

# Kanban

## 系統需求規格書

### Software Requirements Specification (SRS)

Version: 1.0

Team 6



姓名	學號	E-mail
劉柏宏	103590001	lucy933626@gmail.com
鄭鴻仁	107598013	lucy933626@gmail.com
陳巧宜	107598025	jammy1129@gmail.com
洪子軒	107598042	gay88358@yahoo.com.tw

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

10/30/2018

## 目錄 (Table of Contents)

版本變更記錄 .....	iv
<b>Section 1 簡介 (Introduction).....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 系統 (System).....</b>	<b>1</b>
1.1.1 目標 (Purpose).....	1
1.1.2 系統名稱 (Identification) .....	1
1.1.3 概觀 (Overview) .....	1
1.1.4 控制文件 (Controlling Documents) .....	1
<b>1.2 文件 (Document) .....</b>	<b>2</b>
1.2.1 目的 (Purpose).....	2
1.2.2 接受準則 (Acceptance Criteria) .....	2
1.2.3 符號描述 (Notation Description) .....	2
1.2.4 優先次序定義 (Priority Definition) .....	3
<b>Section 2 系統(System) .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 系統描述 (System Description) .....</b>	<b>4</b>
2.1.1 系統架構圖 (System Context Diagram) .....	4
<b>2.2 操作概念 (Operational Concepts) .....</b>	<b>5</b>
<b>2.3 設計限制 (Design and Implementation Constrains).....</b>	<b>5</b>
<b>2.4 技術限制 (Technological Limitations).....</b>	<b>5</b>
<b>2.5 介面需求 (Interface Requirements) .....</b>	<b>6</b>
2.5.1 使用者介面需求 (User Interfaces Requirements) .....	6
2.5.2 外部介面需求 (External Interface Requirements).....	6
2.5.3 內部介面需求 (Internal Interface Requirements) .....	6
<b>2.6 功能性需求 (Functional Requirements) .....</b>	<b>6</b>
<b>2.7 非功能性需求 (Non-Functional Requirements) .....</b>	<b>7</b>
2.7.1 效能需求 (Performance Requirements) .....	7
2.7.2 測試需求 (Test Requirements) .....	7
2.7.3 可信度需求 (Reliability Requirements).....	7
<b>2.8 其他需求 (Other Requirements).....</b>	<b>7</b>
2.8.1 環境需求 (Environmental Requirement) .....	7
2.8.2 安裝需求 (Installation Requirement) .....	7
2.8.3 交付需求 (Delivery Requirement) .....	7
2.8.4 維護性需求 (Maintainability Requirements) .....	7
<b>2.9 追溯矩陣 (Traceability Matrix) .....</b>	<b>8</b>
2.9.1 需求對模組 (Requirements vs. Modules) .....	8
2.9.2 需求對介面 (Requirements vs. Interfaces) .....	8

<b>Section 3 看板子系統 (BS 1.1.0)</b>	<b>11</b>
<b>3.1 看板子系統描述 (Board Subsystem Description)</b>	<b>11</b>
3.1.1 子系統架構 (Subsystem Context Diagram)	11
<b>3.2 介面需求 (Interface Requirements)</b>	<b>11</b>
3.2.1 內部介面需求 (Internal Interface Requirements)	11
3.2.2 外部介面需求 (External Interface Requirements)	11
3.2.3 使用者介面需求 (User Interfaces Requirements)	12
<b>3.3 功能性需求 (Functional Requirements)</b>	<b>12</b>
<b>3.4 效能需求 (Performance Requirements)</b>	<b>12</b>
<b>3.5 測試需求 (Test Requirements)</b>	<b>12</b>
<b>3.6 其他需求 (Other Requirements)</b>	<b>12</b>
3.6.1 可信度需求 (Reliability Requirements)	12
3.6.2 維護性需求 (Maintainability Requirements)	13
3.6.3 交付需求 (Delivery Requirements)	13
3.6.4 安裝需求 (Installation Requirements)	13
3.6.5 環境需求 (Environments Requirements)	13
<b>3.7 操作概念 (Operational Concepts)</b>	<b>13</b>
<b>3.8 設計限制 (Design and Implementation Constrains)</b>	<b>14</b>
<b>3.9 使用者議題 (End User Issues)</b>	<b>14</b>
<b>Section 4 使用者及團隊管理子系統 (UTMS 1.1.0)</b>	<b>15</b>
<b>4.1 使用者集團管理子系統描述 (User and Team Management Subsystem Description)</b>	<b>15</b>
4.1.1 子系統架構 (Subsystem Context Diagram)	15
<b>4.2 介面需求 (Interface Requirements)</b>	<b>15</b>
4.2.1 內部介面需求 (Internal Interface Requirements)	15
4.2.2 外部介面需求 (External Interface Requirements)	16
4.2.3 使用者介面需求 (User Interfaces Requirements)	16
<b>4.3 功能性需求 (Functional Requirements)</b>	<b>16</b>
<b>4.4 效能需求 (Performance Requirements)</b>	<b>16</b>
<b>4.5 測試需求 (Test Requirements)</b>	<b>16</b>
<b>4.6 其他需求 (Other Requirements)</b>	<b>16</b>
4.6.1 可信度需求 (Reliability Requirements)	16
4.6.2 維護性需求 (Maintainability Requirements)	16
4.6.3 交付需求 (Delivery Requirements)	17
4.6.4 安裝需求 (Installation Requirements)	17
4.6.5 環境需求 (Environments Requirements)	17
<b>4.7 操作概念 (Operational Concepts)</b>	<b>17</b>
<b>4.8 設計限制 (Design and Implementation Constrains)</b>	<b>19</b>

