

# **A Project Tracking System**

## **Software Design Document (SDD)**

**Version: 1.1**

**Team 8**

<b>Name</b>	<b>ID</b>	<b>E-mail</b>
王詠瑞	98598004	<u><a href="mailto:abe_i81189@msn.com">abe_i81189@msn.com</a></u>
蕭登益	98598010	<u><a href="mailto:htyb74@gmail.com">htyb74@gmail.com</a></u>
吳燾佑	98598025	<u><a href="mailto:Y00608@gmail.com">Y00608@gmail.com</a></u>
王宣皓	98598041	<u><a href="mailto:maxislover@msn.com">maxislover@msn.com</a></u>

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

**11/20/2009**

## Table of Contents

<b>版次變更記錄 (Change Log)</b>	<b>1</b>
<b>Section 1 System Models/System Architecture</b>	<b>2</b>
1.1 Decomposition of the Functional Requirement to Subsystem Requirement and Interfaces	2
1.1.1 Functional Requirement	2
1.1.2 System Interfaces	3
1.2 Establish Technical Solution Criteria	4
1.3 Describe Alternative Solution	4
1.4 Select System Solution	6
1.5 System Internal/External Interface	7
<b>Section 2 Design Issues and Solutions</b>	<b>8</b>
2.1 User Account and Group Management Subsystem	8
2.1.1 Subsystem Characteristics	8
2.1.2 Establish Technical Solution Criteria	8
2.1.3 Selected Subsystem Solution	9
2.1.4 Error Detection and Recovery	9
2.2 Project Management Subsystem	10
2.2.1 Subsystem Characteristics	10
2.2.2 Establish Technical Solution Criteria	10
2.2.3 Selected Subsystem Solution	11
2.2.4 Error Detection and Recovery	11
2.3 Report SubSystem	12
2.3.1 Subsystem Characteristics	12
2.3.2 Establish Technical Solution Criteria	12
2.3.3 Selected Subsystem Solution	12
2.3.4 Error Detection and Recovery	13
<b>Section 3 Detailed of Subsystem and Interface Description</b>	<b>14</b>
3.1 Detailed System	14
3.1.1 Use Cases Analysis	14
3.1.2 User Interfaces Analysis	34
3.1.3 Static Model	42
3.1.4 Dynamic Models	46
3.2 Subsystem Internal/External Interface Requirement and Design	54
3.2.1 Internal Interface Requirements	54
3.2.2 External Interface Requirements	54
3.3 Traceability Matrix – Requirements vs Components	55
<b>Glossary</b>	<b>57</b>

<b>References.....</b>	<b>58</b>
<b>Appendices.....</b>	<b>59</b>
A. Tracebility Matrix Use Cases v.s. Classes.....	59
B. Tracebility Matrix Classes v.s. Classes .....	60

## 版次變更記錄 (Change Log)

Revisions			
Version	Primary Author(s)	Description of Version	Date Completed
1.0	王詠瑞、蕭登益、 吳燾佑、王宣皓	初期設計	09/12/09
1.1	王詠瑞、蕭登益、 吳燾佑、王宣皓	依照 Demo 的 Feedback 修改(修正架構圖、操作示意圖、Sequence Diagram、介面圖片、Reference 等)	09/12/10

## Section 1 System Models/System Architecture

### 1.1 Decomposition of the Functional Requirement to Subsystem Requirement and Interfaces

#### 1.1.1 Functional Requirement

專案追蹤系統 (Project Track System) 是為了協助專案開發，方便專案工作與成員的管理。本系統共分為三個子系統：

1. 專門管理所有帳號以及權限相關的系統
2. 針對專案進行中各項資料紀錄的專案管理系統
3. 藉由專案紀錄的資訊產生各種報表檢視的系統

三個系統整合，達到有效的專案追蹤並呈現。

PTS 的 Functional Requirement 如下：

需求編號	優先順序	需求描述
PTS-F-01	1	提供帳戶管理及權限辨識功能。
PTS-F-02	1	提供專案操作與管理功能。
PTS-F-03	1	提供報表產生管理功能。
UGMS-F-01	1	提供 Administrator 建立帳號功能。
UGMS-F-02	1	提供使用者登入，進行身份辨識。
UGMS -F-03	1	使用者可以設定/修改自己的個人資訊。
UGMS-F-04	1	提供帳號管理功能，包括帳號的新增、修改、刪除和查詢。
UGMS-F-05	1	設定帳戶權限。
UGMS-F-06	1	每組帳號在不同的專案中扮演不同的角色。
UGMS-F-07	1	安全認證機制(密碼加密)
PMS-F-01	1	使用者必須先註冊帳號才可修改資料。
PMS-F-02	1	提供專案管理功能，包括專案的新增、修改、刪除和查詢。
PMS-F-03	1	提供專案工作管理，包括工作的新增、修改、刪除和查詢。
PMS-F-04	1	設定專案工作的相關性、開始結束時間。
PMS-F-05	1	追蹤專案工作狀態，確認專案目前完成狀態、工作完成狀態。
PMS-F-06	1	記錄每個對工作的操作紀錄，可供使用者觀看變動紀錄。
PMS-F-07	1	提供圖形描述專案中的工作狀態。
PMS-F-08	1	提供專案 WBS 管理，包括開始日期、結束日期等。
PMS-F-09	1	提供建立 WBS 專案工作階層的關聯性。
PMS-F-10	1	提供建立/編輯專案的里程碑。
RSS-F-01	1	使用者必須有專案權限才可瀏覽該專案資料。
RSS-F-02	1	產生專案工作 WBS。
RSS-F-03	1	產生 WBS 所定義的 Gantt Chart。
RSS-F-04	1	顯示專案工作統計摘要。
RSS-F-05	1	顯示任務統計數據。
RSS-F-06	1	提供使用者篩選報表專案資料。

### 1.1.2 System Interfaces

圖 1-1 為 PTS 的系統架構圖，說明了 PTS 與其包含的數個子系統間的互動關係，及其資料的傳遞關係。

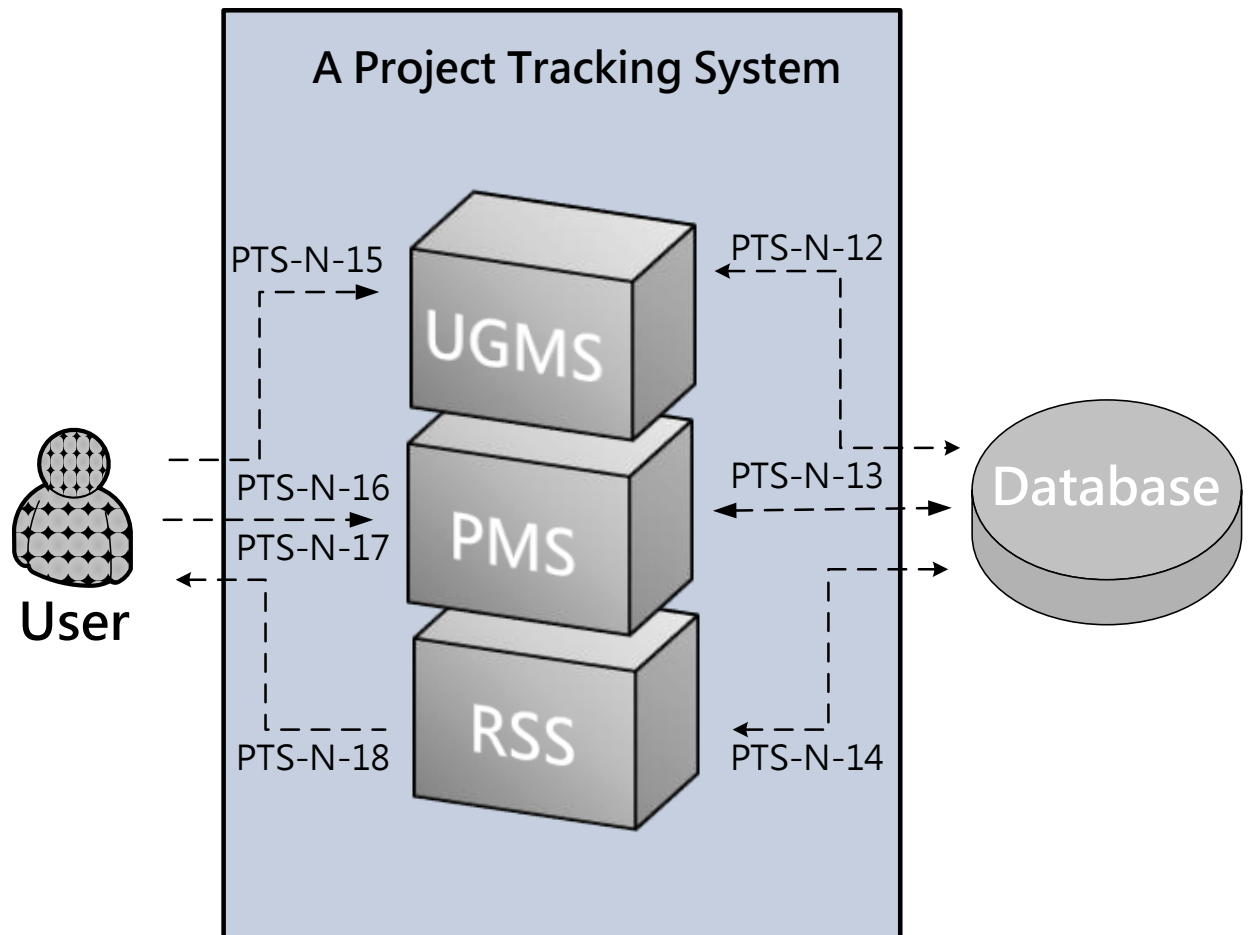


圖 1-1

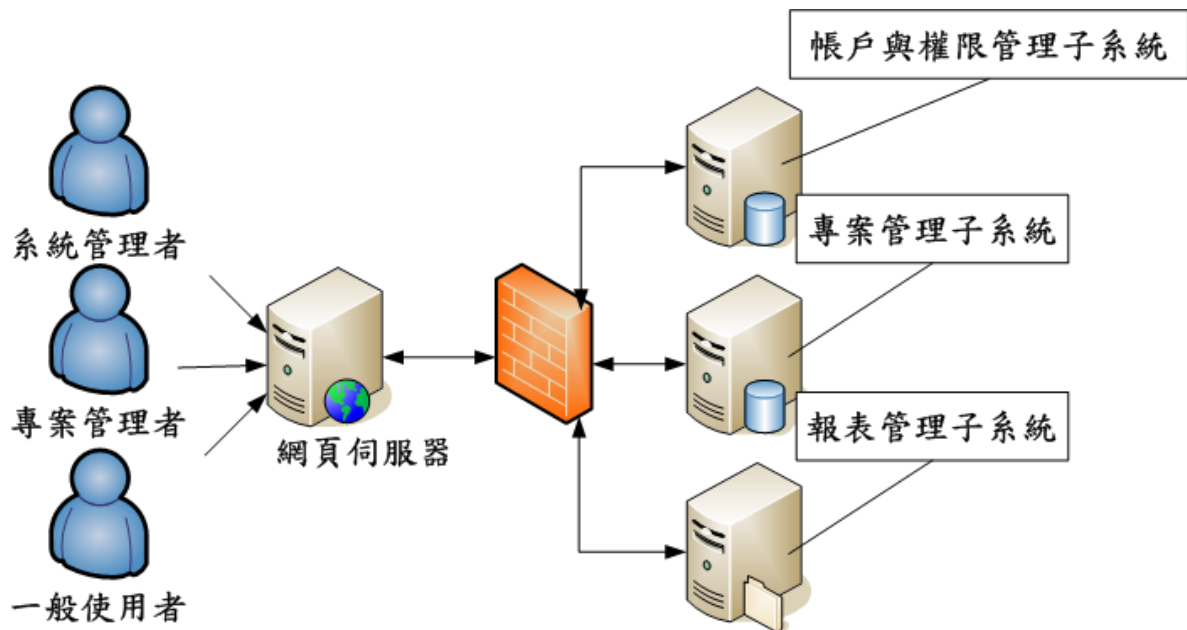


圖 1-2

本系統主要分為三個部份，分別為使用者帳號與群組管理子系统(UGMS, User Account and Group Management Subsystem)、專案管理子系统(PMS, Project Management Subsystem)、報表產生與管理系統(RSS, Report SubSystem)，子系统間彼此沒有依靠關係，僅存取使用資料庫資料，再由主系統整合。

## 1.2 Establish Technical Solution Criteria

有關Solution Criteria 這方面，專案針對PTS擬定了將來會遇到的各種限制，包括：

- 易學性：考慮選擇的應用軟體是否容易上手。
- 可攜性：考慮能否在各個OS上執行。
- 安全性：考慮應用軟體設計上的安全保密性。
- 擴充性：考慮後續的擴充是否容易。
- 廠商支持程度：考慮是否有廣泛的使用者。
- 維護性：考慮後續的維護是否容易。

上述的限制問題，基本上與系統所用的軟體是否有關。

## 1.3 Describe Alternative Solution

在本系統設計前，要考慮各種可能影響系統架構的因素，包括系統架構、程式設計架構、資料庫軟體系統、與程式語言等的選擇。

(一) 由本專案的系統架構，開發者提供了可行的系統架構，分別為單機系統、主從系統、與網頁系統 架構，以下列出與上述限制比較表：

	單機系統	主從系統	網頁系統
--	------	------	------

易學性	高，開發時間較短	低，開發需要較長時間	低，開發需要較長時間
可攜性	低，必需因應每個平台而修改	中，必需額外開放使用	高，使用Browser連上即可
安全性	高，單機資料保護較容易	中，有被盜取資料的風險	中，有被盜取資料的風險
擴充性	彈性小，不能完全符合使用者需求	彈性大，可完全符合使用者需求	彈性大，可完全符合使用者需求
廠商支持程度	低，客戶(老師)不允許	低，客戶(老師)不允許	高，客戶(老師)的要求
維護性	高，由開發者自行維護，且發展也極為不易。安裝較為簡單	高，由開發者自行維護。安裝較為複雜	低，由供應商提供維護作業。安裝容易

(二) 可用來開發本系統的程式語言約有 C#、Java、C++：

	C#	Java	C++
易學性	高，現代物件導向語言，易學	高，現代物件導向語言，易學	中，需自行管理記憶體釋放問題，較難使用
可攜性	低，僅支援MS環境	高，JVM可支援各個平台	高，最早成熟的語言，有豐富的資源
安全性	中，物件導向語言可實現資料封裝	中，物件導向語言可實現資料封裝	中，物件導向語言可實現資料封裝
擴充性	彈性中，部份符合開發者需求	彈性大，可完全符合開發者需求	彈性小，不能完全符合開發者需求
廠商支持程度	中，僅ASP可採用C#語言，支援度不高	高，JavaScript、JSP均採用JAVA語言作為腳本語言，支援度較高	低，支援度較低
維護性	高，物件結構較易維護	高，物件結構較易維護	中，需考量記憶體釋放問題

(三) 系統的 User Interface 所使用 AJAX 框架目前有三種選擇，分別為 Prototype、JQuery、EXT，以下列出與上述限制比較表：

	Prototype	JQuery	Ext JS
易學性	中，使用率最高，範例好找	高，每個API都有完整的例子	低，大量的UI框架，較為複雜
可攜性	無，無可攜性需求	無，無可攜性需求	無，無可攜性需求
安全性	無，無安全性考量	無，無安全性考量	無，無安全性考量



<b>擴充性</b>	低，無相關Plug-in	高，有大量用戶開發的Plug-in可供使用	高，模塊化實現，可擴展性強
<b>廠商支持程度</b>	中，雖然實現跨瀏覽器代碼，但對瀏覽器要求較高	高，jQuery有相關的Plug-in去支援Comet，使瀏覽器端的接口很簡單	低，EXT為商業使用，需付費
<b>維護性</b>	高，每個Action都由單一檔案發佈	高，簡潔架構和簡短的語法，容易維護	高，100%面向對象和組件化的思想，較易維護

## 1.4 Select System Solution

### (一) 系統架構選擇

	單機系統	主從系統	網頁系統
<b>易學性</b>	4	2	2
<b>可攜性</b>	2	3	4
<b>安全性</b>	4	2	3
<b>擴充性</b>	2	4	4
<b>廠商支持程度</b>	0	0	5
<b>維護性</b>	4	4	2
<b>加總</b>	16	15	20

Priorities { Scale: 1= Most bad(differcult), 5= Most good(easy), 0= Not necessary }

### (二) 開發語言選擇

	C#	Java	C++
<b>易學性</b>	4	5	2
<b>可攜性</b>	3	5	4
<b>安全性</b>	3	3	3
<b>擴充性</b>	5	5	2
<b>廠商支持程度</b>	3	5	1
<b>維護性</b>	4	4	3
<b>加總</b>	22	27	15

Priorities { Scale: 1= Most bad(differcult), 5= Most good(easy), 0= Not necessary }

### (三) User Interface AJAX框架選擇

	Prototype	jQuery	Ext JS
<b>易學性</b>	4	5	2
<b>可攜性</b>	0	0	0
<b>安全性</b>	0	0	0

擴充性	2	4	4
廠商支持程度	3	5	2
維護性	4	4	4
加總	13	18	12

Priorities { Scale: 1= Most bad(differcult), 5= Most good(easy), 0= Not necessary }

因為 Ext 需要付費，所以可能的選擇只有 Prototype 和 JQuery，而其中 JQuery 為輕量級的開發，追求簡潔和高效，所以 jQuery 適合於快速開發，因此選擇 JQuery。

因此本系統將其特性來採用網頁系統的架構，並使用 JSP 開發 GUI 介面，並用 Struts 分離系統介面與邏輯。

### 1.5 System Internal/External Interface

需求編號	優先順序	需求描述
PTS-N-01	1	UGMS 與資料庫間必須能傳送與接收使用者資料。
PTS-N-02	1	PMS 與資料庫間必須能傳送與接收專案工作資料。
PTS-N-03	1	RSS 與資料庫間必須能傳送與接收專案資料但不能更改。
PTS-N-04	1	UGMS 提供圖形化介面供使用者操作。
PTS-N-05	1	UGMS 允許使用者登入，更改帳戶資料。
PTS-N-06	1	UGMS 提供透過網路來傳送資料。
PTS-N-07	1	PMS 提供圖形化介面供使用者操作。
PTS-N-08	1	PMS 允許使用者新增或檢視既有的專案資訊。
PTS-N-09	1	PMS 允許特定使用者可即時操作專案工作。
PTS-N-10	1	PMS 提供透過網路來傳送資料。
PTS-N-11	1	RSS 提供圖形化介面供使用者操作。
PTS-N-12	1	RSS 需產生專案報表可供使用者查詢。
PTS-N-13	1	RSS 提供透過網路來傳送資料。
PTS-N-14	1	資料庫存取部份使用 My SQL 介面。

## Section 2 Design Issues and Solutions

### 2.1 User Account and Group Management Subsystem

#### 2.1.1 Subsystem Characteristics

使用者帳號與群組管理子系統(UGMS, User Account and Group Management Subsystem)是系統管理者用來驗證登入者、管理使用者帳號等。其主要的功能如下：

