, Jay, Wayne | VueJS、mocha、mongoDB |
| 1.5.7 | 介面實作與測試 | Johnson, Hank, Jay, Wayne | VueJS、mocha、mongoDB |
| 1.6.1 | 整合測試 | Johnson, Hank, Jay, Wayne | Mocha、webdriveIO |
| 1.6.2 | 軟體系統測試 | Johnson, Hank, Jay, Wayne | jmeter |
| 1.6.3 | 接受度測試 | Johnson, Hank, Jay, Wayne |  |

**2.3調整專案成員 (Adjustments)**人員基本上不會有調度問題，本團隊將會盡可能發揮各自專長來完成此系統。

**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 |
| Vue.js | 4 | 0 | 本專案的成員已有相關經驗 |
| JavaScript (ES6) | 4 | 0 | 本專案的成員已有相關經驗 |
| MongoDB | 4 | 0 | 本專案的成員已有相關經驗 |
| UI design | 4 | 0 | 本專案的成員已有相關經驗 |
|  |  |  |  |

**2.5訓練計畫表 (Trainning Plan)**

除了使用者頁面設計概念比較不著重於技術層面，因此只能靠成員個人審美觀念去設計， 而其餘技術方面的技術，團員間均有相當的開發經驗，因此只需要在實作時一邊開發一邊發 掘問題並討論即可，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)**

(說明監控成員參與情況之實施矯正措施基準及機制)

專案進行中，每個開發階段子系統的子任務皆會做一次pair review，以瞭解進度是否有按照規劃日期運行。當執行結果若有延後，將採取篩選需求的作法，將之後要實作系統的需求以重要性來取捨，藉此來趕上下一個篩選日期所期盼的結果；當執行結果有超前，將採取回顧需求，把以往因為重要性關係而被忽略的任務，再次加回來實作。

Section 3 **資源需求 (Resources)**

**3.1計畫經費預算說明 (Budget)**

**無**

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

**無**

**3.3計畫經費預估表 (Project Cost Estimation)**

**無**

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

**無**

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、電子文件、可執行檔︰使用git做版本控制， 會在GitHub伺服器上做管理。  
b.紙本文件或光碟資料︰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 | 管理方式 | 資料提供者 | 資料使用者 |
| 專案執行規劃書 | 是 | 否 | Private | Event | B | Team | Team |
| 系統需求規格書 | 是 | 否 | Private | Event | B | Team | Team、User |
| 系統設計規格書 | 是 | 否 | Private | Event | B | Team | Team |
| 原始程式碼 | 是 | 是 | Private | Daily | A | Team | Team |
| 整合測試計畫書 | 是 | 否 | Private | Event | A | Team | Team、Tester |
| 系統測試報告 | 是 | 否 | Private | Event | B | Team、Tester | Team、Tester |
| 系統接受度報告 | 是 | 否 | Private | Event | A | User、Tester | User、Tester |

**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)

監控頻率為兩周一次。

資料管理所列管的所有資料都必頇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，都必頇立刻進行矯正，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 | 發生可能性 | 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(Daily Scrum) |
| 版本衝突 | 5% | 低 | 全部在Master線開發 |
| 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 | 50% | 高 | 降低程式的相依度 |
| 資料庫伺服毀損 | 10% | 高 | 定期備份 |
| 版控伺服器毀損 | 10% | 高 | 異地備份 |

**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)**

**本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︰團員每日均會有開發程式，因此自身client 擁有的程式也只會跟伺服有一天的誤差，因此當發生資料毀損時，其團員電腦均要有原始碼存在。**

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，可能需要有開發的工作，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 | 是 | 規格書 | Event | Team | Team |
| 2 | 系統需求規格書 | 是 | 規格書 | Event | Team | Team、User |
| 3 | 系統設計規格書 | 是 | 規格書 | Event | Team | Team |
| 4 | 整合測試計畫書 | 是 | 規格書 | Event | Team | Team |
| 5 | 原始程式碼 | 是 | 原始碼 | Daily | Team | Team、Tester |
| 6 | 系統測試報告 | 是 | 報告資料 | Event | Team、Tester | Team、Tester |
| 7 | 系統接受度報告 | 是 | 報告資料 | Event | User、Tester | User、Tester |

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

本專案系統採用Git 進行建構管理。

**6.2.3建立基準 (Create or Release Baselines)**

由表 6.2.1 得知所有專案資料需要靠Git 建構Branch-Master方式，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)  
由團隊成員一起評估影響層面，並提出問題討論，決定是否異動，且追蹤異動的狀態(例如異動時間)。**

**6.3.2建構控制小組 (Configuration Control Board)**

由團隊本身自行監控。

**6.3.3異動控制 (Control Change)**

因團隊成員共同在Master線開發，故不會有branch問題。

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

**使用Git版本控制系統。**

**6.4達成完整性 (Establish Integrity)**

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

所有文件皆採用 Git版本控制。

**6.4.2建構審核 (Perform Configuration Audits)**

因團隊成員共同在Master線開發，故不會有branch問題。

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。

**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 |
| 2 | 時程與進度 | 工作單元進度 |
| 3 | 資源與成本 | 工作時數 |
| 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 | 無 |
| 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 | 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 | 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 |
| 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 | 無 |
| 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Microsoft提供之Excel 做為分析上述各項資訊 。

Section 8 **流程與產品品質保證計劃 (PPQA Plan)**

**8.1目的 (Purpose)**

本系統的流程與產品品質保證計畫主要是提供專案所有人員對於產品的品質能深入瞭 解其流程，亦可當作系統接受度測試的檢視，以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)**步驟如下︰  
a. Scrum Mater 與Team檢視系統執行流程，將每個頁面運作過程依照使用者手冊以及系統規格書去複查。  
b.確認需求皆為Scrum Mater 所期望的。   
c.檢視四份文件(PEP、SRS、SDD 及 STD)，一邊展示的同時一邊複查。

**8.3 專案目標洞察 (Project Objective Insight)  
a. Scrum Mater 必須與Team 一邊討論一邊確認需求。  
b.將需求紀錄於 ezScrum系統上，並且每個sprint demo均可視察任務的執行結果。**

**8.4管理架構 (Management Architecture)**本系統由Wayne為 Master，其餘為 Member，但由於並沒有Owner 存在，因此我們讓 Scrum Mater 為Owner，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做評估。 專案執行上採用 Scrum 執行精神，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細項。