4.9 使用者議題 (End User Issues).....	19
<b>Section 5 報表產生與管理子系統 (RGS 1.1.0).....</b>	<b>20</b>
5.1 報表產生與管理子系統描述 (Report Generating Subsystem Description) .....	20
5.1.1 子系統架構 (Subsystem Context Diagram).....	20
5.2 介面需求 (Interface Requirements) .....	20
5.2.1 內部介面需求 (Internal Interface Requirements) .....	20
5.2.2 外部介面需求 (External Interface Requirements).....	20
5.2.3 使用者介面需求 (User Interfaces Requirements) .....	21
5.3 功能性需求 (Functional Requirements) .....	21
5.4 效能需求 (Performance Requirements).....	21
5.5 測試需求 (Test Requirements) .....	21
5.6 其他需求 (Other Requirements).....	21
5.6.1 可信度需求 (Reliability Requirements).....	21
5.6.2 維護性需求 (Maintainability Requirements) .....	21
5.6.3 交付需求 (Delivery Requirements).....	21
5.6.4 安裝需求 (Installation Requirements).....	21
5.6.5 環境需求 (Environments Requirements) .....	22
5.7 操作概念 (Operational Concepts) .....	22
5.8 設計限制 (Design and Implementation Constrains).....	23
5.9 使用者議題 (End User Issues).....	23
<b>Glossary .....</b>	<b>24</b>
<b>References.....</b>	<b>25</b>
<b>Appendix.....</b>	<b>26</b>

## 版本變更記錄

Revisions			
Version	Primary Author(s)	Description of Version	Date Completed
1.0	劉柏宏、鄭鴻仁、 陳巧宜、洪子軒	初期規劃	107/10/30

## Section 1 簡介 (Introduction)

### 1.1 系統 (System)

#### 1.1.1 目標 (Purpose)

對於專案的開發上，目前有許多開發流程，如瀑布式、敏捷等方法，而其中敏捷開發中所提出的看板方法被許多實行敏捷開發的公司及團隊所採用，以針對專案的開發進行控管，藉此達到更完善的開發。此系統的目的是希望能夠讓受到距離、空間等阻礙的團隊也能使用看板方法去輔助專案的開發。此外，線上看板系統還可以記錄所有卡片的歷史動態，並且能夠自動產生報表，時刻追蹤專案開發的狀態。

#### 1.1.2 系統名稱 (Identification)

看板系統 (Task Board System) 包含的子系統為：

1. 看板子系統 (Board Subsystem)
2. 使用者及團隊管理子系統 (User and Team Management Subsystem)
3. 報表產生與管理子系統 (Report Generating Subsystem)

#### 1.1.3 概觀 (Overview)

本系統參考了實體看板系統的運作方式，將主要功能在網路平台上實作。本系統共分為三個子系統：

1. 看板子系統(Board Subsystem) 負責管理看板所有的資料。
2. 使用者及團隊管理子系統 (User and Team Management Subsystem) 負責管理所有帳號以及看板使用權限。
3. 報表產生與管理子系統 (Report Generating Subsystem) 負責藉由專案記錄的資訊產生報表以供檢視。

#### 1.1.4 控制文件 (Controlling Documents)

- ✧ PRMT 國科會自由軟體開發提案計畫書
- ✧ Capability Maturity Model-Integrated v1.02 (CMMI v1.2 軟體發展成熟度模型)

## 1.2 文件 (Document)

### 1.2.1 目的 (Purpose)

此文件目的為說明系統功能以及子系統（User and Team Management Subsystem、Board Subsystem、Report Generating Subsystem）功能需求，並且介紹各個系統之間的關聯，作為系統開發者的溝通參考依據，亦可讓 Product Owner 了解專案開發的內容，以及作為結案的比對。

本文件依據 Object-Oriented Software Engineering 的 Domain Analysis 來編排，並依循 Capability Maturity Model-Integrated (CMMI) 中 Require Development Process Area 與洪博士等人所提的 Light-Weight Capability Maturity Model Integration (CMMI) for National Science Council (NSC) Open Source Project 所規範的需求發展方法來發展。

### 1.2.2 接受準則 (Acceptance Criteria)

- ◇ 明確且適當地陳述(Clearly and properly stated)
- ◇ 完整性(Completely)
- ◇ 一致性(Consistently)
- ◇ 能個別界定(Uniquely Identified)
- ◇ 能適當地執行(Appropriately implement)
- ◇ 能驗證(Verifiably)