1. 帳號管理(Account Management)之功能為帳號建立、帳號新增、刪除、修改等功能。
2. 群組管理(Group Management)之功能為可建立、修改、刪除專案成員，以及讓專案管理員可以透過群組來管理及監看不同負責成員的專案。
3. 登入管理(Login Management)提供使用者登入驗證、防止重複登入等功能。

#### 2.1.2 Establish Technical Solution Criteria

使用者驗證方法比較表：

使用者的驗證機制有「以角色為基礎的存取控制(Role-based access control, RBAC)」和直接實作兩種方法，以下為其特性。

	RBAC	直接實作登入驗證機制
易學性	低，RBAC使用較為複雜	高，直接實作角色權限不需另外學習
可攜性	中，必須處理安置Session Key的儲存位置	高，沒有需要額外負擔的處理
安全性	高，RDBC控制權是直接賦予角色較安全	低，直接實作控制權限，漏洞很多
擴充性	中，必須依靠RBAC內建功能來擴充	高，不足部份直接實作即可
廠商支持程度	高，由美國國家標準局提出的一種新的存取控制機制	中，自行撰寫的權限控制方法
維護性	高，RDBC的角色權限較易維護	中，定義一個新的角色必須撰寫新的權限功能

### 2.1.3 Selected Subsystem Solution

使用者驗證方法選擇：

	RBAC	直接實作登入驗證機制
易學性	2	4
可攜性	3	5
安全性	5	2
擴充性	3	5
廠商支持程度	4	3
維護性	4	3
加總	21	22

Priorities { Scale : 1 = Most bad (difficult), 5 = Most good (easy) }

由於專案開發時間較短，因此決定放棄使用雖然較安全，且功能也較完善的 Role-based access control 方法，而採用較簡潔開發也較快速的方法當作 PTS 的登入、權限驗證機制。

### 2.1.4 Error Detection and Recovery

Error	Detection & Recovery
使用者輸入密碼錯誤	跳出警告視窗，並警告使用者只有三次失敗機會
使用者輸入密碼長度錯誤	由系統檢測到不足/過長的密碼長度，將會警告使用者，並使其重新輸入
使用者輸入資料錯誤	於使用者輸入資料錯誤的項目顯示訊息以供更正
資料不一致(資料庫端)	本系統的主程式將於使用者新增資料的時候自動檢查 (1) 帳號資料與群組資料的一致性與(2) 專案資料與開發人員帳號的一致性。當系統偵測出不一致性時，會顯示相關訊息，且使用者無法新增任何資料
資料不一致(使用者輸入端)	於前端的資料送至伺服器端的應用程式時，再進行檢查。當子系統一偵測出不一致性時，相關的訊息將由本子系統由前端通知使用者。
資料庫損毀	資料庫的偵錯：使資料庫具偵錯機制，並定期產生 LOG 檔，供系統管理員查核
	資料庫的備份：定期備份所有資料，確認資料庫安全不被入侵
	資料庫的復原：系統發生問題、資料損毀時，可由之前備份的資料進行還原修復

## 2.2 Project Management Subsystem

### 2.2.1 Subsystem Characteristics

專案管理子系統(PMS, Project Management Subsystem)是針對專案進行中各項專案資料紀錄的專案管理系統。其主要的功能如下：

- 1 專案管理(Project Management )之功能為建立、修改、刪除使用者自訂專案。
- 2 工作管理(Task Management )之功能為建立、修改、刪除使用者的專案工作。
- 3 WBS 管理(WBS Management )之功能為修改工作日期、關聯工作的使用者專案 WBS。
- 4 資料庫(Database)可儲存專案資料，包含各項屬性(Attribute)。

### 2.2.2 Establish Technical Solution Criteria

資料庫系統儲存的比較表：

目前資料庫常見的有 Access、Microsoft SQL Server 與 MySQL 等。Access 的應用較偏重於個人使用，且執行速度並不佳；Microsoft SQL Server 與 MySQL 都屬於較大型的資料庫系統，兩者差別主要是在 MySQL 是免費的，而 Microsoft SQL Server 不是。

	Access	Microsoft SQL Server	MySQL
易學性	中，原來的使用者已有基礎，但仍需再訓練	中，原來的使用者已有基礎，但仍需再訓練	高，原來的使用者已有基礎
可攜性	低，僅針對個人使用的資料庫系統	低，MS SQL 與 .NET 整合，必須使用 .NET Framework 才能使用到完整的功能	高，為企業用免費的系統，容易安裝
安全性	低，個人使用資料容易外洩	高，MS 會定期提供安全性更新	中，My SQL 安全性目前無重大漏失
擴充性	低，因為為個人使用的資料庫系統，擴充性不良	高，資料量大，其 SQL Server 在重負載下表現特別突出	中，儲存量適於中小型的資料量儲存
廠商支持程度	低，不支援企業應用	低，需付費	高，免費
維護性	高，不需自行維護	高，不需自行維護	低，需要自行維護

### 2.2.3 Selected Subsystem Solution

資料庫系統儲存的選擇：

	Access	Microsoft SQL Server	MySQL
易學性	2	2	4
可攜性	1	4	3
安全性	1	4	3
擴充性	1	4	3
廠商支持程度	1	1	5
維護性	4	4	2
加總	10	19	20

Priorities { Scale : 1 = Most bad (difficult), 5 = Most good (easy) }

根據上表評估，決定採用 My SQL 作為 PMS 的儲存資料庫。

### 2.2.4 Error Detection and Recovery

Error	Detection & Recovery
使用者未登入	不執行使用者操作並且導入 UGMS 登入畫面
無權限使用者修改專案資料	依據UGMS權限功能劃分檢視權限，將無權限使用者無法檢視、修改專案資料
操作或修改超過期限的專案	顯示警告視窗提醒使用者專案已過期
使用者輸入資料錯誤	於使用者輸入資料錯誤的項目顯示訊息以供更正
資料不一致(資料庫端)	本系統的主程式將於使用者新增資料的時候自動檢查 (1) 帳號資料與群組資料的一致性與(2) 專案資料與開發人員帳號的一致性。當系統偵測出不一致性時，會顯示相關訊息，且使用者無法新增任何資料
資料不一致(使用者輸入端)	於前端的資料送至伺服器端的應用程式時，再進行檢查。當子系統一偵測出不一致性時，相關的訊息將由本子系統由前端通知使用者。
資料庫損毀	資料庫的偵錯：使資料庫具偵錯機制，並定期產生 LOG 檔，供系統管理員查核
	資料庫的備份：定期備份所有資料，確認資料庫安全不被入侵
	資料庫的復原：系統發生問題、資料損毀時，可由之前備份的資料進行還原修復

## 2.3 Report SubSystem

### 2.3.1 Subsystem Characteristics

報表產生與管理系統(RSS, Report SubSystem)用來將專案紀錄的資訊以報表的方式檢視的系統。其主要的功能如下：

- 1 工作報表(Task Report )之功能為從資料庫抓取資料並列出所有專案任務的狀態，再依需求即時產生使用者指定日期之報表。
- 2 WBS 報表(WBS Report )之功能為從資料庫抓取資料並列出所有專案 WBS 狀態，再依需求即時產生專案 WBS 工作與 Gantt Chart 之報表。

### 2.3.2 Establish Technical Solution Criteria

表格呈現的比較表：

RSS 的報表輸出可分為 HTML 表格和圖片來呈現。HTML 表格可直接使用 HTML 語法產生在網頁上輸出，而圖片則必須搭配使用 JFreeChart 等 Library 予以輸出。

	HTML表格	圖片
易學性	高，簡單的HTML語法	低，必須學習使用撰寫產生圖片報表的Library
可攜性	中，可能因為Browser不同，而使表格變形	高， 圖片不會因Browser而改變
安全性	無，無安全性高量	無，無安全性高量
擴充性	高，使用者可對HTML表格做修改	低，使用者修改報表困難
廠商支持程度	高，較容易配合HTML表格	中，較不易配合圖片
維護性	高，修改HTML表格較容易	中，必須重新配置圖片資料

### 2.3.3 Selected Subsystem Solution

表格呈現的選擇：

	HTML表格	圖片
易學性	4	2
可攜性	3	5
安全性	0	0
擴充性	5	1
廠商支持程度	4	2

維護性	5	3
加總	21	13

Priorities { Scale: 1= Most bad(differcult), 5= Most good(easy), 0= Not necessary }

根據上表評估，決定採用 HTML 表格作為 RSS 的報表呈現方式。

### 2.3.4 Error Detection and Recovery

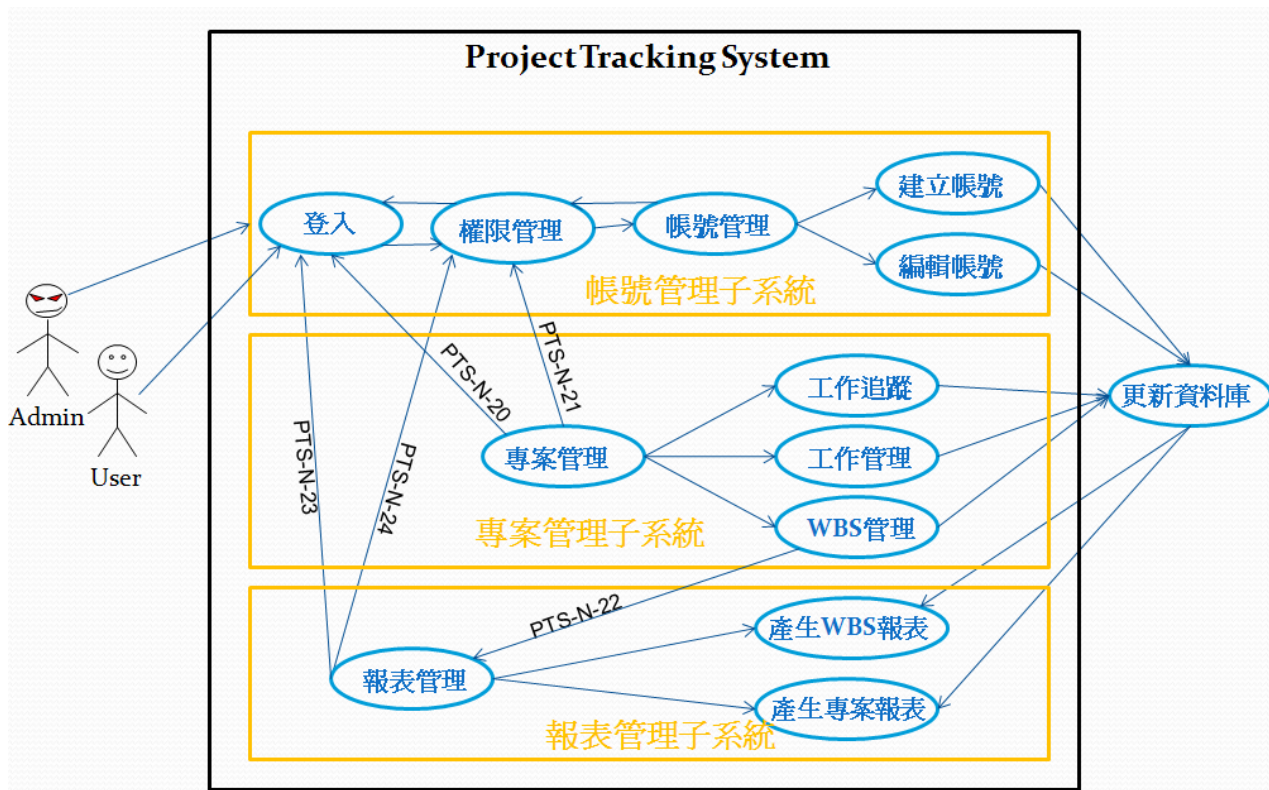
Error	Detection & Recovery
使用者未登入	不執行使用者操作並且導入 UGMS 登入畫面
報表產生速度過慢	重新審視子系統中模組的取得資料庫資料的方式，加以改良。
使用者輸入資料錯誤	於使用者輸入資料錯誤的項目顯示訊息以供更正
資料不一致(資料庫端)	本系統的主程式將於使用者新增資料的時候自動檢查 (1) 帳號資料與群組資料的一致性與(2) 專案資料與開發人員帳號的一致性。當系統偵測出不一致性時，會顯示相關訊息，且使用者無法新增任何資料
資料不一致(使用者輸入端)	於前端的資料送至伺服器端的應用程式時，再進行檢查。當子系統一偵測出不一致性時，相關的訊息將由本子系統由前端通知使用者。
資料庫損毀	資料庫的偵錯：使資料庫具偵錯機制，並定期產生 LOG 檔，供系統管理員查核
	資料庫的備份：定期備份所有資料，確認資料庫安全不被入侵
	資料庫的復原：系統發生問題、資料損毀時，可由之前備份的資料進行還原修復



## Section 3 Detailed of Subsystem and Interface Description

### 3.1 Detailed System

因此本系統將其特性來採用網頁系統的架構來實作本系統，並且使用 UML Diagram 來描述其中的細部設計。

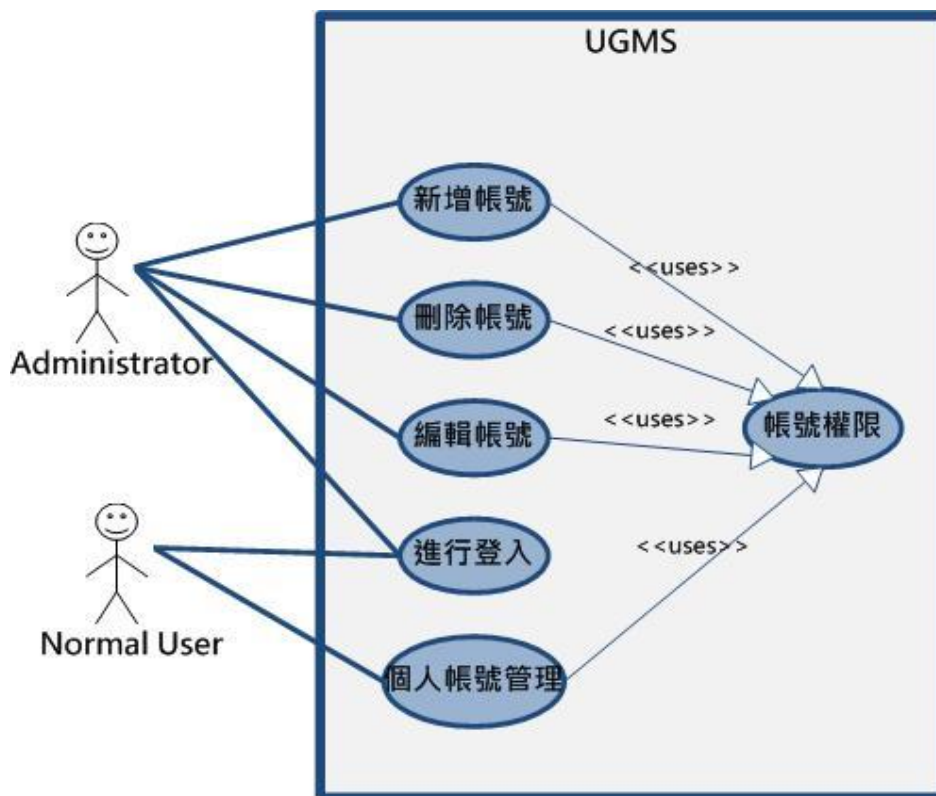


↑ 操作流程示意圖(非 Use Case)

#### 3.1.1 Use Cases Analysis

在這小節中我們將以 Use case 來描述此子系統中各個元件的使用流程和反應。

##### ■ User Account and Group Management Subsystem



<b>No</b>	UGMS-UC01
<b>Use Case</b>	進行登入。
<b>Summary</b>	使用者可以登入系統。
<b>Actors</b>	All User。
<b>Preconditions</b>	連上 Internet。
<b>Description</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 輸入系統網址。</li> <li>2. 進入系統登入頁面。</li> <li>3. 輸入帳號。</li> <li>4. 輸入密碼。</li> <li>5. 點選登入。</li> <li>6. 成功登入系統。</li> </ol>
<b>Extensions</b>	None
<b>Exceptions</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 帳號不存在。</li> <li>2. 密碼錯誤。</li> </ol>
<b>Postconditions</b>	進入系統首頁。

<b>No</b>	UGMS-UC02
<b>Use Case</b>	建立帳號。
<b>Summary</b>	Administrator 可以建立新帳號。

<b>Actors</b>	Administrator。
<b>Preconditions</b>	UGMS-UC01
<b>Description</b>	1. 進入帳號管理頁面。 2. 點選新增帳號。 3. 進入新增帳號頁面。 4. 輸入新帳號資料。 5. 點選完成。 6. 帳號新增完成。
<b>Extensions</b>	None。
<b>Exceptions</b>	1. 帳號重複 2. 帳號長度不足 3. 密碼長度不足
<b>Postconditions</b>	回到帳號管理頁面。

<b>No</b>	UGMS-UC03
<b>Use Case</b>	編輯帳號。
<b>Summary</b>	Administrator 可以建立編輯帳號資料。
<b>Actors</b>	Administrator。
<b>Preconditions</b>	UGMS-UC01
<b>Description</b>	1. 進入帳號管理頁面。 2. 選擇帳號。 3. 進入帳號編輯頁面。 4. 編輯帳號資料。 5. 點選完成。 6. 帳號編輯完成。
<b>Extensions</b>	None。
<b>Exceptions</b>	None。
<b>Postconditions</b>	回到帳號管理頁面。

<b>No</b>	UGMS-UC04
<b>Use Case</b>	刪除帳號。
<b>Summary</b>	Administrator 可以刪除帳號。
<b>Actors</b>	Administrator。
<b>Preconditions</b>	UGMS-UC01
<b>Description</b>	1. 進入帳號管理頁面。 2. 勾選帳號。 3. 點選刪除。 4. 刪除前進行確認。