### 1.2.3 符號描述 (Notation Description)

符號	描述
<b>KBS 1.0.0</b>	KBS is labeled with the number 1.0.0
<b>BS 1.1.n</b>	BS is labeled with the number 1.1.n
<b>UTMS 1.2.n</b>	UTMS is labeled with the number 1.2.n
<b>RGS 1.3.n</b>	RGS is labeled with the number 1.3.n

符號	
<b>KBS-F-nn</b>	KBS Functional Requirements
<b>KBS-N-nn</b>	KBS non-Functional Requirements
<b>BS-F-nn</b>	BS Functional Requirements
<b>BS-N-nn</b>	BS non-Functional Requirements
<b>UTMS-F-nn</b>	UTMS Functional Requirements
<b>UTMS-N-nn</b>	UTMS non-Functional Requirements
<b>RGS-F-nn</b>	RGS Functional Requirements
<b>RGS-N-nn</b>	RGS non-Functional Requirements

#### 1.2.4 優先次序定義 (Priority Definition)

No.	Name	Description
1	Critical	此系統完成時必須具備的。
2	Importance	系統完成是可以不需立刻具備，但須在期限完成。
3	Describe	此功能的加入可以改善各項功能，使其更便利。
4	Optional	此為選擇性需求，不影響系統，亦可列為下次版本的參考。



## Section 2 系統(System)

### 2.1 系統描述 (System Description)

本系統主要分為三個部分，分別為使用者和團隊管理子系统(UTMS, User Account and Team Management Subsystem)、看板子系统(Board Subsystem)、報表製作子系统(Report Generating Subsystem)等，個子系統的介面及互動如圖 2.1.1 所示。