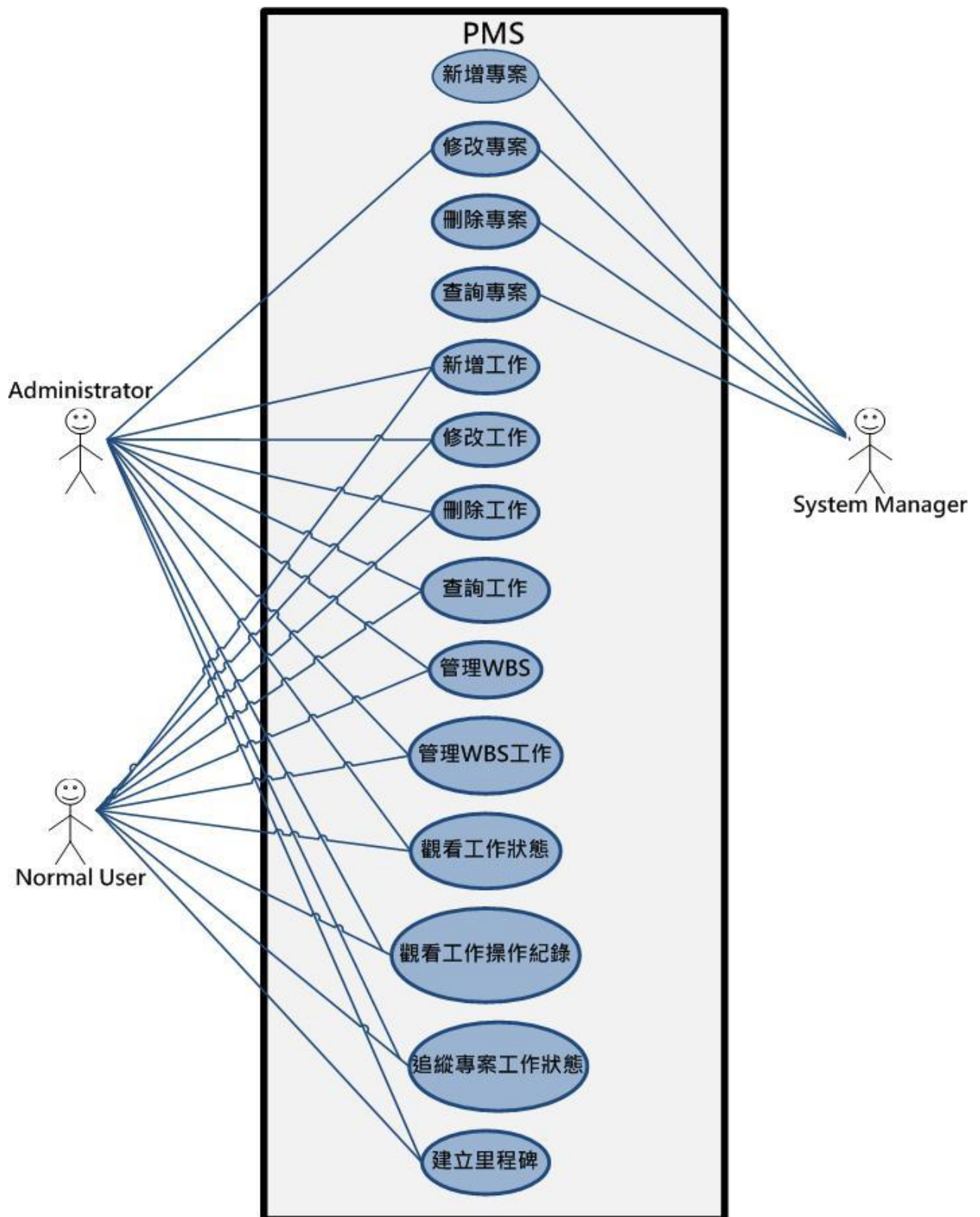
	5. 點選確定。 6. 帳號刪除完成。
<b>Extensions</b>	None。
<b>Exceptions</b>	None。
<b>Postconditions</b>	回到帳號管理頁面。

<b>No</b>	UGMS-UC05
<b>Use Case</b>	個人帳號管理。
<b>Summary</b>	使用者可以修改本身的帳號資料。
<b>Actors</b>	擁有帳號之使用者。
<b>Preconditions</b>	UGMS-UC01
<b>Description</b>	1. 進入帳號管理頁面。 2. 點選修改個人資料。 3. 進入修改帳號資料頁面。 4. 輸入帳號密碼。 5. 進行個人資料修改。 6. 點選完成。 7. 個人資料修改完成。
<b>Extensions</b>	None。
<b>Exceptions</b>	None。
<b>Postconditions</b>	回到帳號管理頁面。

<b>No</b>	UGMS-UC06
<b>Use Case</b>	帳號權限。
<b>Summary</b>	使用者只能使用自身權限所及的功能。
<b>Actors</b>	所有使用者。
<b>Preconditions</b>	UGMS-UC01
<b>Description</b>	系統首頁： 只能見到權限符合的專案。 帳號管理頁面 一般使用者只能編輯個人帳號資料。 Administrator 可以進行新增、編輯、刪除。 專案管理頁面： Project Manager 可以進行所有功能。 Project Member 可以領取工作，改變工作狀態。 報表管理頁面： 只能產生權限符合專案報表。
<b>Extensions</b>	None。

<b>Exceptions</b>	権限不足。
<b>Postconditions</b>	None。

## ■ Project Management Subsystem



<b>No</b>	PMS-UC01
<b>Use Case</b>	新增專案
<b>Summary</b>	新增一個新的專案
<b>Actors</b>	系統管理者
<b>Preconditions</b>	系統管理者必須擁有可登入此系統的帳號、密碼並且已登入
<b>Description</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 系統管理者選擇專案列表</li> <li>2. 系統回應系統管理者，列出系統中所有專案列表</li> <li>3. 系統管理者選擇新增專案</li> <li>4. 系統回應管理者，要求填入專案名稱、專案描述、專案期限等</li> <li>5. 系統管理者填入專案名稱、專案描述、專案期限等</li> <li>6. 系統驗證，若正確則儲存專案訊息</li> <li>7. 系統要求使用者填入此專案的系統管理者與專案參與者名單</li> <li>8. 系統管理者填入系統管理者與參與者名單</li> <li>9. 系統驗證，若正確則儲存專案名單</li> <li>10. 系統回到專案列表，並顯示已新增之專案訊息</li> </ol>
<b>Extensions</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7a. 系統列出所有系統內使用者名單，提供選擇</li> <li>10a. 自動更新專案列表頁面</li> </ol>
<b>Exceptions</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5a. 使用者未填入專案名稱或專案期限</li> <li>5b. 系統驗證系統管理者所填資料失敗</li> <li>5c. 系統重新要求系統管理者填入專案名稱與專案期限 重覆直至系統驗證系統管理者所填資料正確</li> <li>8a. 使用者未填入專案管理者</li> <li>8b. 系統驗證系統管理者所填資料失敗</li> <li>8c. 系統重新要求系統管理者填入專案管理者 重覆直至系統驗證系統管理者所填資料正確</li> </ol>
<b>Postconditions</b>	專案資料庫上新增一筆專案資料，新增失敗則無

<b>No</b>	PMS-UC02
<b>Use Case</b>	修改專案
<b>Summary</b>	修改一個已存在之專案訊息
<b>Actors</b>	系統管理者、專案管理員
<b>Preconditions</b>	系統管理者必須擁有可登入此系統的帳號、密碼並且已登入
<b>Description</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用者選擇專案列表</li> <li>2. 系統回應使用者，列出系統中所有專案列表</li> <li>3. 使用者選擇修改專案</li> <li>4. 系統顯示目前專案名稱、專案描述、專案期限</li> <li>5. 使用者填寫欲更改之訊息</li> <li>6. 系統驗證所填資料，正確則系統儲存修改專案訊息</li> </ol>

	7. 系統顯示目前專案管理員、參與者名單 8. 使用者填寫欲修改之專案名單 9. 系統驗證所填資料，正確則系統儲存修改專案名單 10. 系統回到專案訊息頁面，並顯示已修改之專案訊息
<b>Extensions</b>	7a. 系統列出所有系統使用者，提供選擇 9a. 專案工作的關聯性仍然維持舊的專案人員 10a. 自動更新專案訊息頁面
<b>Exceptions</b>	3a. 若無存在工作則無法進行修改 5a. 系統管理者未在專案名稱上填入訊息或專案期限上填入非日期格式 5b. 系統驗證系統管理者所填入資料失敗 5c. 系統顯示更改專案失敗訊息 8a. 系統管理者將專案管理者名單設為空白 8b. 系統驗證系統管理者所填入資料失敗 8c. 系統顯示更改專案名單失敗訊息
<b>Postconditions</b>	使用者所選擇之專案在資料庫中改為使用者所修改之訊息

<b>No</b>	PMS-UC03
<b>Use Case</b>	刪除專案
<b>Summary</b>	刪除一個已存在之專案
<b>Actors</b>	系統管理者
<b>Preconditions</b>	系統管理者必須擁有可登入此系統的帳號、密碼並且已登入
<b>Description</b>	1. 系統管理者選擇專案列表 2. 系統回應系統管理者，列出系統中所有專案列表 3. 系統管理者選擇刪除專案 4. 系統確認系統管理者是否真的要刪除專案 5. 系統管理者確認刪除專案 6. 系統刪除使用者所選擇之專案 7. 系統回到專案列表，並顯示所選擇之專案已不存在
<b>Extensions</b>	6a. 系統刪除資料庫內使用者所選擇之專案與此專案底下所有專案工作 7a. 回到專案列表時自動更新
<b>Exceptions</b>	3a. 若無存在專案則無法進行刪除 5a. 使用者選擇取消 5b. 系統不刪除工作，並回到工作列表
<b>Postconditions</b>	資料庫中使用者所選擇之專案不存在，刪除失敗則仍存在

<b>No</b>	PMS-UC04
<b>Use Case</b>	查詢專案
<b>Summary</b>	查詢系統中所有的專案



<b>Actors</b>	系統管理者
<b>Preconditions</b>	系統管理者必須擁有可登入此系統的帳號、密碼並且已登入
<b>Description</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 管理者選擇查詢專案</li> <li>2. 系統回應系統管理者，並要求填入專案名稱</li> <li>3. 使用者填入專案名稱，並確認</li> <li>4. 系統比對所有專案，列出包含使用者所輸入名稱之專案</li> </ol>
<b>Extensions</b>	4a. 系統比對系統內所有專案名稱，顯示名稱包含使用者所輸入之專案
<b>Exceptions</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3a. 系統管理者不填入任何訊息</li> <li>3b. 系統顯示無相符專案</li> <li>4a. 若專案內沒有工作或無相符之工作</li> <li>4b. 系統顯示無相符專案</li> </ol>
<b>Postconditions</b>	顯示使用者所查詢之專案列表，查詢失敗則顯示無此專案訊息

<b>No</b>	PMS-UC05
<b>Use Case</b>	新增工作
<b>Summary</b>	在既有的專案上新增一個工作
<b>Actors</b>	專案管理者與所有參與此專案的一般使用者
<b>Preconditions</b>	使用者必須擁有可登入此系統的帳號、密碼並且已登入
<b>Description</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用者選擇專案列表</li> <li>2. 系統回應使用者，列出所有使用者所參與的專案</li> <li>3. 使用者選擇專案</li> <li>4. 系統回應使用者，顯示使用者選擇的專案資料</li> <li>5. 使用者選擇專案工作列表</li> <li>6. 系統顯示此專案內所有工作</li> <li>7. 使用者選擇新增工作</li> <li>8. 系統要求使用者填入工作名稱、工作時間與重要性</li> <li>9. 使用者填寫工作名稱、工作時間與重要性</li> <li>10. 系統驗證使用者所填資料</li> <li>11. 若正確系統儲存新增之工作</li> <li>12. 回到工作列表，並顯示已新增之 工作</li> </ol>
<b>Extensions</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2a. 系統搜尋資料庫內專案成員與專案管理員名單有使用者的專案</li> <li>3a. 使用者無法選擇未參與之專案</li> <li>6a. 若無任何專案顯示無專案</li> <li>12a. 回到工作列表時更新頁面</li> </ol>
<b>Exceptions</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>10a. 使用者未正確填入工作名稱、工作時間或重要性</li> <li>10b. 系統驗證使用者所填資料失敗</li> <li>10c. 系統重新要求使用者填入工作名稱、工作時間與重要性 重覆直至系統驗證所填資料正確或使用者取消新增專案</li> </ol>

<b>Postconditions</b>	工作資料庫上新增一筆使用者輸入之工作，新增失敗則無
-----------------------	---------------------------

<b>No</b>	PMS-UC06
<b>Use Case</b>	修改專案工作
<b>Summary</b>	修改一個已存在專案上的工作
<b>Actors</b>	專案管理者與所有參與此專案的一般使用者
<b>Preconditions</b>	使用者必須擁有可登入此系統的帳號、密碼並且已登入
<b>Description</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用者進入工作列表</li> <li>2. 系統列出所有專案工作</li> <li>3. 使用者選擇修改已存在之工作</li> <li>4. 系統顯示目前工作訊息</li> <li>5. 使用者填寫欲更改之工作名稱、工作時間與重要性</li> <li>6. 系統驗證使用者所填資料</li> <li>7. 若正確系統儲存修改之工作</li> <li>8. 回到工作列表，並顯示已修改之工作</li> </ol>
<b>Extensions</b>	7a. 資料庫刪除欲修改之舊資料，並寫上修改資料 8a. 回到工作列表時更新頁面
<b>Exceptions</b>	3a. 若無存在工作則無法進行修改 5a. 使用者未在工作時間填寫時期或重要性上未填寫數字 5b. 系統驗證使用者所填入資料失敗 5c. 系統顯示更改工作失敗訊息
<b>Postconditions</b>	工作資料庫上使用使用者所選擇之工作訊息修改為使用者所修改之工作訊息，修改失敗則不變更

<b>No</b>	PMS-UC07
<b>Use Case</b>	刪除專案工作
<b>Summary</b>	刪除一個已存在專案上的工作
<b>Actors</b>	專案管理者與所有參與此專案的一般使用者
<b>Preconditions</b>	使用者必須擁有可登入此系統的帳號、密碼並且已登入
<b>Description</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用者進入工作列表</li> <li>2. 系統列出所有專案工作</li> <li>3. 使用者選擇已存在的工作進行刪除</li> <li>4. 系統詢問使用者確認是否刪除工作</li> <li>5. 使用者選擇確認刪除</li> <li>6. 系統刪除使用者所選擇工作</li> <li>7. 系統回到工作列表，並顯示工作已刪除</li> </ol>
<b>Extensions</b>	6a. 系統刪除資料庫中使用使用者所選擇工作，並且取消所有參照此工作的工作關聯

	7a. 回到工作列表時更新頁面
<b>Exceptions</b>	3a. 若無存在工作則無法進行刪除 5a. 使用者選擇取消 5b. 系統不刪除工作，並回到工作列表
<b>Postconditions</b>	工作資料庫上使用者所選擇之工作不存在，刪除失敗則工作仍然存在

<b>No</b>	PMS-UC08
<b>Use Case</b>	查詢專案工作
<b>Summary</b>	查詢專案內所有的工作
<b>Actors</b>	專案管理者與所有參與此專案的一般使用者
<b>Preconditions</b>	使用者必須擁有可登入此系統的帳號、密碼並且已登入
<b>Description</b>	1. 使用者選擇專案列表 2. 系統回應使用者，顯示所有使用者參與之專案 3. 使用者選擇專案 4. 系統回應使用者，顯示使用者選擇的專案資料 5. 使用者選擇查詢工作 6. 系統回應使用者，並要求填入工作名稱 7. 使用者填入工作名稱，並確認 8. 系統比對專案所有工作，列出工作名稱包含使用者所輸入名稱之工作
<b>Extensions</b>	8a. 系統比對專案內所有專案工作名稱，顯示名稱包含使用者所輸入之工作
<b>Exceptions</b>	7a. 使用者不填入任何訊息 7b. 系統顯示無相符工作訊息 8a. 若專案內沒有工作或無相符之工作 8b. 系統顯示無相符工作訊息
<b>Postconditions</b>	系統顯示使用者所查詢之工作列表，查詢失敗則系統顯示無相符工作之訊息

<b>No</b>	PMS- UC09
<b>Use Case</b>	設定專案工作的相關性、開始結束時間
<b>Summary</b>	使用者得以將工作加入專案與之建立關係，並且預定此工作可能結束的時間
<b>Actors</b>	系統管理者、專案管理者
<b>Preconditions</b>	使用者必須擁有可登入此系統的帳號、密碼並且已登入
<b>Description</b>	1. 系統依據使用者 ID 判斷是否擁有控制工作的權限 2. 使用者若有權限，顯示工作控管按鈕，並且可以點擊 3. 使用者點擊工作控管按鈕 4. 系統顯示此工作項目資訊以及目前所屬的專案

	5. 使用者修改、設定其加入成為某個專案的工作，以及設定可能預定的時間 6. 系統將此工作以及專案關係加入資料庫紀錄，並且自動設定工作開始時間 7. 系統回覆前頁面顯示目前此工作項目的資訊
<b>Extensions</b>	2a. 使用者無權限，無法點擊工作控管按鈕
<b>Exceptions</b>	2a. 系統權限設定判斷錯誤 4a. 系統顯示的資料錯誤，或是所屬的專案錯誤 5a. 使用者輸入不合法資料，如日期輸入字串 6a. 系統資料儲存失敗，與資料庫連線失敗 6b. 系統並未自動設定開始時間 6c. 系統的當地時間有誤 7a. 系統停頓，沒有自動回到前檢視頁面
<b>Postconditions</b>	使用者成功加入工作於專案，並且可以檢視此工作內容

<b>No</b>	PMS- UC10
<b>Use Case</b>	提供追蹤專案工作狀態，包括確認專案目前完成狀態、工作完成狀態
<b>Summary</b>	使用者可以從圖形報表得知目前的專案以及工作的狀態，狀態有：new、assign、done 三種狀態，將以不同顏色顯示目前此狀態的工作量為何，藉此達到追蹤效果
<b>Actors</b>	系統管理者、專案管理者與所有參與此專案的一般使用者
<b>Preconditions</b>	使用者必須擁有可登入此系統的帳號、密碼並且已登入，並且必須為此專案的成員
<b>Description</b>	1. 使用者點選追蹤專案頁面 2. 系統依據使用者點選的專案資料，收尋此專案在資料庫的資料 3. 系統將目前此專案工作內容的狀態做紀錄 4. 系統使用繪圖方式，將結果以圖表產出 5. 使用者成功得到報表檢視
<b>Extensions</b>	2a. 資料庫收尋資料回傳給系統
<b>Exceptions</b>	1a. 沒有建立之專案 2a. 系統無法取得使用者點選專案的資料 2b. 系統無法取得資料庫的資料 3a. 系統工作紀錄資料有錯誤 4a. 系統無法產生正確的繪圖
<b>Postconditions</b>	系統成功顯示圖形報表

<b>No</b>	PMS-UC11
<b>Use Case</b>	觀看專案管理中工作操作紀錄

<b>Summary</b>	可以觀看記錄於系統中的工作狀態操作變更流程資訊
<b>Actors</b>	系統管理者、專案管理者與所有參與此專案的一般使用者
<b>Preconditions</b>	使用者必須擁有可登入此系統的帳號、密碼並且已登入，並且必須為此專案的成員
<b>Description</b>	1. 點擊進入專案管理 2. 系統顯示專案列表 3. 點擊進入工作變化流程圖 4. 系統顯示工作變化流程圖
<b>Extensions</b>	4a. 使用者可選擇時間範圍，只顯示該時間範圍內的更動流程 4b. 使用者選擇更動類型，只顯示該類型的更動流程 4c. 使用者選擇圖表類型，系統以圖表呈現資料
<b>Exceptions</b>	1a. 沒有建立之專案 2a. 沒有建立之專案 3a. 沒有建立之工作 4a. 系統無法產生正確的繪圖
<b>Postconditions</b>	系統成功顯示圖形報表

<b>No</b>	PMS-UC12
<b>Use Case</b>	觀看工作狀態。
<b>Summary</b>	使用者可以以圖形介面觀看專案中工作的狀態。
<b>Actors</b>	系統管理者、專案管理者與所有參與此專案的一般使用者
<b>Preconditions</b>	使用者必須擁有可登入此系統的帳號、密碼並且已登入，並且必須為此專案的成員
<b>Description</b>	1. 點擊進入專案管理 2. 系統顯示專案列表 3. 點擊進入工作管理 4. 系統顯示工作狀態
<b>Extensions</b>	4a. 使用者可選擇時間範圍，只顯示該時間範圍內的更動流程 4b. 使用者選擇更動類型，只顯示該類型的更動流程 4c. 使用者選擇圖表類型，系統以圖表呈現資料
<b>Exceptions</b>	1a. 沒有建立之專案 2a. 沒有建立之專案 4a. 系統無法產生正確的繪圖
<b>Postconditions</b>	系統成功顯示圖形報表

<b>No</b>	PMS-UC13
<b>Use Case</b>	管理專案 WBS 的工作分包
<b>Summary</b>	可以設定專案 WBS 中每項工作與其它工作相依性、工作時程、需求技能

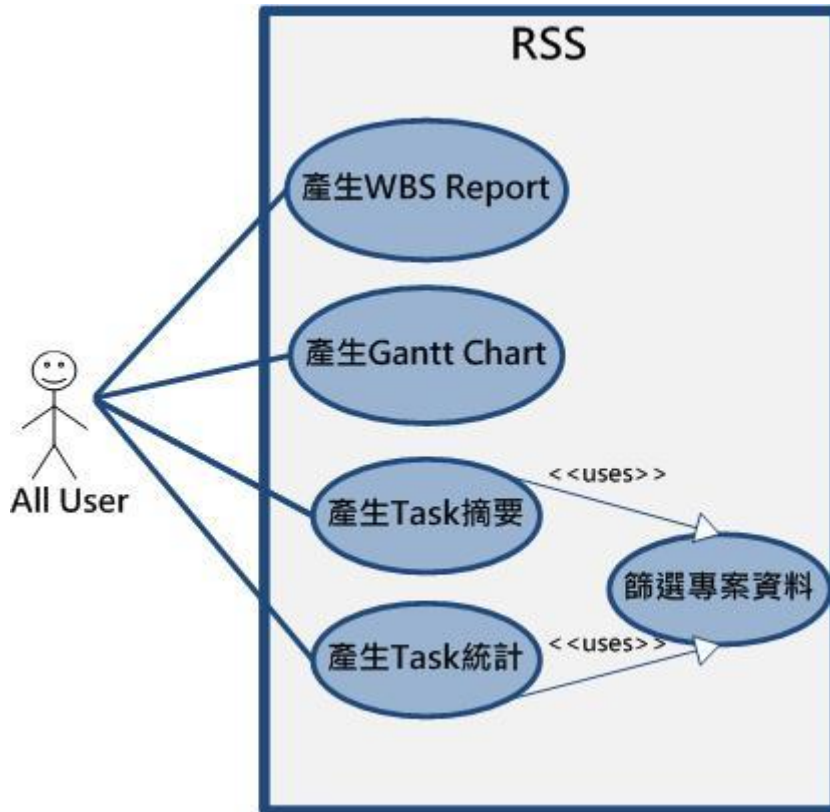
	與需求資源等
<b>Actors</b>	系統管理者、專案管理者與所有參與此專案的一般使用者
<b>Preconditions</b>	使用者必須擁有可登入此系統的帳號、密碼並且已登入，並且必須為此專案的成員
<b>Description</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用者選擇所要管理的專案</li> <li>2. 進入專案管理畫面後，選擇此專案的 WBS 工作分包選項</li> <li>3. 使用者可以： <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 選擇新增，建立新的工作分包</li> <li>b. 點選某一個工作分包再選擇移除，移除現有的工作分包</li> <li>c. 點選某一個工作分包再選擇編輯，維護現有的工作分包</li> </ol> </li> <li>4. 當建立新的工作分包或移除現有工作分包後，系統會自動產生新的工作項目編號或動態調整工作項目編號(i.e. 工作分包的項目編號不會重複)，並更新顯示新的工作項目編號在工作分包畫面上</li> </ol>
<b>Extensions</b>	<p>一份工作分包須包含以下資訊：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工作項目編號（由系統自動產生）</li> <li>2. 工作名稱</li> <li>3. 工作內容說明</li> <li>4. 工作產品/格式</li> <li>5. 與其他工作的相依性</li> <li>6. 需求技能與知識</li> <li>7. 工作時程</li> <li>8. 需求資源 (e.g. 人力、硬體設備、材料與軟體工具等)</li> <li>9. 工作排程限制</li> <li>10. 備註</li> </ol>
<b>Exceptions</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1a. 沒有建立之專案</li> <li>3a. 當使用者填寫工作分包時，若遺漏了必填欄位(e.g. 工作名稱與工作時程)，則系統會在必填欄位旁提示使用者，且無法將工作分包送出</li> </ol>
<b>Postconditions</b>	專案 WBS 工作分包設定完成之後，會將 WBS 中所有的工作分包資訊寫入到資料庫中

<b>No</b>	PMS-UC14
<b>Use Case</b>	管理專案的 WBS 圖
<b>Summary</b>	可以設定專案 WBS 工作之間的階層關係與關聯性
<b>Actors</b>	系統管理者、專案管理者與所有參與此專案的一般使用者
<b>Preconditions</b>	使用者必須擁有可登入此系統的帳號、密碼並且已登入，並且必須為此專案的成員
<b>Description</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用者選擇所要管理的專案</li> </ol>

	2. 進入專案管理畫面後，選擇此專案的 WBS 圖選項 3. 使用者可以： <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 選擇新增，建立新的工作</li> <li>b. 點選某一個工作再選擇移除，移除現有的工作</li> <li>c. 點選某一個工作再選擇編輯，設定工作名稱等</li> <li>d. 利用拖拉方式移動工作，修改工作之間的階層關係</li> </ul> 4. 當建立新的工作或移除現有工作後，系統會自動產生新的工作項目編號或動態調整工作項目編號(i.e. 工作的項目編號不會重複)，並更新顯示新的工作項目編號在 WBS 圖上
<b>Extensions</b>	一個工作須包含以下資訊： <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 工作項目編號（由系統自動產生）</li> <li>2. 工作名稱</li> <li>3. 工作時程</li> </ul>
<b>Alternative</b>	1a. 沒有建立之專案 3a. 當使用者填寫一份工作時，若遺漏了必填欄位(e.g. 工作名稱)，則系統會在必填欄位旁提示使用者，且無法將工作送出
<b>Postconditions</b>	專案 WBS 工作階層關係設定完成之後，會將資訊寫入到資料庫中並更新專案 WBS 圖

<b>No</b>	PMS-UC15
<b>Use Case</b>	建立里程碑
<b>Summary</b>	可以在工作中建立里程碑
<b>Actors</b>	專案管理者與所有參與此專案的一般使用者
<b>Preconditions</b>	使用者必須擁有可登入此系統的帳號、密碼並且已登入，並且必須為此專案的成員
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 點擊進入專案管理</li> <li>2. 點擊進入工作管理</li> <li>3. 使用者點選建立此工作的里程碑</li> <li>4. 輸入里程碑資訊進行建立</li> </ul>
<b>Extensions</b>	4a. 使用者點選編輯里程碑 4b 對里程碑資訊進行資料編輯送出
<b>Exceptions</b>	1a. 沒有建立之專案 2a. 沒有建立之工作 4a. 里程碑新增失敗
<b>Postconditions</b>	系統成功將工作加入一里程碑

## ■ Report SubSystem



<b>No</b>	RSS-UC01
<b>Use Case</b>	產生專案 WBS 報表
<b>Summary</b>	可以將專案的 WBS 圖與工作分包資訊匯出成檔案或者是直接進行列印
<b>Actors</b>	一般使用者、專案管理者、系統管理者
<b>Preconditions</b>	使用者或管理者必須輸入合法的帳號名稱與密碼
<b>Description</b>	5. 使用者選擇所要管理的專案 6. 進入專案管理畫面後，選擇此專案的報表選項 7. 系統從資料庫中抓取專案 WBS 資料 8. 使用者可以： <ul style="list-style-type: none"> <li>d. 依情形選擇不同的報表樣式</li> <li>e. 選擇報表的資料範圍</li> <li>f. 將報表匯出成 html、csv 或 jpg 檔案</li> <li>g. 列印報表</li> </ul>
<b>Extensions</b>	報表須包含以下樣式： <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 概觀報表               <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 專案摘要報告</li> <li>b. 里程碑</li> <li>c. 工作日</li> </ul> </li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>d. 最高層級任務</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>2. 現階段作業報表 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 尚未開始的任務</li> <li>b. 進行中的任務</li> <li>c. 已完成的任務</li> </ul> </li> <li>3. 工作分派報表 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 誰在做什麼</li> <li>b. 誰在何時做什麼</li> <li>c. 每週待辦事項</li> </ul> </li> <li>4. 工作量報表 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 任務分派狀況</li> <li>b. 資源使用狀況</li> </ul> </li> </ul>
<b>Exceptions</b>	3. 若沒有任何工作存在，則報表內容為空
<b>Postconditions</b>	若使用者選擇匯出檔案，則系統會將 WBS 報表紀錄在特定檔案中，並存放於指定目錄；使用者選擇直接列印，系統會將 WBS 報表傳送至印表機

<b>No</b>	RSS-UC02
<b>Use Case</b>	產生專案 WBS 的 Gantt Chart
<b>Summary</b>	可以將專案的 WBS 轉換成 Gantt Chart，並可選擇匯出檔案或者是直接進行列印
<b>Actors</b>	一般使用者、專案管理者、系統管理者
<b>Preconditions</b>	使用者或管理者必須輸入合法的帳號名稱與密碼
<b>Description</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 使用者選擇所要管理的專案</li> <li>2. 進入專案管理畫面後，選擇此專案的 Gantt Chart 選項</li> <li>3. 系統會從資料庫中抓取專案 WBS 資料</li> <li>4. 系統將專案的 WBS 轉換成對應的 Gantt Chart</li> <li>5. 此時，使用者可以再： <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 依情形設定 Gantt Chart 格式</li> <li>b. 將 Gantt Chart 匯出成 html、csv 或 jpg 檔案</li> <li>c. 列印 Gantt Chart</li> </ul> </li> </ul>
<b>Extensions</b>	<p>可以設定的 Gantt Chart 格式：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Gantt Chart 顯示資訊 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 標準</li> <li>b. 要徑</li> </ul> </li> <li>2. Gantt Chart 長條線顯示任務資訊 <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 資源</li> <li>b. 日期</li> <li>c. 資源與日期</li> </ul> </li> </ul>

	3. 是否顯示相關工作間的連結線
<b>Alternative</b>	3. 若沒有任何工作存在，則 Gantt Chart 內容為空
<b>Postconditions</b>	若使用者選擇匯出檔案，則系統會將專案的 Gantt Chart 紀錄在特定檔案中，並存放於指定目錄；使用者選擇直接列印，系統會將專案的 Gantt Chart 傳送至印表機

<b>No</b>	RSS-UC03
<b>Use Case</b>	篩選專案資料
<b>Summary</b>	提供使用者篩選報表專案資料
<b>Actors</b>	一般使用者
<b>Preconditions</b>	系統管理者必須正確登入
<b>Description</b>	1. 篩選日期 2. 篩選專案參與者 3. 篩選重要性
<b>Extensions</b>	1a. 使用者選擇篩選日期 1b. 系統詢問使用者欲篩選出的開始日期至結束日期 1c. 使用者選擇開始日期與結束日期 1d. 系統篩選出使用者所選擇日期之間的工作  2a. 使用者選擇篩選專案參與者 2b. 系統列出所有專案參與者，詢問使用者欲篩選名單 2c. 使用者選擇專案參與者 2d. 系統篩選出只有使用者所選擇之參與者所參與之工作  3a. 使用者選擇篩選工作重要性 3b. 系統詢問使用者欲篩選工作的重要性範圍 3c. 使用者填入重要性範圍 3d. 系統撰選出的工作僅在使用者所選擇出重要性範圍內
<b>Exception</b>	1c. 使用者輸入空白或結束日期大於開始日期 1d. 系統認定不篩選日期  2c. 使用者未選擇任何專案參與者 2d. 系統認定不篩選專案參與者  3c. 使用者輸入重要小於 0 或未填入 3d. 系統認定不篩選工作重要性
<b>Postconditions</b>	定義出 SQL SELECT 指令，用以限制資料庫查詢範圍

<b>No</b>	RSS-UC04
<b>Use Case</b>	觀看專案工作統計摘要
<b>Summary</b>	使用者可以觀看專案的工作狀態統計摘要
<b>Actors</b>	所有使用者
<b>Preconditions</b>	擁有該專案的使用權限
<b>Description</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用者登入系統</li> <li>2. 選擇想要編輯的專案，點擊進入專案管理畫面</li> <li>3. 點擊進入專案工作統計畫面</li> <li>4. 系統向資料庫取得專案資料</li> <li>5. 系統將資料轉換成圖表</li> <li>6. 使用者觀看專案工作狀態統計摘要</li> </ol>
<b>Extensions</b>	<p>6a 選擇日期範圍</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用 RSS-UC003 來利用日期範圍來過濾資料</li> </ol> <p>6b 選擇參與者</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用 RSS-UC003 來利用參與者資訊過濾資料</li> </ol> <p>6c 選擇重要性</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用 RSS-UC003 來利用重要性資訊過濾資料</li> </ol>
<b>Exceptions</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 沒有已建立之專案</li> <li>2. 沒有工作狀態歷史資料</li> </ol>
<b>Postconditions</b>	系統產生出專案工作狀態統計摘要供使用者觀看

<b>No</b>	RSS-UC05
<b>Use Case</b>	顯示任務統計數據
<b>Summary</b>	使用者可以從長條報表得知目前工作任務的數據資料
<b>Actors</b>	系統管理者、專案管理者與所有參與此專案的一般使用者
<b>Preconditions</b>	使用者必須擁有可登入此系統的帳號、密碼並且已登入，並且必須為此專案的成員
<b>Description</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用者點選任務統計頁面</li> <li>2. 系統依據使用者點選專案資料，收尋此專案在資料庫內的資料</li> <li>3. 將此專案工作內容的任務做統計從開始到今日的數據</li> <li>4. 使用繪圖表方式，將結果以長條圖表產出</li> <li>5. 使用者成功得到報表</li> </ol>
<b>Extensions</b>	<p>1a 選擇日期範圍</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用 RSS-UC003 來利用日期範圍來過濾資料</li> </ol> <p>1b 選擇參與者</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用 RSS-UC003 來利用參與者資訊過濾資料</li> </ol> <p>1c 選擇重要性</p>

	1. 使用 RSS-UC003 來利用重要性資訊過濾資料 2a. 資料庫回傳資料給系統做統計
<b>Exceptions</b>	2a. 系統無法取得使用者點選的專案的資料 2b. 系統無法取得資料庫的資料 3a. 系統當地日期錯誤 3b. 系統在工作紀錄上錯誤 4a. 系統無法產生正確的報表
<b>Postconditions</b>	系統成功顯示長條報表

### 3.1.2 User Interfaces Analysis

#### 一、 首頁

<b>P.T.S</b>	<b>Project Tracking System</b>	<b>Logout</b>
<b>Project Mgt.</b> <a href="#">Project List</a>	Welcome to PTS system.	
<b>Reporting</b> <a href="#">Report Show</a> <a href="#">Gantt Show</a>		
<b>User Mgt.</b> <a href="#">Account Role</a>		

PTS 系統個人首頁

#### 二、 使用者登入介面

<b>P. T. S.</b>	<b>Project Tracking System</b>
<b>User Name:</b>	<input type="text"/>
<b>Password:</b>	<input type="password"/>
	<input type="button" value="send"/> <input type="button" value="Cancel"/>

登入使用者帳號以便使用 PTS 系統完整的功能功能

### 三、 使用者管理介面

P.T.S	Project Tracking System					Logout
<b>Project Mgt.</b> Project List <b>Reporting</b> Report Show Gantt Show <b>User Mgt.</b> Account Role	新增   刪除					
	Name	ID	E-mail	Permission	Projects	
	Admin	Admin	Admin@admin.tw	System Admin	P.T.S ,Scrum ,EHReg4J ,Android ,JCIS	
	j81189	j81189	abe_j81189@msn.com	Project Admin	Android ,P.T.S	
	maxislover	maxislover	maxislover@msn.com	Developer	JCIS ,P.T.S	
	Taoyu Wu	taoyu	taoyu@gmial.com	Developer	P.T.S ,Scrum	
	htyb74	htyb74	htyb74@gmail.com	Developer	EHReg4J ,P.T.S	
	jfsklfj	fjkljdkf	sdfdsf			

Software Engineering | 第 8 組  
聯絡資訊: (組長) 王詠瑋 - abe\_j81189@msn.com

提供系統管理者去新增、修改、刪除等管理使用者帳戶功能

### 四、 新增使用者介面

P.T.S	Project Tracking System					Logout
<b>Project Mgt.</b> Project List <b>Reporting</b> Report Show Gantt Show <b>User Mgt.</b> Account Role	新增   刪除					
	Name	ID	E-mail	Permission	Projects	
	Admin	Admin	Admin@admin.tw	System Admin	P.T.S ,Scrum ,EHReg4J ,Android ,JCIS	
	j81189	j81189	abe_j81189@msn.com	Project Admin	Android ,P.T.S	
	maxislover	maxislover	maxislover@msn.com	Developer	JCIS ,P.T.S	
	Taoyu Wu	taoyu	taoyu@gmial.com	Developer	P.T.S ,Scrum	
	htyb74	htyb74	htyb74@gmail.com	Developer	EHReg4J ,P.T.S	
	jfsklfj	fjkljdkf	sdfdsf			

**Create new user** ✕

All form fields are required.