#### 2.1.1 系統架構圖 (System Context Diagram)

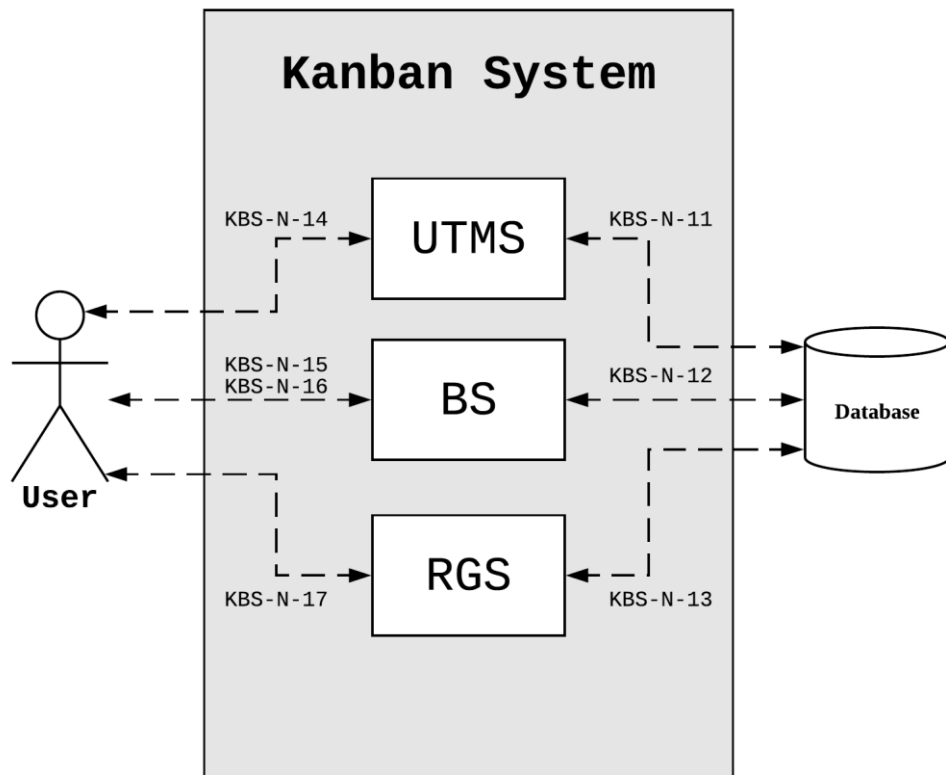


圖 2.1.1 系統架構圖

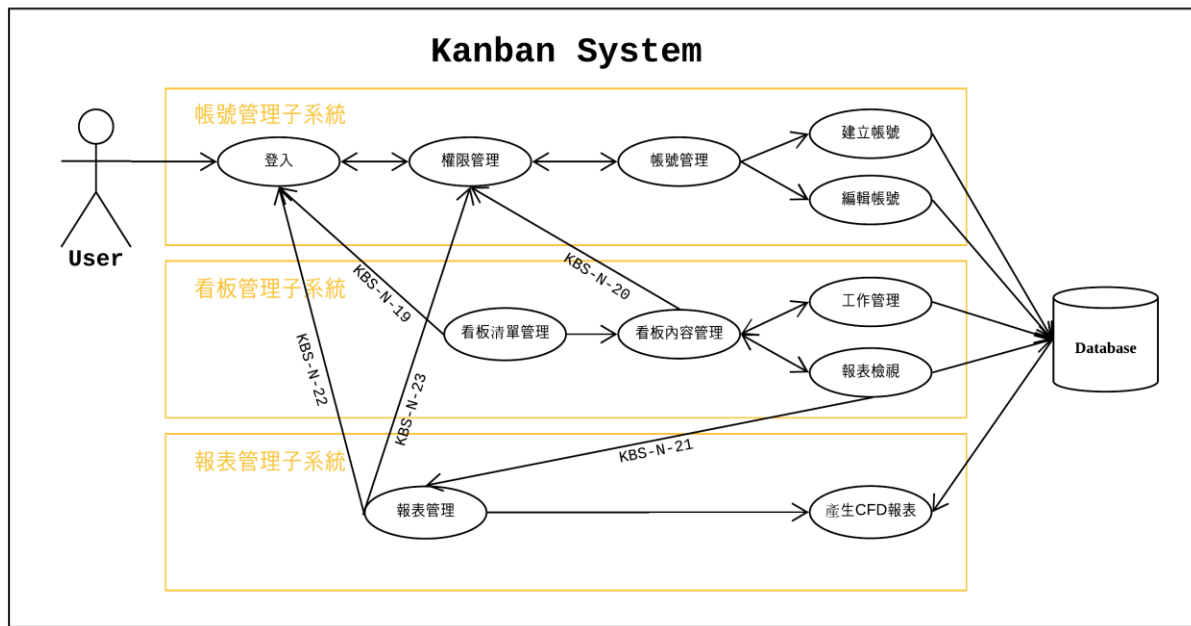


圖 2.1.2 系統內部介面概念圖

## 2.2 操作概念 (Operational Concepts)

系統操作上只有組員這個角色及系統自動產生的動作：

### 1. 組員：

在登入系統後，由於團隊的關係，只能看到自己所屬團隊的看板，並且對該看板內的卡片及流程擁有新增、領取、移動、完工等操作，但無法剔除其他成員。

### 2. 系統產生：

系統依據團隊每日對於任務狀態的新增修改做一紀錄追蹤，再依據使用者所期望的日期或任務狀態，即時產生報表結果，提供討論以及結果視察。

## 2.3 設計限制 (Design and Implementation Constrains)

需求編號	優先順序	需求描述
KBS-N-01	1	使用 Web 技術時做，包含 Vuejs、Nodejs、Bootstrap 等。
KBS-N-02	1	資料庫採用 MySQL。

## 2.4 技術限制 (Technological Limitations)

需求編號	優先順序	需求描述
KBS-N-03	1	團隊需要了解看板的功能，需要基本知識。
KBS-N-04	1	因採用 MVC 架構，故需注意資料庫連線之安全性設定，以降低遭受入侵的危險。

## 2.5 介面需求 (Interface Requirements)

### 2.5.1 使用者介面需求 (User Interfaces Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
KBS-N-05	1	系統登入頁面
KBS-N-06	1	管理帳號頁面
KBS-N-07	1	看板頁面
KBS-N-08	1	修改卡片頁面
KBS-N-09	1	檢視報表頁面
KBS-N-10	1	群組管理頁面

### 2.5.2 外部介面需求 (External Interface Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
KBS-N-11	1	UTMS 與資料庫間必預能傳送與接收專案資料。
KBS-N-12	1	BS 與資料庫間必預能傳送與接收專案資料。
KBS-N-13	1	RGS 必預能取得資料庫的專案資料但不能更改。
KBS-N-14	1	UTMS 允許使用者登入，更改帳戶資料。
KBS-N-15	1	BS 允許組員新增或瀏覽既有的專案資訊。
KBS-N-16	1	BS 允許組員可即時操作看板。
KBS-N-17	1	RGS 需產生專案報表可供使用者查詢。
KBS-N-18	1	透過網路傳送資料。

### 2.5.3 內部介面需求 (Internal Interface Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
KBS-N-19	1	BS 能夠向 UTMS 取得使用者登入 Session 資訊。
KBS-N-20	1	BS 能夠向 UTMS 取得帳號權限資訊。
KBS-N-21	1	BS 能夠向 RGS 取得 CFD 報表資料。
KBS-N-22	1	RGS 能夠向 UTMS 取得使用者登入 Session 資訊。
KBS-N-23	1	RGS 能夠向 UTMS 取得帳號權限資訊。

## 2.6 功能性需求 (Functional Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
KBS-F-01	1	提供看板，且能夠管理 task。
KBS-F-02	1	提供團員管理。
KBS-F-03	1	提供多個看板功能。
KBS-F-04	1	提供報表產生管理功能。

## 2.7 非功能性需求 (Non-Functional Requirements)

### 2.7.1 效能需求 (Performance Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
KBS-N-24	1	頁面切換必須小於 2 秒。
KBS-N-25	1	報表產生速度小於 10 秒。
KBS-N-26	1	看板畫面操做同步時間小於 3 秒。

### 2.7.2 測試需求 (Test Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
KBS-N-27	1	通過 Use Case 所寫的 Test Case。

### 2.7.3 可信度需求 (Reliability Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
KBS-N-28	1	需提供可恢復資料的方法和可備份資料的方法。

## 2.8 其他需求 (Other Requirements)

### 2.8.1 環境需求 (Environmental Requirement)

需求編號	優先順序	需求描述
KBS-N-29	1	主機為 Intel P4 1.5GHZ 以上的機器。
KBS-N-30	1	硬碟空間需要 200MB 以上。
KBS-N-31	1	記憶體 512MB 以上。