ID

Name

Email

Password

Software Engineering | 第 8 組  
聯絡資訊: (組長) 王詠瑋 - abe\_j81189@msn.com

提供系統管理者新增使用者帳戶功能

## 五、刪除使用者介面

P.T.S	Project Tracking System				Logout																																		
<b>Project Mgt.</b> Project List	新增   刪除																																						
<b>Reporting</b> Report Show Gantt Show	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>ID</th> <th>E-mail</th> <th>Permission</th> <th>Projects</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Admin</td> <td>Admin</td> <td></td> <td>min</td> <td>P.T.S ,Scrum ,EHReg4J ,Android ,JCIS</td> </tr> <tr> <td>j81189</td> <td>j81189</td> <td>abe</td> <td>min</td> <td>Android ,P.T.S</td> </tr> <tr> <td>maxislover</td> <td>maxislover</td> <td>ma</td> <td>er</td> <td>JCIS ,P.T.S</td> </tr> <tr> <td>Taoyu Wu</td> <td>taoyu</td> <td></td> <td>er</td> <td>P.T.S ,Scrum</td> </tr> <tr> <td>htyb74</td> <td>htyb74</td> <td>h</td> <td>er</td> <td>EHReg4J ,P.T.S</td> </tr> <tr> <td>jfsklfj</td> <td>fjkljdkf</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Name	ID	E-mail	Permission	Projects	Admin	Admin		min	P.T.S ,Scrum ,EHReg4J ,Android ,JCIS	j81189	j81189	abe	min	Android ,P.T.S	maxislover	maxislover	ma	er	JCIS ,P.T.S	Taoyu Wu	taoyu		er	P.T.S ,Scrum	htyb74	htyb74	h	er	EHReg4J ,P.T.S	jfsklfj	fjkljdkf				<div> <div>Delete user</div> <div>           Choose the user name.           <div> <input type="checkbox"/> Admin               <input type="checkbox"/> j81189               <input type="checkbox"/> maxislover               <input type="checkbox"/> Taoyu Wu               <input type="checkbox"/> htyb74               <input type="checkbox"/> jfsklfj             </div> </div> <div>           Cancel           Delete User         </div> </div>		
Name	ID	E-mail	Permission	Projects																																			
Admin	Admin		min	P.T.S ,Scrum ,EHReg4J ,Android ,JCIS																																			
j81189	j81189	abe	min	Android ,P.T.S																																			
maxislover	maxislover	ma	er	JCIS ,P.T.S																																			
Taoyu Wu	taoyu		er	P.T.S ,Scrum																																			
htyb74	htyb74	h	er	EHReg4J ,P.T.S																																			
jfsklfj	fjkljdkf																																						
<b>User Mgt.</b> Account Role	Software Engineering   第 8 組 聯絡資訊: (組長) 王詠瑋 - abe_j81189@msn.com																																						

提供系統管理者刪除使用者帳戶功能

## 六、使用者權限介面

P.T.S	Project Tracking System		Logout																	
<b>Project Mgt.</b> Project List	新增   刪除   修改																			
<b>Reporting</b> Report Show Gantt Show	<table border="1"> <thead> <tr> <th>User Name</th> <th>Project</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Admin</td> <td>P.T.S ,Scrum ,EHReg4J ,Android ,JCIS</td> </tr> <tr> <td>j81189</td> <td>Android ,P.T.S</td> </tr> <tr> <td>maxislover</td> <td>JCIS ,P.T.S</td> </tr> <tr> <td>Taoyu Wu</td> <td>P.T.S ,Scrum</td> </tr> <tr> <td>htyb74</td> <td>EHReg4J ,P.T.S</td> </tr> <tr> <td>jfsklfj</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	User Name	Project	Admin	P.T.S ,Scrum ,EHReg4J ,Android ,JCIS	j81189	Android ,P.T.S	maxislover	JCIS ,P.T.S	Taoyu Wu	P.T.S ,Scrum	htyb74	EHReg4J ,P.T.S	jfsklfj		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Permission</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> Admin</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Project Admin</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Project Developer</td> </tr> </tbody> </table>	Permission	<input type="checkbox"/> Admin	<input type="checkbox"/> Project Admin	<input type="checkbox"/> Project Developer
User Name	Project																			
Admin	P.T.S ,Scrum ,EHReg4J ,Android ,JCIS																			
j81189	Android ,P.T.S																			
maxislover	JCIS ,P.T.S																			
Taoyu Wu	P.T.S ,Scrum																			
htyb74	EHReg4J ,P.T.S																			
jfsklfj																				
Permission																				
<input type="checkbox"/> Admin																				
<input type="checkbox"/> Project Admin																				
<input type="checkbox"/> Project Developer																				
<b>User Mgt.</b> Account Role	Software Engineering   第 8 組 聯絡資訊: (組長) 王詠瑋 - abe_j81189@msn.com																			

提供系統管理者去分配角色權限以及專案成員的功能

## 七、專案管理介面

P.T.S	Project Tracking System				Logout																		
<div>Project Mgt.</div> <div>Project List</div> <div>Reporting</div> <div>Report Show</div> <div>Gantt Show</div> <div>User Mgt.</div> <div>Account Role</div>	<div>Create Project</div> <table><thead><tr><th>Name</th><th>Owner</th><th>Manager</th><th>Create Date</th><th>Status</th><th>Action</th></tr></thead><tbody><tr><td>P.T.S</td><td>j81189</td><td>j81189</td><td>2009-12-08</td><td>New</td><td> </td></tr><tr><td>123</td><td>123</td><td>1321</td><td>2009-12-08</td><td>New</td><td> </td></tr></tbody></table>					Name	Owner	Manager	Create Date	Status	Action	P.T.S	j81189	j81189	2009-12-08	New		123	123	1321	2009-12-08	New	
Name	Owner	Manager	Create Date	Status	Action																		
P.T.S	j81189	j81189	2009-12-08	New																			
123	123	1321	2009-12-08	New																			

提供專案管理者去新增、修改、刪除專案的功能

## 八、新增專案介面

P.T.S	Project Tracking System		Logout
<b>Project Mgt.</b> <a href="#">Project List</a> <b>Reporting</b> <a href="#">Report Show</a> <a href="#">Gantt Show</a> <b>User Mgt.</b> <a href="#">Account Role</a>	<div> <div>Project Name :</div> <input type="text"/> </div> <div> <div>Project Manager :</div> <input type="text"/> </div> <div> <div>Project Owner :</div> <input type="text"/> </div> <div> <input type="button" value="send"/> <input type="button" value="cancel"/> </div>		

Software Engineering | 第 8 組  
聯絡資訊: (組長) 王翊瑞 - abe\_j81189@msn.com

提供系統管理者新增新的專案並分配專案管理員的功能



## 九、 工作管理介面

P.T.S	Project Tracking System		Logout																																													
<b>Project Mgt.</b> <a href="#">Project List</a>	<b>Project Name :</b> P.T.S <b>Project Owner :</b> j81189 <b>Project Manager :</b> j81189 <b>Create Date :</b> 2009-12-08 <b>Status :</b> New																																															
<b>Reporting</b> <a href="#">Report Show</a> <a href="#">Gantt Show</a>																																																
<b>User Mgt.</b> <a href="#">Account</a> <a href="#">Role</a>	<div> <div>WBS</div> <div>Task</div> <div>MileStone</div> </div> <div> <a href="#">新增</a>   <a href="#">刪除</a>   <a href="#">編輯</a> </div> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Handler</th> <th>Hour</th> <th>StartDate</th> <th>EndDate</th> <th>Imp.</th> <th>Status</th> <th>Desc.</th> <th>Note</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Task1</td> <td>taoyu</td> <td>10</td> <td>2009-12-01</td> <td>2009-12-02</td> <td>90</td> <td>New</td> <td>desc1</td> <td>note1</td> </tr> <tr> <td>Task2</td> <td>j81189</td> <td>5</td> <td>2009-12-01</td> <td>2009-12-02</td> <td>90</td> <td>Work</td> <td>desc2</td> <td>note2</td> </tr> <tr> <td>Task3</td> <td>yccheng</td> <td>15</td> <td>2009-12-01</td> <td>2009-12-02</td> <td>90</td> <td>Done</td> <td>desc3</td> <td>note3</td> </tr> <tr> <td>Task4</td> <td>py2k</td> <td>3</td> <td>2009-12-01</td> <td>2009-12-02</td> <td>90</td> <td>Work</td> <td>desc4</td> <td>note4</td> </tr> </tbody> </table>			Name	Handler	Hour	StartDate	EndDate	Imp.	Status	Desc.	Note	Task1	taoyu	10	2009-12-01	2009-12-02	90	New	desc1	note1	Task2	j81189	5	2009-12-01	2009-12-02	90	Work	desc2	note2	Task3	yccheng	15	2009-12-01	2009-12-02	90	Done	desc3	note3	Task4	py2k	3	2009-12-01	2009-12-02	90	Work	desc4	note4
Name	Handler	Hour	StartDate	EndDate	Imp.	Status	Desc.	Note																																								
Task1	taoyu	10	2009-12-01	2009-12-02	90	New	desc1	note1																																								
Task2	j81189	5	2009-12-01	2009-12-02	90	Work	desc2	note2																																								
Task3	yccheng	15	2009-12-01	2009-12-02	90	Done	desc3	note3																																								
Task4	py2k	3	2009-12-01	2009-12-02	90	Work	desc4	note4																																								

Software Engineering | 第 8 組  
聯絡資訊: (組長) 王詠璿 - abe\_j81189@msn.com

提供專案成員去新增、修改、刪除專案工作的功能

## 十、 新增工作介面

P.T.S	Project Tracking System		Logout																		
<b>Project Mgt.</b> <a href="#">Project List</a>	<b>Task Info.</b>																				
<b>Reporting</b> <a href="#">Report Show</a> <a href="#">Gantt Show</a>	<table border="1"> <tr><td>ID</td><td></td></tr> <tr><td>Name</td><td></td></tr> <tr><td>Handle</td><td></td></tr> <tr><td>WorkHour</td><td></td></tr> <tr><td>StartDate</td><td></td></tr> <tr><td>EndDate</td><td></td></tr> <tr><td>Imp.</td><td></td></tr> <tr><td>Desc.</td><td></td></tr> <tr><td>Note</td><td></td></tr> </table>			ID		Name		Handle		WorkHour		StartDate		EndDate		Imp.		Desc.		Note	
ID																					
Name																					
Handle																					
WorkHour																					
StartDate																					
EndDate																					
Imp.																					
Desc.																					
Note																					
<b>User Mgt.</b> <a href="#">Account</a> <a href="#">Role</a>	<div> <div>send</div> <div>cancel</div> </div>																				

Software Engineering | 第 8 組  
聯絡資訊: (組長) 王詠璿 - abe\_j81189@msn.com

提供專案成員新增工作的功能

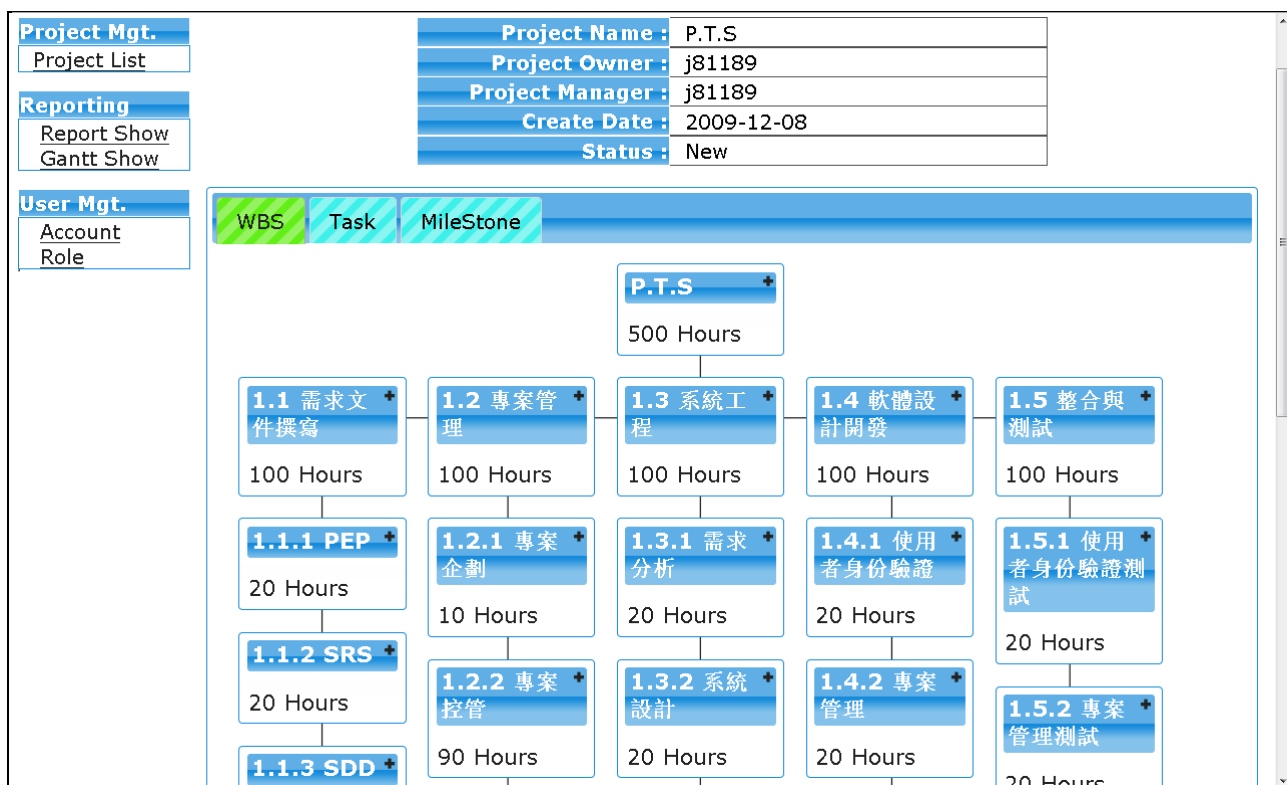
## 十一、 里程碑管理介面

P.T.S	Project Tracking System		Logout																											
<b>Project Mgt.</b> <a href="#">Project List</a>	<table border="1"> <tr><td>Project Name :</td><td>P.T.S</td></tr> <tr><td>Project Owner :</td><td>j81189</td></tr> <tr><td>Project Manager :</td><td>j81189</td></tr> <tr><td>Create Date :</td><td>2009-12-08</td></tr> <tr><td>Status :</td><td>New</td></tr> </table>			Project Name :	P.T.S	Project Owner :	j81189	Project Manager :	j81189	Create Date :	2009-12-08	Status :	New																	
Project Name :	P.T.S																													
Project Owner :	j81189																													
Project Manager :	j81189																													
Create Date :	2009-12-08																													
Status :	New																													
<b>Reporting</b> <a href="#">Report Show</a> <a href="#">Gantt Show</a>																														
<b>User Mgt.</b> <a href="#">Account</a> <a href="#">Role</a>	<div> <div>WBS Task MileStone</div> <div> <a href="#">新增</a> <a href="#">刪除</a> <a href="#">編輯</a> </div> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Handler</th> <th>Hour</th> <th>StartDate</th> <th>EndDate</th> <th>Imp.</th> <th>Status</th> <th>Desc.</th> <th>Note</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>mile1</td> <td>mile1</td> <td>10</td> <td>2009-12-01</td> <td>2009-12-02</td> <td>90</td> <td>Work</td> <td>mile1</td> <td>mile1</td> </tr> <tr> <td>mile2</td> <td>mile2</td> <td>10</td> <td>2009-12-01</td> <td>2009-12-02</td> <td>90</td> <td>Work</td> <td>mile2</td> <td>mile2</td> </tr> </tbody> </table> </div>			Name	Handler	Hour	StartDate	EndDate	Imp.	Status	Desc.	Note	mile1	mile1	10	2009-12-01	2009-12-02	90	Work	mile1	mile1	mile2	mile2	10	2009-12-01	2009-12-02	90	Work	mile2	mile2
Name	Handler	Hour	StartDate	EndDate	Imp.	Status	Desc.	Note																						
mile1	mile1	10	2009-12-01	2009-12-02	90	Work	mile1	mile1																						
mile2	mile2	10	2009-12-01	2009-12-02	90	Work	mile2	mile2																						

Software Engineering | 第 8 組  
聯絡資訊: (組長)王銘璿 - abe\_j81189@msn.com

提供使用者管理新增、修改、刪除等管理里程碑功能

## 十二、 WBS 管理介面



提供管理 WBS 工作的相關性的功能

### 十三、 WBS 修改介面

**P.T.S** **Project Tracking System** [Logout](#)

**Project Mgt.**  
Project List

**Reporting**  
[Report Show](#)  
[Gantt Show](#)

**User Mgt.**  
[Account](#)  
[Role](#)

Project Name : P.T.S  
Project Owner : j81189  
Project Manager : j81189  
Create Date : 2009-12-08  
Status : New

**Setup Task**

Setup Task

Name  
1.3.1 需求分析

Work Hours  
20

[Cancel](#) [Submit](#)

**WBS** **Task** **Milestones**

**1.1 需求文件撰寫** 100 Hours  
     **1.1.1 PEP** 20 Hours  
         **1.1.2 SRS** 20 Hours

**1.2 專案企劃** 100 Hours  
     **1.2.1 專案企劃** 10 Hours  
         **1.2.2 專案企劃**

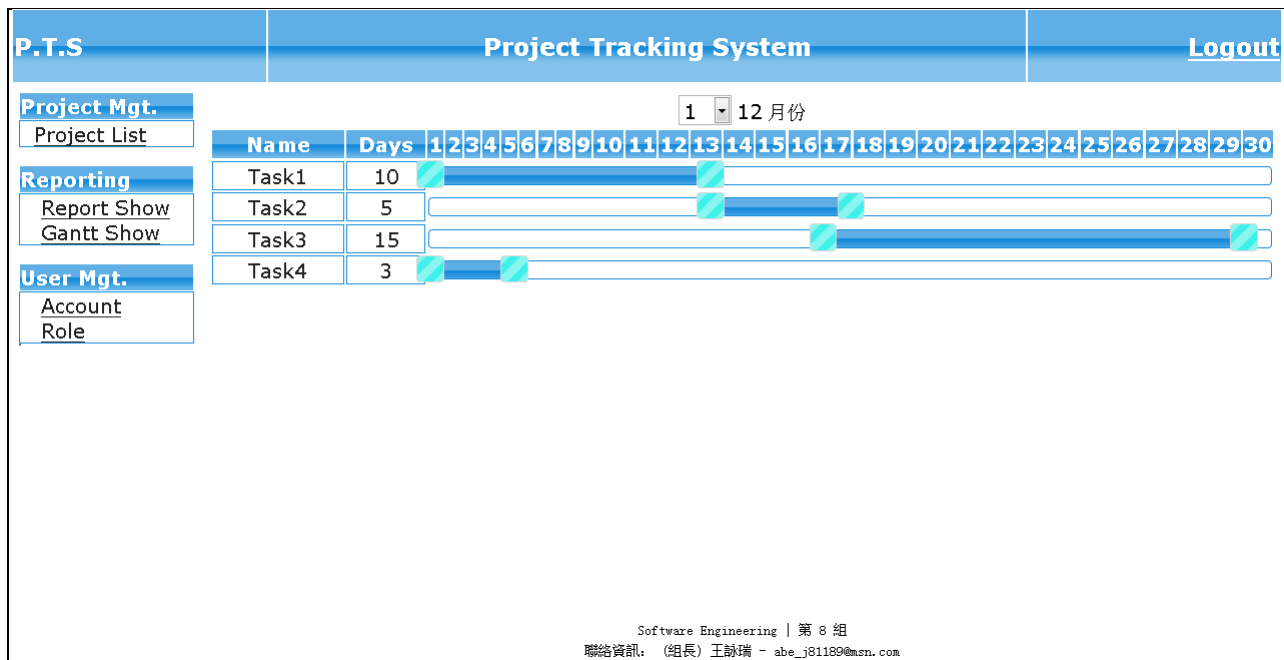
**1.3 需求分析** 20 Hours  
     **1.3.2 系統設計**

**1.4 軟體設計開發** 100 Hours  
     **1.4.1 使用者身份驗證** 20 Hours  
         **1.4.2 專案管理**

**1.5 整合與測試** 100 Hours  
     **1.5.1 使用者身份驗證測試** 20 Hours  
         **1.5.2 專案管理**

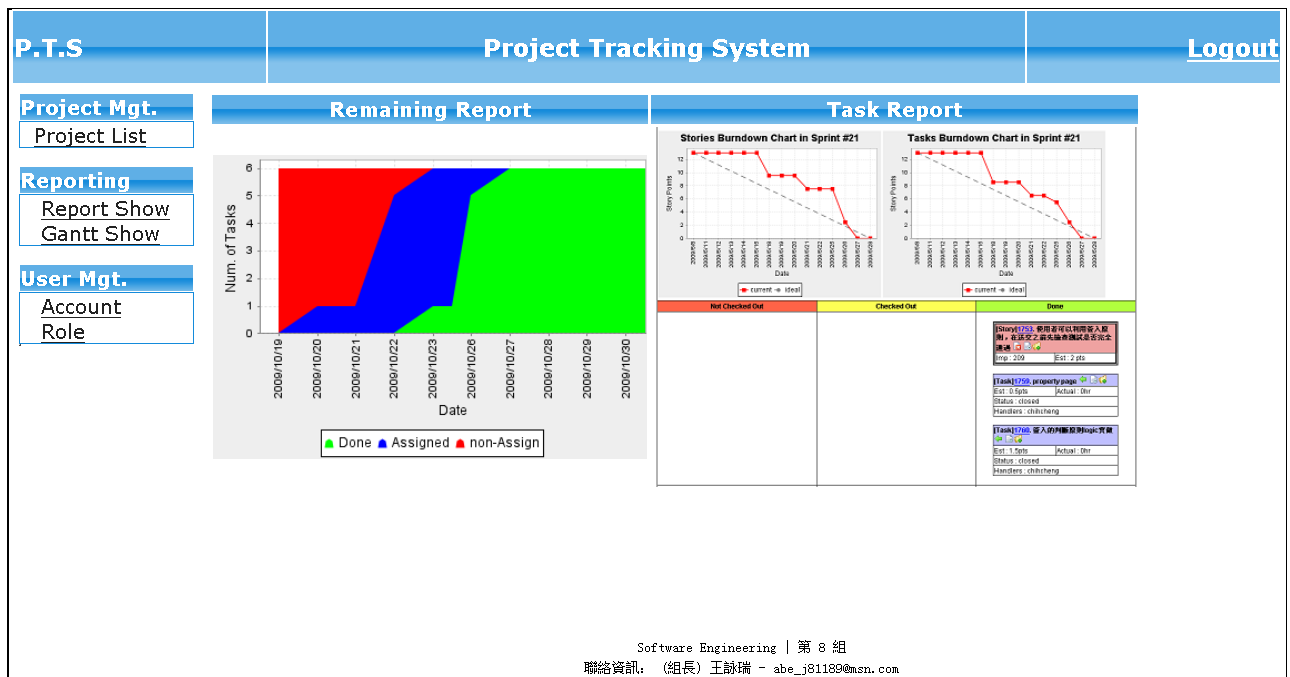
提供修改 WBS 工作訊息功能

### 十四、 Gantt Chart 產生管理介面



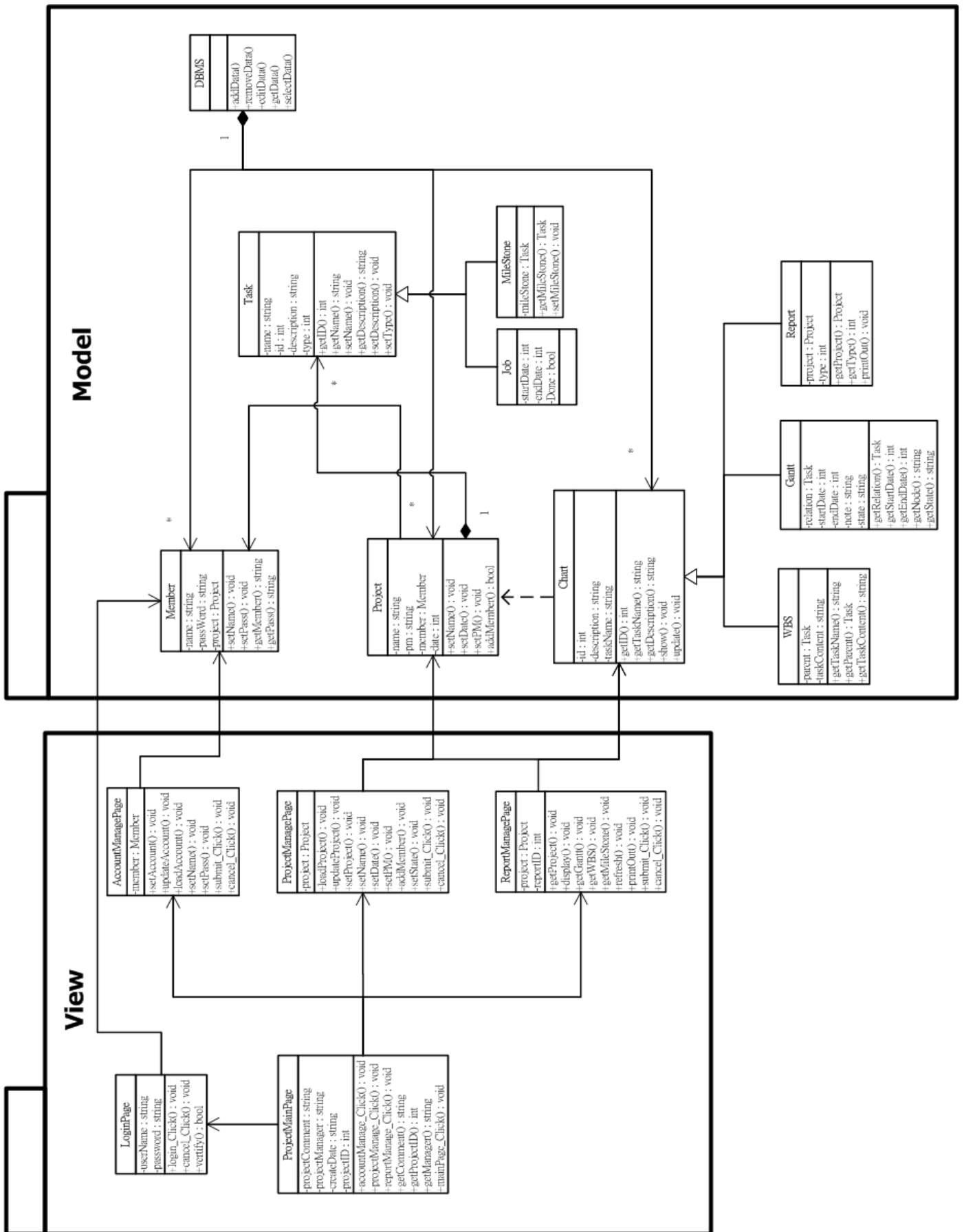
提供專案成員檢視以及管理 WBS Gantt Chart 的功能

## 十五、 工作報表產生介面



提供專案成員產生報表來追蹤工作進度的功能

### 3.1.3 Static Model



接著我們將用表格描述 Class diagram 中的物件，以幫助設計者瞭解與使用物件：

<b>Class No.</b>	PTS-CL01
<b>Class Name</b>	LoginPage
<b>Responsibility</b>	負責處理使用者登入系統的動作
<b>Collaboration</b>	Member
<b>Related Subsystem</b>	PMS Module, RSS Module, UGMS Module

<b>Class No.</b>	PTS-CL02
<b>Class Name</b>	ProjectMainPage
<b>Responsibility</b>	負責提供一個頁面來讓使用者選擇帳戶管理、專案管理與報表管理
<b>Collaboration</b>	AccountManagePage, ProjectManagePage, ReportManagePage, LoginPage
<b>Related Subsystem</b>	PMS Module, RSS Module, UGMS Module

<b>Class No.</b>	PTS-CL03
<b>Class Name</b>	AccountManagePage
<b>Responsibility</b>	負責提供一個頁面來讓使用者管理帳戶資訊
<b>Collaboration</b>	Member
<b>Related Subsystem</b>	UGMS Module

<b>Class No.</b>	PTS-CL04
<b>Class Name</b>	ProjectManagePage
<b>Responsibility</b>	負責提供一個頁面來讓使用者管理專案
<b>Collaboration</b>	Project, Chart
<b>Related Subsystem</b>	PMS Module

<b>Class No.</b>	PTS-CL05
<b>Class Name</b>	ReportManagePage
<b>Responsibility</b>	負責提供一個頁面來讓使用者閱讀與列印報表
<b>Collaboration</b>	Project, Chart
<b>Related Subsystem</b>	RSS Module

<b>Class No.</b>	PTS-CL06
<b>Class Name</b>	Member

<b>Responsibility</b>	負責處理 Member 的細節設定，如設定成員名稱與密碼等
<b>Collaboration</b>	None
<b>Related Subsystem</b>	UGMS Module

<b>Class No.</b>	PTS-CL07
<b>Class Name</b>	Project
<b>Responsibility</b>	負責處理 Project 的細節操作與設定，如新增專案、編輯專案與設定工作等
<b>Collaboration</b>	Member, Task
<b>Related Subsystem</b>	PMS Module, RSS Module

<b>Class No.</b>	PTS-CL08
<b>Class Name</b>	Chart
<b>Responsibility</b>	負責提供一個函式庫將 WBS、Gantt 與 Report 以圖表來呈現
<b>Collaboration</b>	Project
<b>Related Subsystem</b>	PMS Module, RSS Module

<b>Class No.</b>	PTS-CL09
<b>Class Name</b>	WBS
<b>Responsibility</b>	負責處理 WBS 的細節設定與操作，如設定工作名稱、工作識別碼、工作描述與取得 WBS 圖表等
<b>Collaboration</b>	Chart
<b>Related Subsystem</b>	PMS Module, RSS Module

<b>Class No.</b>	PTS-CL10
<b>Class Name</b>	Gantt
<b>Responsibility</b>	負責處理 Gantt 的細節設定與操作，如設定工作的開始時間、結束時間、工作狀態與取得 Gantt 圖表等
<b>Collaboration</b>	Chart
<b>Related Subsystem</b>	PMS Module, RSS Module

<b>Class No.</b>	PTS-CL11
<b>Class Name</b>	Report

<b>Responsibility</b>	負責處理 Report 的細節設定與操作，如選擇要顯示的報表外觀與列印報表等
<b>Collaboration</b>	Chart
<b>Related Subsystem</b>	PMS Module, RSS Module

<b>Class No.</b>	PTS-CL12
<b>Class Name</b>	Task
<b>Responsibility</b>	負責提供一個工作實作介面
<b>Collaboration</b>	None
<b>Related Subsystem</b>	PMS Module, RSS Module

<b>Class No.</b>	PTS-CL13
<b>Class Name</b>	Job
<b>Responsibility</b>	負責處理 Job 的細節設定與操作，如設定起始日期、名稱、描述與取得特定 Job 等
<b>Collaboration</b>	Task
<b>Related Subsystem</b>	PMS Module, RSS Module

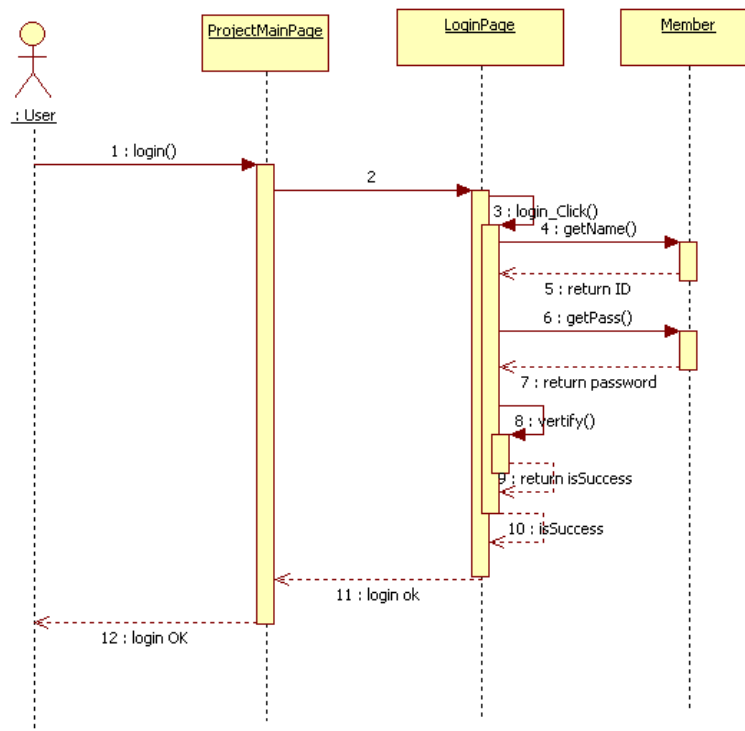
<b>Class No.</b>	PTS-CL14
<b>Class Name</b>	MileStone
<b>Responsibility</b>	負責處理 MileStone 的操作，如設定工作為里程碑與取得所有里程碑等
<b>Collaboration</b>	Task
<b>Related Subsystem</b>	PMS Module, RSS Module