### 2.8.2 安裝需求 (Installation Requirement)

需求編號	優先順序	需求描述
KBS-N-32	1	安裝 Nodejs、NPM。
KBS-N-33	1	安裝 MySQL。
KBS-N-34	1	安裝 Browser。

### 2.8.3 交付需求 (Delivery Requirement)

需求編號	優先順序	需求描述
KBS-N-35	1	通過 Unit Test、Integration Test。
KBS-N-36	1	文件：PEP、SRS、SDD、STD。

### 2.8.4 維護性需求 (Maintainability Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
KBS-N-37	1	由程式開發者提供程式的維護服務。
KBS-N-38	1	使用子系統獨立架構，易於維護。

## 2.9 追溯矩陣 (Traceability Matrix)

### 2.9.1 需求對模組 (Requirements vs. Modules)

	KBS-N-01	KBS-N-02	KBS-N-03	KBS-N-04	KBS-N-05	KBS-N-06	KBS-N-07	KBS-N-08	KBS-N-09	KBS-N-10
UTMS	O	O	O	O	O	O				O
BS	O	O	O	O			O	O		
RGS	O	O	O	O					O	

	KBS-N-11	KBS-N-12	KBS-N-13	KBS-N-14	KBS-N-15	KBS-N-16	KBS-N-17	KBS-N-18	KBS-N-19	KBS-N-20
UTMS	O			O				O	O	O
BS		O			O	O		O	O	O
RGS			O				O	O		

	KBS-N-21	KBS-N-22	KBS-N-23	KBS-N-24	KBS-N-25	KBS-N-26	KBS-N-27	KBS-N-28	KBS-N-29	KBS-N-30
UTMS		O	O	O	O	O	O	O	O	
BS	O			O	O	O	O	O	O	O
RGS	O	O	O	O	O	O	O	O	O	

	KBS-N-31	KBS-N-32	KBS-N-33	KBS-N-34	KBS-N-35	KBS-N-36	KBS-N-37	KBS-N-38
UTMS	O	O	O	O	O	O	O	O
BS	O	O	O	O	O	O	O	O
RGS	O	O	O	O	O	O	O	O

### 2.9.2 需求對介面 (Requirements vs. Interfaces)

外部介面

	KBS-N-01	KBS-N-02	KBS-N-03	KBS-N-04	KBS-N-05	KBS-N-06	KBS-N-07	KBS-N-08	KBS-N-09	KBS-N-10
<b>KBS-N-05</b>	O	O		O	O					
<b>KBS-N-06</b>	O	O		O		O				
<b>KBS-N-07</b>	O	O	O	O			O			
<b>KBS-N-08</b>	O	O	O	O				O		
<b>KBS-N-09</b>	O	O	O	O					O	
<b>KBS-N-10</b>	O	O		O						O

	KBS-N-11	KBS-N-12	KBS-N-13	KBS-N-14	KBS-N-15	KBS-N-16	KBS-N-17	KBS-N-18	KBS-N-19	KBS-N-20
<b>KBS-N-05</b>	O			O	O			O		
<b>KBS-N-06</b>				O	O			O		
<b>KBS-N-07</b>		O			O	O		O	O	O
<b>KBS-N-08</b>		O			O	O		O	O	O

KBS-N-09			○				○	○		
KBS-N-10				○	○			○		

	KBS-N-21	KBS-N-22	KBS-N-23	KBS-N-24	KBS-N-25	KBS-N-26	KBS-N-27	KBS-N-28	KBS-N-29	KBS-N-30
KBS-N-05				○	○	○	○	○	○	○
KBS-N-06				○	○	○	○	○	○	○
KBS-N-07	○			○	○	○	○	○	○	○
KBS-N-08	○			○	○	○	○	○	○	○
KBS-N-09	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
KBS-N-10				○	○	○	○	○	○	○

	KBS-N-31	KBS-N-32	KBS-N-33	KBS-N-34	KBS-N-35	KBS-N-36	KBS-N-37	KBS-N-38
KBS-N-05	○	○	○	○	○	○	○	○
KBS-N-06	○	○	○	○	○	○	○	○
KBS-N-07	○	○	○	○	○	○	○	○
KBS-N-08	○	○	○	○	○	○	○	○
KBS-N-09	○	○	○	○	○	○	○	○
KBS-N-10	○	○	○	○	○	○	○	○

## 内部介面

	KBS-N-01	KBS-N-02	KBS-N-03	KBS-N-04	KBS-N-05	KBS-N-06	KBS-N-07	KBS-N-08	KBS-N-09	KBS-N-10
KBS-N-19	○		○	○	○					
KBS-N-20	○	○		○						
KBS-N-21	○	○								
KBS-N-22	○		○	○	○				○	
KBS-N-23	○	○		○						

	KBS-N-11	KBS-N-12	KBS-N-13	KBS-N-14	KBS-N-15	KBS-N-16	KBS-N-17	KBS-N-18	KBS-N-19	KBS-N-20
KBS-N-19		○			○				○	○
KBS-N-20		○	○		○				○	○
KBS-N-21	○		○					○	○	
KBS-N-22		○		○	○				○	
KBS-N-23		○		○	○				○	

	KBS-N-21	KBS-N-22	KBS-N-23	KBS-N-24	KBS-N-25	KBS-N-26	KBS-N-27	KBS-N-28	KBS-N-29	KBS-N-30
<b>KBS-N-19</b>	<b>O</b>		<b>O</b>	<b>O</b>			<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
<b>KBS-N-20</b>	<b>O</b>		<b>O</b>	<b>O</b>			<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
<b>KBS-N-21</b>		<b>O</b>				<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
<b>KBS-N-22</b>			<b>O</b>	<b>O</b>			<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
<b>KBS-N-23</b>			<b>O</b>	<b>O</b>			<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>

	KBS-N-31	KBS-N-32	KBS-N-33	KBS-N-34	KBS-N-35	KBS-N-36	KBS-N-37	KBS-N-38
<b>KBS-N-19</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
<b>KBS-N-20</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
<b>KBS-N-21</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
<b>KBS-N-22</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>
<b>KBS-N-23</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>

## Section 3 看板子系統 (BS 1.1.0)

### 3.1 看板子系統描述 (Board Subsystem Description)

- ◇ 看板清單管理 (Board List Management) 之功能為建立、修改、刪除專案。
- ◇ 看板內容管理 (Board Item Management) 之功能為建立、修改、刪除看板內容。
- ◇ 工作管理 (Task Management) 之功能為建立、修改、刪除看板內容之工作項目。
- ◇ 資料庫 (Database) 可儲存專案資料。

#### 3.1.1 子系統架構 (Subsystem Context Diagram)

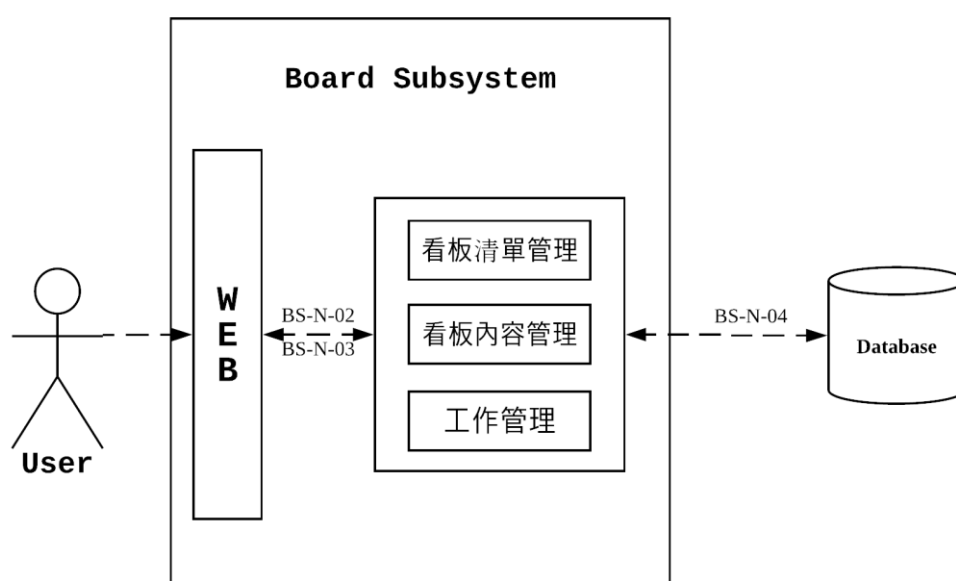


圖 3.1.1 看板子系統架構圖

### 3.2 介面需求 (Interface Requirements)

#### 3.2.1 內部介面需求 (Internal Interface Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
BS-N-01	1	登入資料接收及管理元件存取權限資料。
BS-N-02	1	WEB 能夠向 BS 取得各專案詳細資料。
BS-N-03	1	WEB 能夠呼叫 BS 來進行修改專案的內部資料。

#### 3.2.2 外部介面需求 (External Interface Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
BS-N-04	1	資料庫存取部份使用 MySQL 所提供的功能。



### 3.2.3 使用者介面需求 (User Interfaces Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
BS-N-05	1	提供 Web 操作介面。
BS-N-06	1	提供建立新專案及選擇現有開發人員的選項。
BS-N-07	1	提供建立專案工作及描述。

### 3.3 功能性需求 (Functional Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
BS-F-01	1	使用者必須先登入才可修改資料。
BS-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。
BS-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。
BS-F-04		設定專案工作的相關性、開始結束時間。
BS-F-05		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。
BS-F-06		記錄每個對工作的操作紀錄，可供使用者觀看變動紀錄。

### 3.4 效能需求 (Performance Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
BS-N-08	1	正常狀況下，按下新增按鈕後，5 秒內必須核對資料庫資料 並決定是否更新資料庫。

### 3.5 測試需求 (Test Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
BS-N-09	1	必須符合其功能性需求。
BS-N-10	1	必須符合其非功能性需求。
BS-N-11	1	資料來源需要正確的安裝完成。