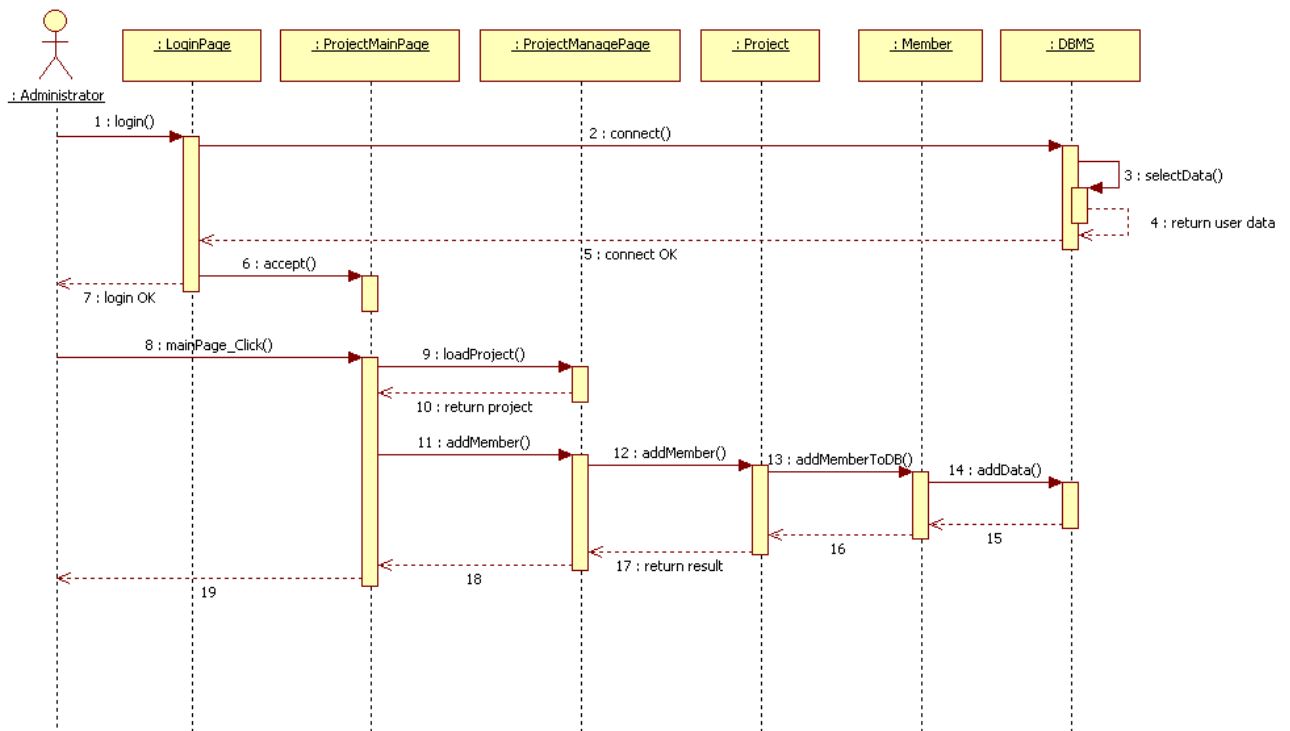
### 3.1.4 Dynamic Models

#### ■ User Account and Group Management Subsystem

使用者登入：

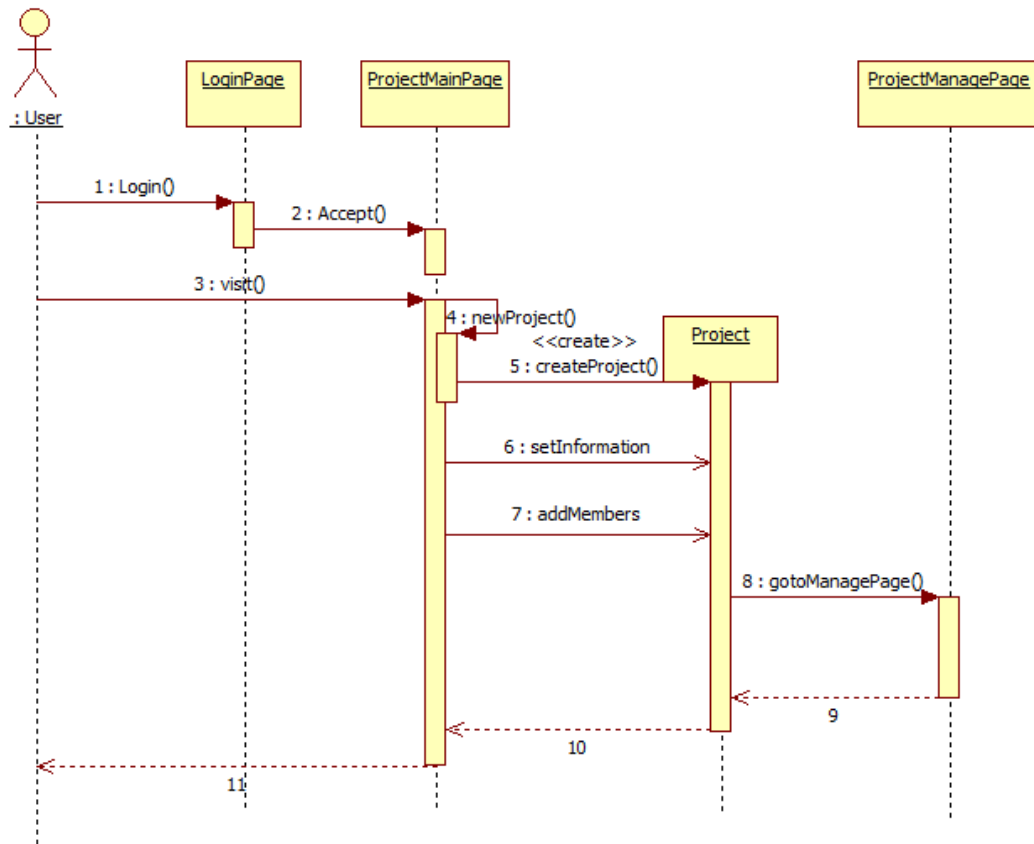


新增使用者：

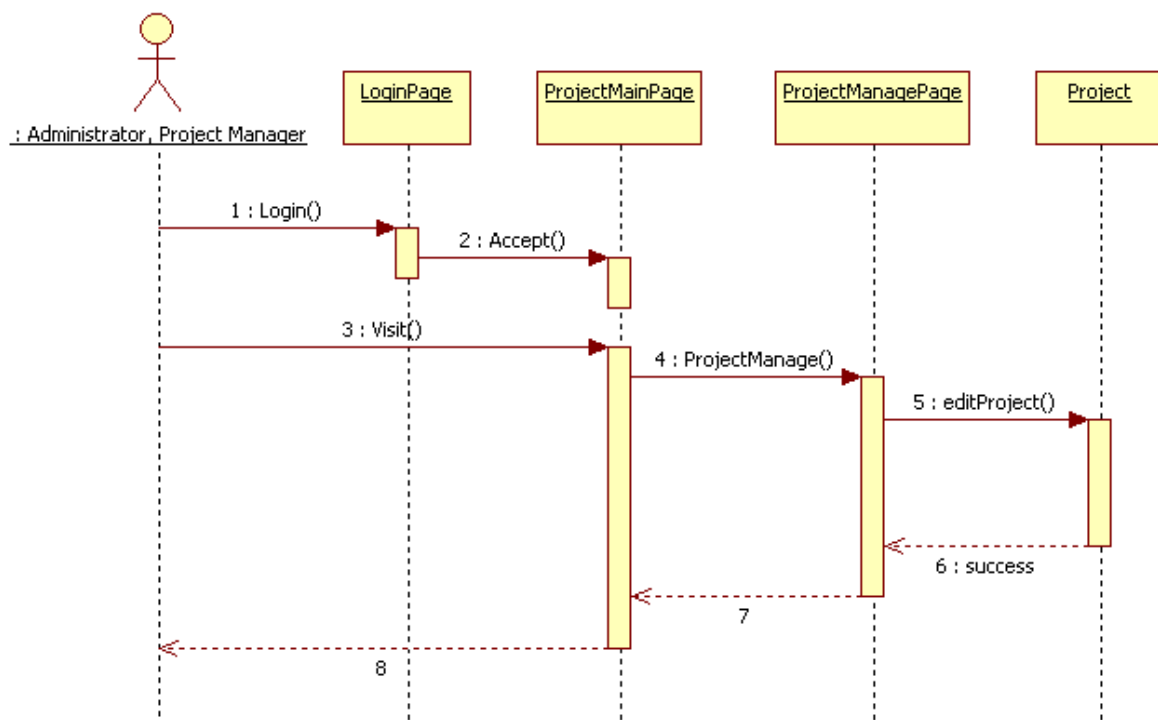


## ■ Project Management Subsystem

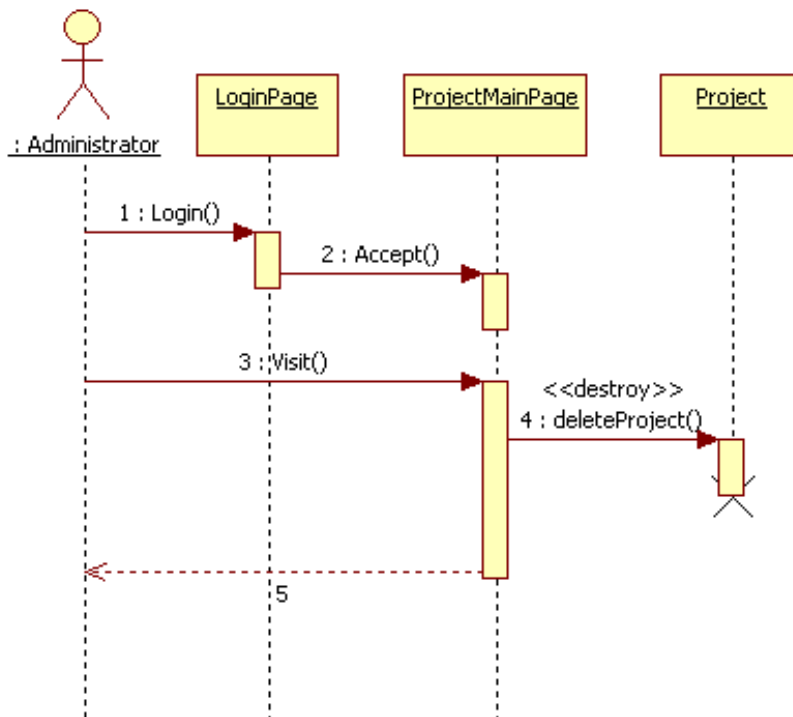
新增專案：



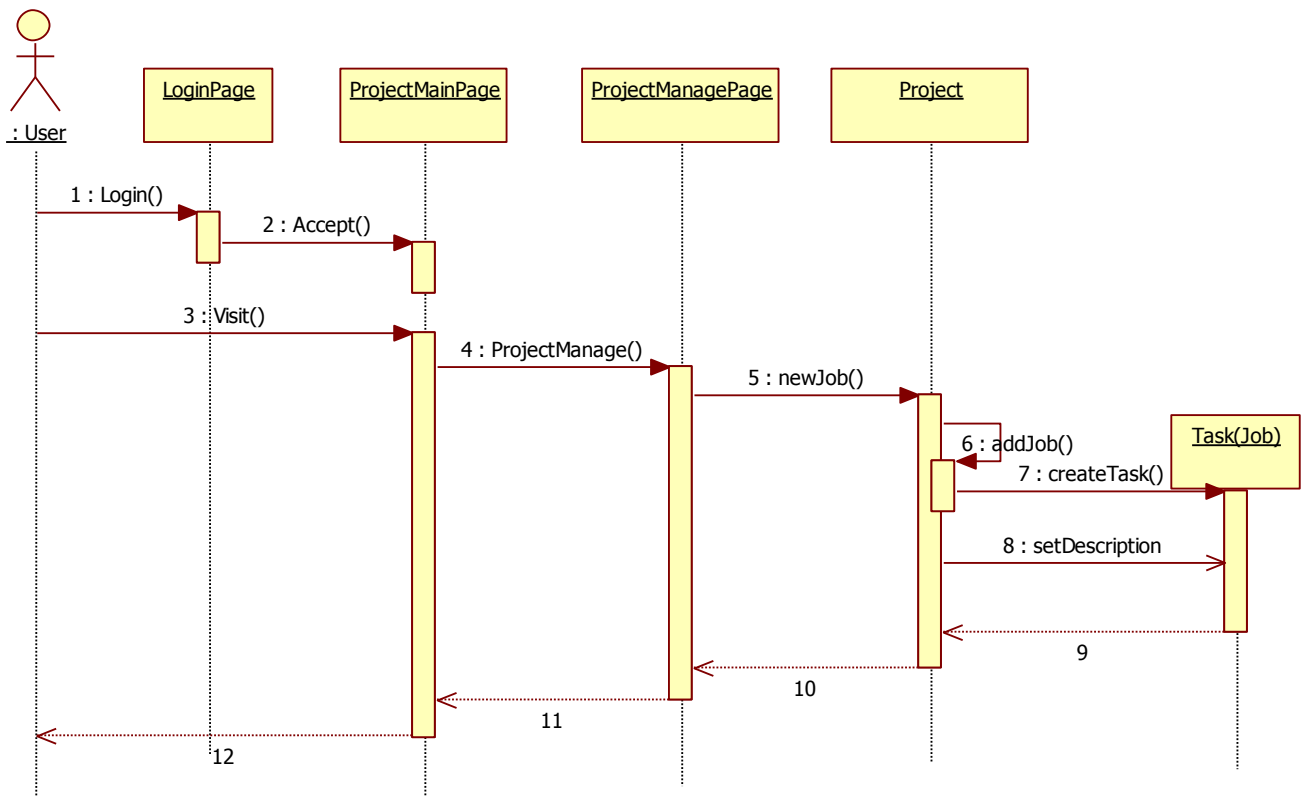
修改專案：



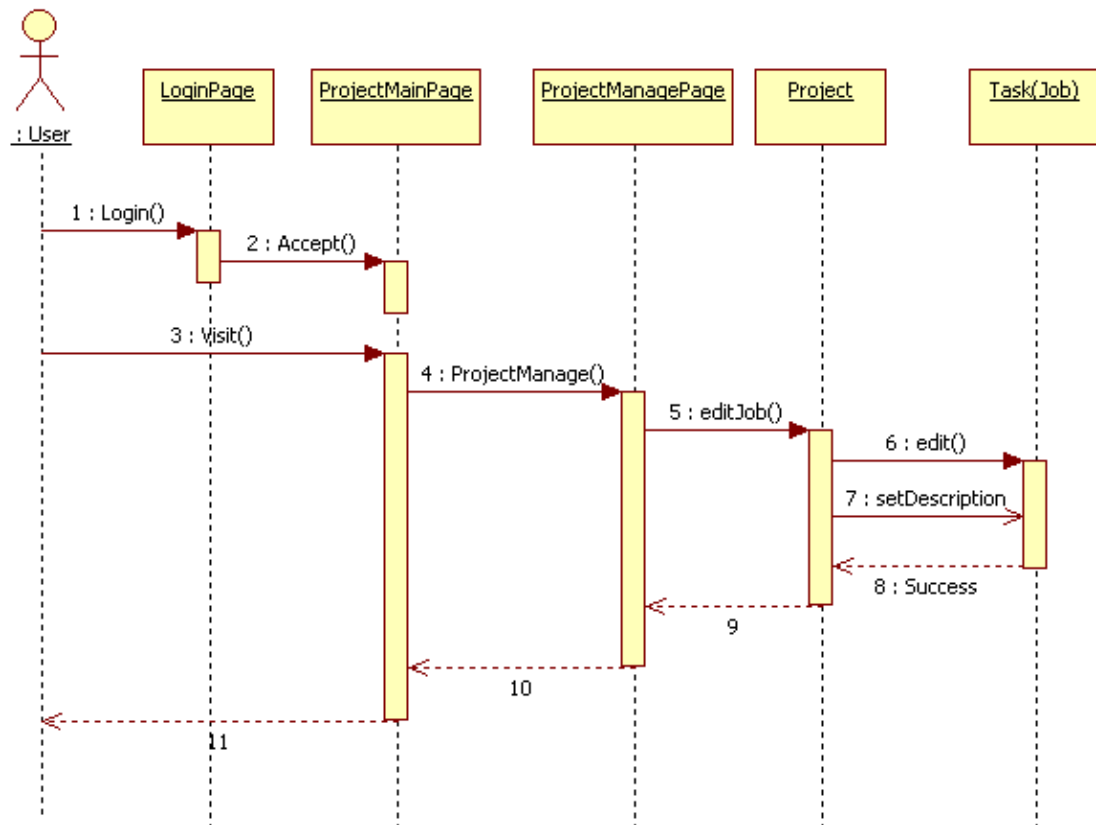
刪除專案：



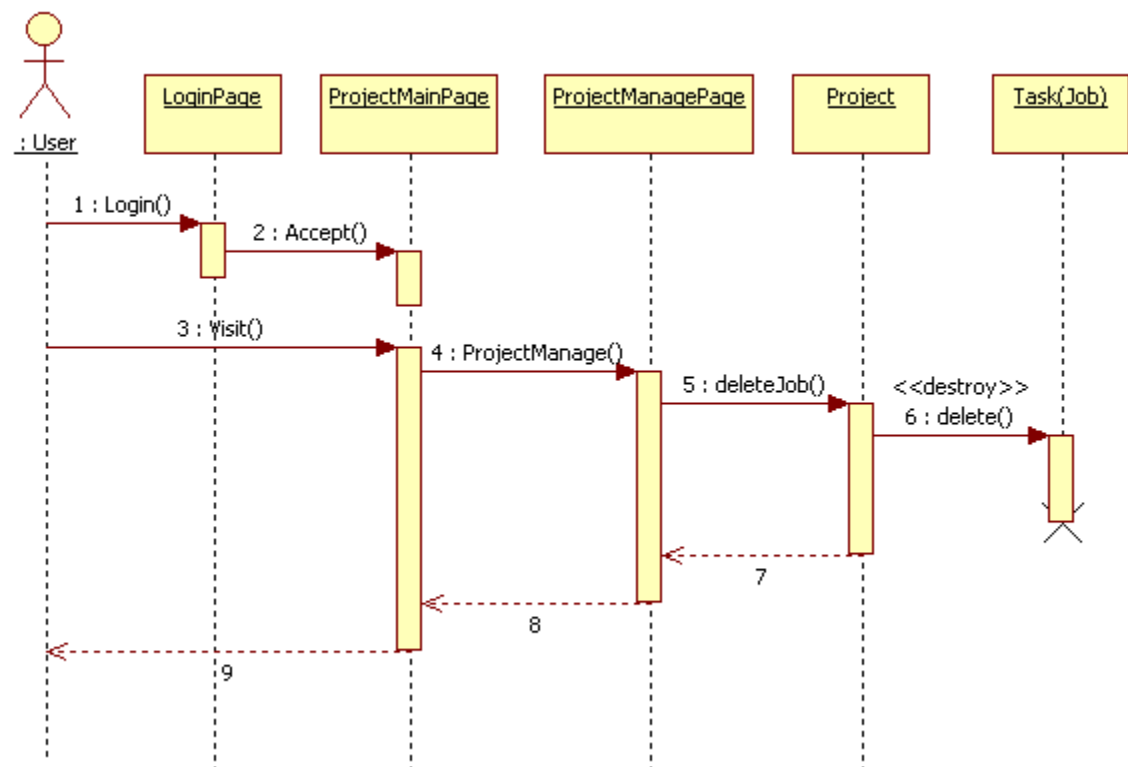
新增工作：



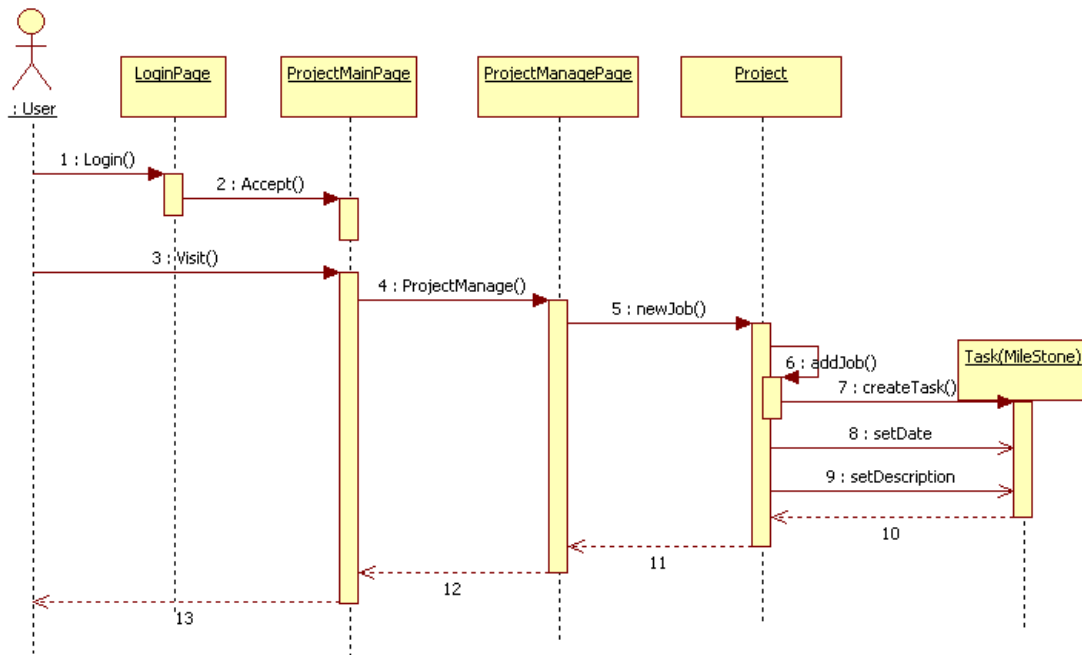
修改工作：



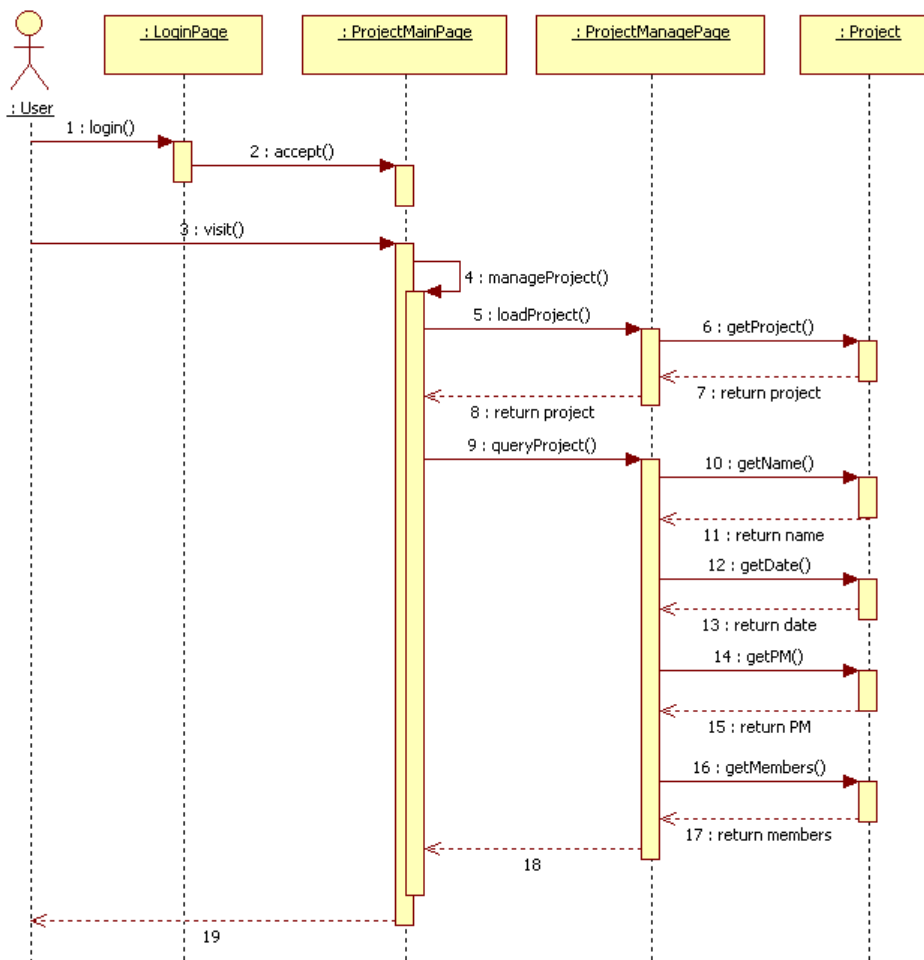
删除工作：



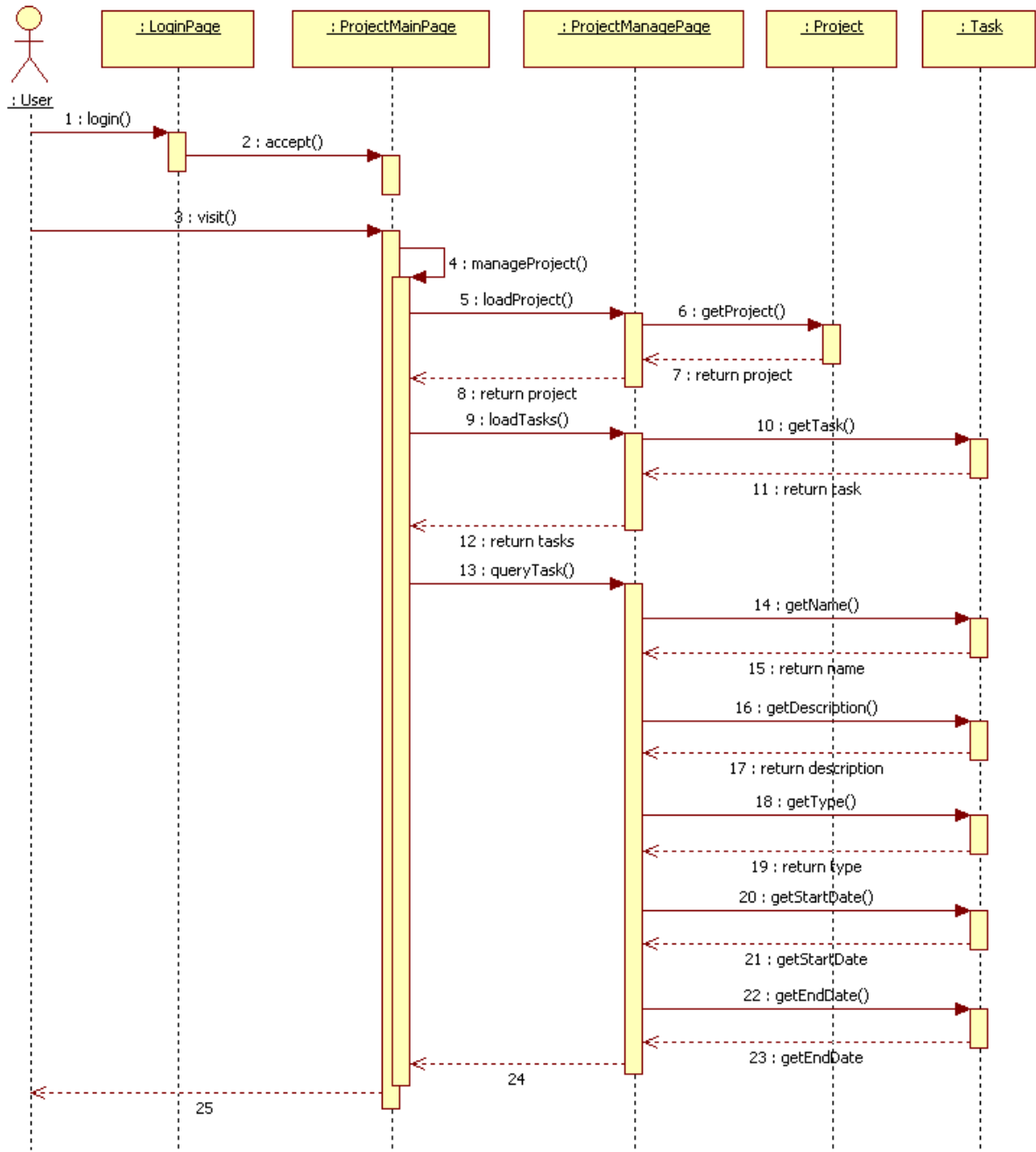
新增里程碑：



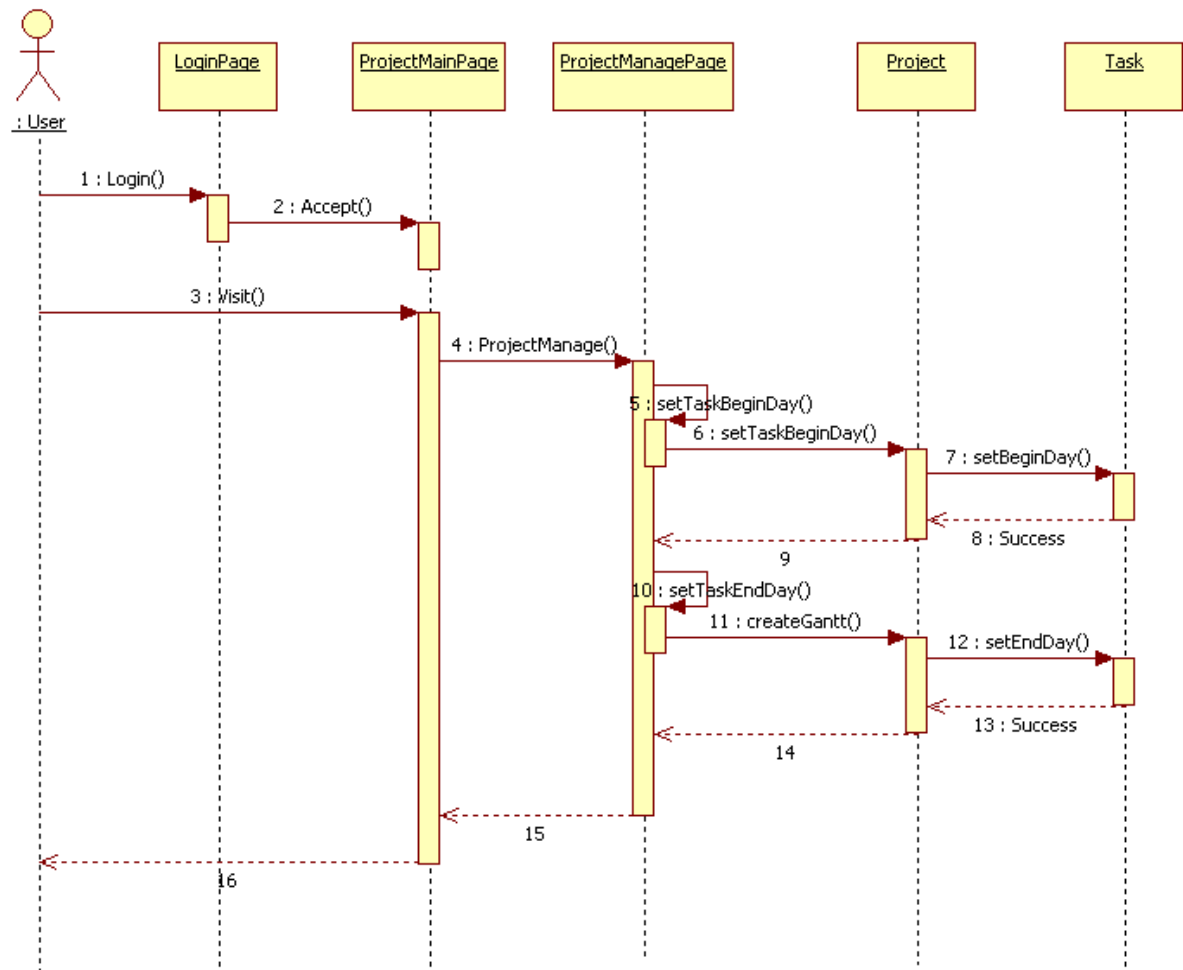
查詢專案：



查詢工作：

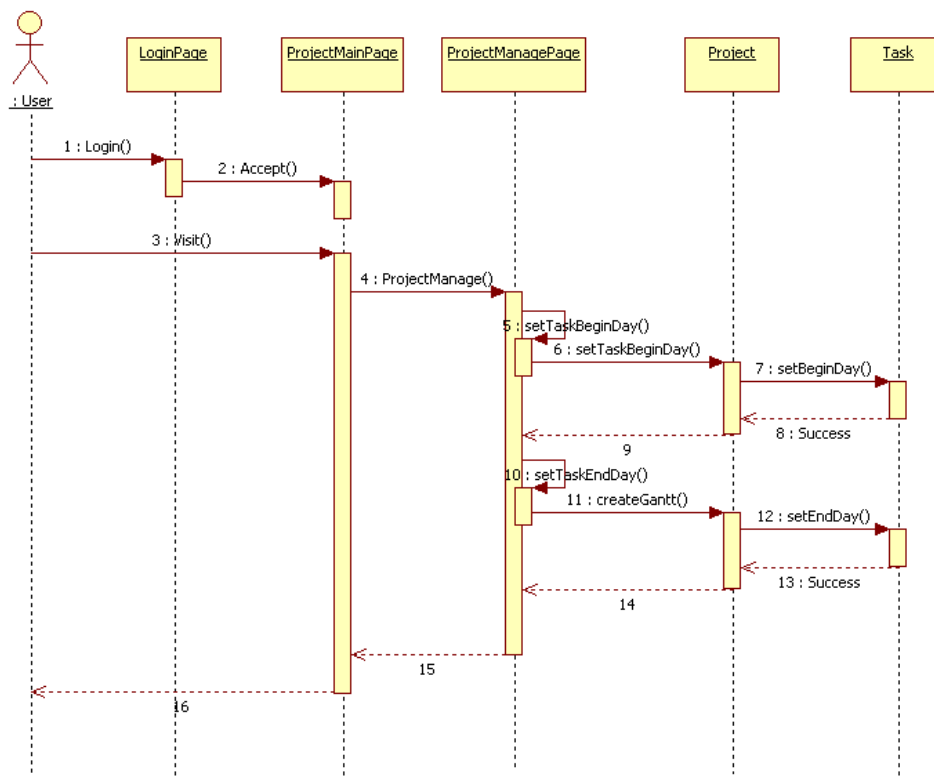


在 Gantt Chart 上設置 Task 日期：

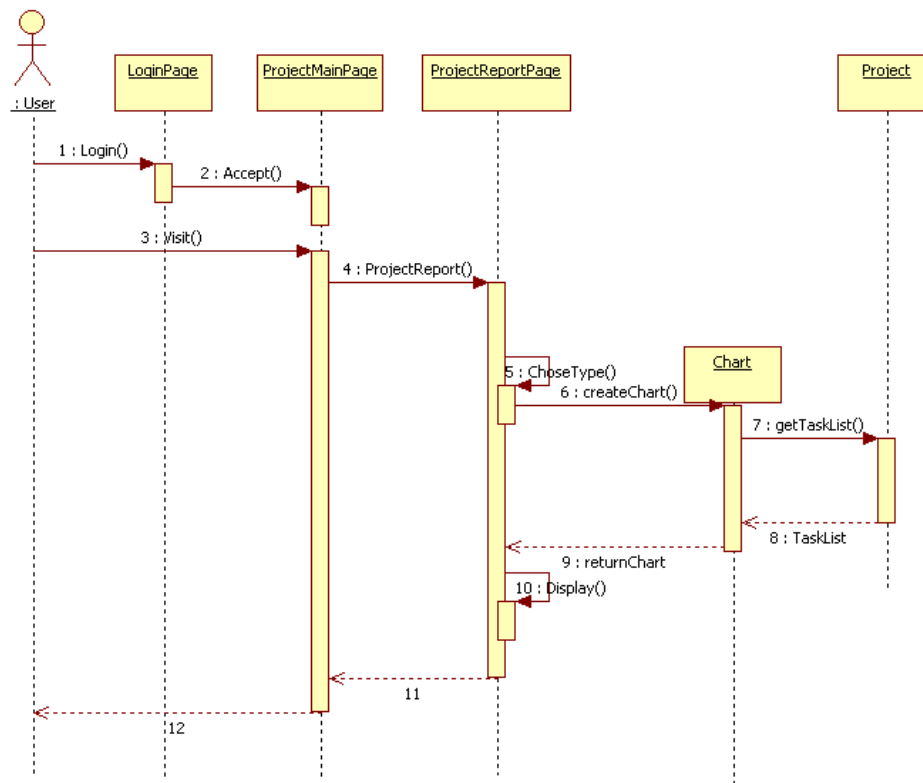


## ■ Report SubSystem

篩選專案資料：



產生報表：





### 3.2 Subsystem Internal/External Interface Requirement and Design

#### 3.2.1 Internal Interface Requirements

需求編號	優先順序	需求描述
PTS-I-01	1	UGMS 與資料庫間必須能傳送與接收使用者資料。
PTS-I-02	1	PMS 與資料庫間必須能傳送與接收專案工作資料。
PTS-I-03	1	RSS 與資料庫間必須能傳送與接收專案資料但不能更改。

#### 3.2.2 External Interface Requirements

需求編號	優先順序	需求描述
PTS-E-01	1	UGMS 提供圖形化介面供使用者操作。
PTS-E-02	1	UGMS 允許使用者登入，更改帳戶資料。
PTS-E-03	1	UGMS 提供透過網路來傳送資料。
PTS-E-04	1	PMS 提供圖形化介面供使用者操作。
PTS-E-05	1	PMS 允許使用者新增或檢視既有的專案資訊。
PTS-E-06	1	PMS 允許特定使用者可即時操作專案工作。
PTS-E-07	1	PMS 提供透過網路來傳送資料。
PTS-E-08	1	RSS 提供圖形化介面供使用者操作。
PTS-E-09	1	RSS 需產生專案報表可供使用者查詢。
PTS-E-10	1	RSS 提供透過網路來傳送資料。

### 3.3 Traceability Matrix – Requirements vs Components

	PTS- CL01	PTS- CL02	PTS- CL03	PTS- CL04	PTS- CL05	PTS- CL06	PTS- CL07	PTS- CL08	PTS- CL09	PTS- CL10	PTS- CL11	PTS- CL12	PTS- CL13	PTS- CL14
PTS-F 01	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>			<b>O</b>	<b>O</b>							
PTS-F 02	<b>O</b>			<b>O</b>			<b>O</b>					<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
PTS-F 03	<b>O</b>				<b>O</b>		<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>		
UGM S-F01			<b>O</b>			<b>O</b>								
UGM S-F02	<b>O</b>		<b>O</b>			<b>O</b>								
UGM S-F03	<b>O</b>		<b>O</b>			<b>O</b>								
UGM S-F04			<b>O</b>			<b>O</b>								
UGM S-F05			<b>O</b>			<b>O</b>								
UGM S-F06			<b>O</b>			<b>O</b>	<b>O</b>							
UGM S-F07	<b>O</b>		<b>O</b>			<b>O</b>								
PMS- F01	<b>O</b>		<b>O</b>	<b>O</b>		<b>O</b>	<b>O</b>					<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
PMS- F02				<b>O</b>			<b>O</b>							
PMS- F03				<b>O</b>			<b>O</b>					<b>O</b>	<b>O</b>	
PMS- F04				<b>O</b>			<b>O</b>					<b>O</b>	<b>O</b>	
PMS- F05				<b>O</b>			<b>O</b>					<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
PMS- F06				<b>O</b>			<b>O</b>					<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
PMS- F07				<b>O</b>			<b>O</b>					<b>O</b>		

PMS-F08				○	○		○	○		○				
PMS-F09				○	○		○	○		○				
PMS-F10				○			○					○		○
RSS-F01			○	○	○		○	○						
RSS-F02					○			○	○					
RSS-F03					○			○	○	○				
RSS-F04					○			○			○	○	○	
RSS-F05					○			○			○	○	○	
RSS-F06				○			○	○	○			○	○	

## Glossary

<b>Database</b>	記錄資料的地方，提供新增、刪除、更新記錄的功能。