### 3.6 其他需求 (Other Requirements)

#### 3.6.1 可信度需求 (Reliability Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
BS-N-12	1	需提供可恢復資料的方法和可備份資料的方法。
BS-N-13	1	需提供可將轉移資料的方法。

### 3.6.2 維護性需求 (Maintainability Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
BS-N-14	1	由程式開發者提供維護的服務。

### 3.6.3 交付需求 (Delivery Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
BS-N-15	1	交付的系統必須依 BS 的需求規格來建造。

### 3.6.4 安裝需求 (Installation Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
BS-N-17	1	安裝 JavaScript。

### 3.6.5 環境需求 (Environments Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
BS-N-18	1	主機為 Intel P4 1.5GHZ 以上的機器。
BS-N-19	1	硬碟空間需要 200MB 以上。
BS-N-20	1	記憶體 512MB 以上。

## 3.7 操作概念 (Operational Concepts)

系統操作上只有組員這個角色及系統自動產生的動作：

#### 1. 組員：

在登入系統後，由於團隊的關係，只能看到自己所屬團隊的看板，並且對該看板內的卡片及流程擁有新增、領取、移動、完工等操作，但無法剔除其他成員。

#### 2. 系統產生：

系統依據團隊每日對於任務狀態的新增修改做一紀錄追蹤，再依據使用者所期望的日期或任務狀態，即時產生報表結果，提供討論以及結果視察。

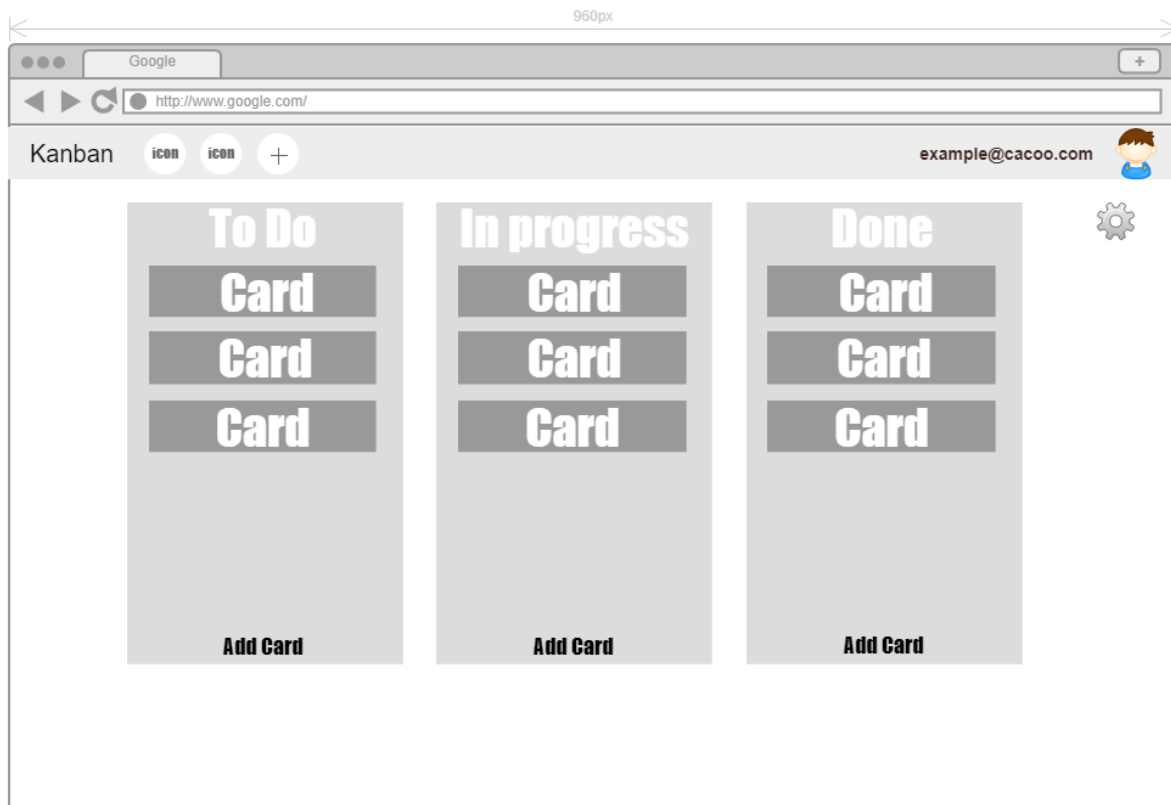


圖 3.7 看板操作概念圖

### 3.8 設計限制 (Design and Implementation Constrains)

需求編號	優先順序	需求描述
BS-N-21	1	程式、UI 及資料庫連結均採用 JavaScript 語言撰寫設計。
BS-N-22	1	資料庫採用 MySQL。