<b>C#</b>	發音為 C Sharp，是由微軟公司所開發的一種物件導向，且運作于 .NET Framework 之上的高階程式語言。並且成為 ECMA 與 ISO 標準規範。C# 看似基於 C++ 寫成，但又融入其它語言如 Delphi、Java、VB 等。
<b>SVN</b>	是一個版本控制系統，相對於的 RCS、CVS，採用了分支管理系統，它的設計目標就是取代 CVS。網際網路上免費的版本控制服務多基於 Subversion。
<b>SQL</b>	Structured Query Language，關連式查詢語言，用來定義資料庫的結構，或是利用 SQL 對資料庫執行一些查詢、增加、刪除、更新記錄，到目前為止，SQL 是第一個，也是唯一的標準資料庫語言，受到廣泛的接受。
<b>SDK</b>	軟體發展套件（Software Development Kit）一般是一些被軟體工程師用於為特定的軟體包、軟體框架、硬體平台、作業系統等建立應用軟體的開發工具的集合。
<b>.NET Framework</b>	由微軟開發，一個致力於敏捷軟體開發（Agile software development）、快速應用開發（Rapid application development）、平臺無關性和網路透明化的軟體開發平臺。.NET 是微軟為下一個十年對伺服器 and 桌上型軟體專案邁出的第一步。.NET 包含許多有助於 Internet 和 Intranet 應用迅捷開發的技術。
<b>UI</b>	用戶介面 (User Interface) 是介於使用者與硬體而設計彼此之間互動溝通相關軟體，目的在使得使用者能夠方便有效率地去操作硬體以達成雙向之互動，完成所希望借助硬體完成之工作，用戶介面定義廣泛，包含了人機互動與圖形使用者介面，凡參與人類與機械的信息交流的領域都存在著用戶介面。

## References

- [1] 洪肇奎, 郭耀煌, 李允中, *Light-Weight Capability Maturity Model Integration (CMMI) for National Science Council (NSC) Open Source Project*, CSIE Program, Department of Engineering and Applied Science, NSC, 2004.
- [2] 陳偉凱, 林丁丙, 林信標, 尤信程, 劉玉蓀, 李文達, 柯開維, 吳和庭, 楊士萱, 劉傳銘, 謝金雲, 鄭有進, 劉建宏, “WiMAX 無線通訊系統軟體與工具開發(II)”, 國科會自由軟體專案計畫, NSC 96-2218-E-224-014。

## Appendices

### A. Traceability Matrix Use Cases v.s. Classes

	PTS- CL01	PTS- CL02	PTS- CL03	PTS- CL04	PTS- CL05	PTS- CL06	PTS- CL07	PTS- CL08	PTS- CL09	PTS- CL10	PTS- CL11	PTS- CL12	PTS- CL13	PTS- CL14
UGMS-UC01	○					○								
UGMS-UC02			○			○								
UGMS-UC03			○			○								
UGMS-UC04			○			○								
UGMS-UC05			○			○								
UGMS-UC06			○			○								
PMS-UC01				○			○							
PMS-UC02				○			○							
PMS-UC03				○			○							
PMS-UC04				○			○							
PMS-UC05				○			○					○	○	○
PMS-UC06				○			○					○	○	○
PMS-UC07				○			○					○	○	○
PMS-UC08				○			○					○	○	○
PMS-UC09				○			○	○	○					
PMS-UC10				○			○	○	○					
PMS-UC11				○			○					○	○	○
PMS-UC12				○			○					○	○	○
PMS-UC13				○			○					○	○	○
PMS-UC14				○			○					○		○
RSS-UC01					○			○	○		○			
RSS-UC02					○			○		○	○			
RSS-UC03					○		○	○			○			
RSS-UC04					○		○	○			○	○		
RSS-UC05					○		○	○			○	○		

### B. Traceability Matrix Classes v.s. Classes

	PTS- CL01	PTS- CL02	PTS- CL03	PTS- CL04	PTS- CL05	PTS- CL06	PTS- CL07	PTS- CL08	PTS- CL09	PTS- CL10	PTS- CL11	PTS- CL12	PTS- CL13	PTS- CL14
PTS- CL01	<b>O</b>	<b>O</b>				<b>O</b>								
PTS- CL02	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>									
PTS- CL03		<b>O</b>	<b>O</b>			<b>O</b>								
PTS- CL04		<b>O</b>		<b>O</b>			<b>O</b>	<b>O</b>						
PTS- CL05		<b>O</b>			<b>O</b>		<b>O</b>	<b>O</b>						
PTS- CL06	<b>O</b>		<b>O</b>			<b>O</b>	<b>O</b>							
PTS- CL07				<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>				<b>O</b>		
PTS- CL08				<b>O</b>	<b>O</b>		<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>			
PTS- CL09								<b>O</b>	<b>O</b>					
PTS- CL10								<b>O</b>		<b>O</b>				
PTS- CL11								<b>O</b>			<b>O</b>			
PTS- CL12							<b>O</b>					<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
PTS- CL13												<b>O</b>	<b>O</b>	
PTS- CL14												<b>O</b>		<b>O</b>