### 3.9 使用者議題 (End User Issues)

需求編號	優先順序	需求描述
BS-N-23	1	系統使用者均為專案開發人員。

## Section 4 使用者及團隊管理子系統 (UTMS 1.1.0)

### 4.1 使用者及團隊管理子系統描述 (User and Team Management Subsystem Description)

- ✧ 帳號管理 (Account Management) 之功能為建立、修改、刪除所有使用者的登入帳戶。
- ✧ 團隊管理 (Team Management) 可建立、修改、刪除專案。
- ✧ 登入管理 (Login Management) 的主要功能為驗證系統使用者是否以註冊。

#### 4.1.1 子系統架構 (Subsystem Context Diagram)

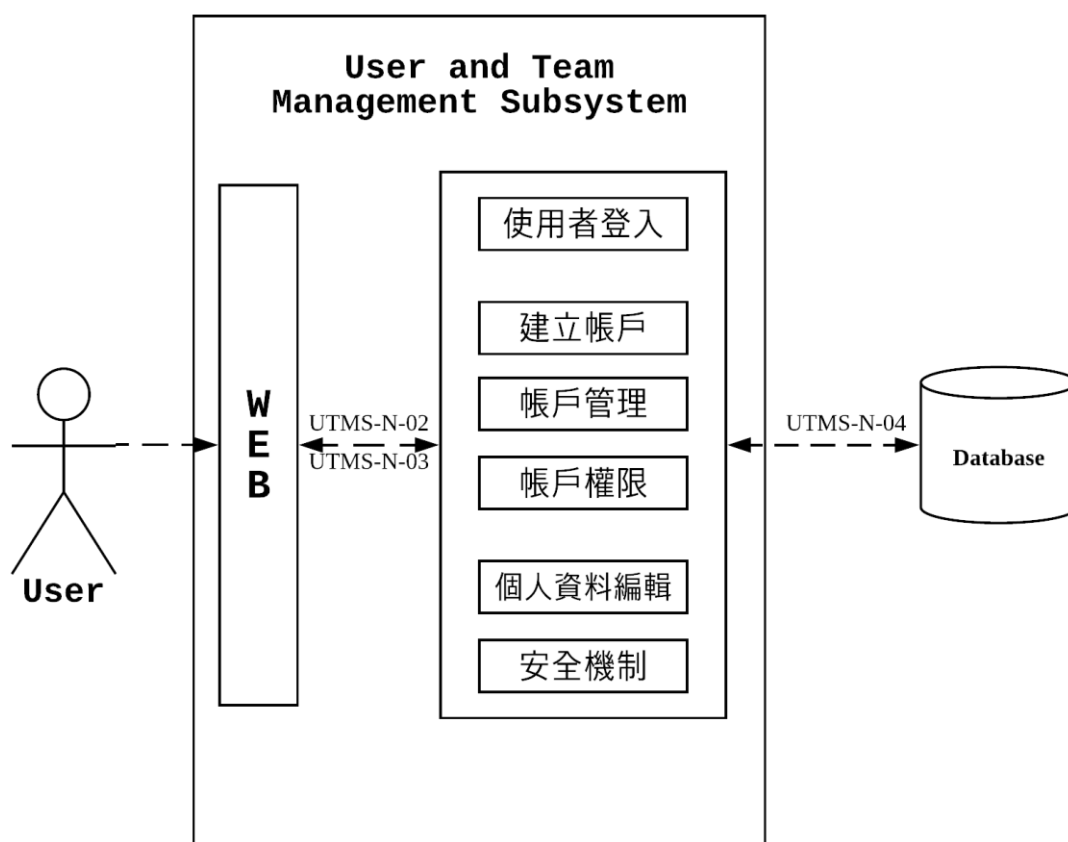


圖 4.1.1 使用者及團隊子系統架構圖

### 4.2 介面需求 (Interface Requirements)

#### 4.2.1 內部介面需求 (Internal Interface Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
UTMS-N-01	1	資料接收及管理元件提供使用者登入資訊存取資料。
UTMS-N-02	1	WEB 能夠向 UTMS 驗證帳號和密碼。
UTMS-N-03	1	WEB 能夠向 UTMS 取得帳號的使用權限。

#### 4.2.2 外部介面需求 (External Interface Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
UTMS-N-04	1	資料庫存取部份使用 MySQL 所提供的功能。

#### 4.2.3 使用者介面需求 (User Interfaces Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
UTMS-N-05	1	提供 Web 操作介面。
UTMS-N-06	1	使用者登入介面。
UTMS-N-07	1	帳戶資料編輯介面。

#### 4.3 功能性需求 (Functional Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
UTMS-F-01	1	提供使用者登入，進行身份辨識。
UTMS-F-02	1	使用者可以設定/修改自己的個人資料。
UTMS-F-03	1	設定帳戶權限。
UTMS-F-04	1	安全認證機制 (密碼加密)。

#### 4.4 效能需求 (Performance Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
UTMS-N-08	1	正常狀況下，按下登入按鈕後，5 秒內必須核對資料庫資料 並決定是否讓使用者登入。

#### 4.5 測試需求 (Test Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
UTMS-N-09	1	必須符合其功能性需求。
UTMS-N-10	1	必須符合其非功能性需求。
UTMS-N-11	1	資料來源需要正確的安裝完成。

#### 4.6 其他需求 (Other Requirements)

##### 4.6.1 可信度需求 (Reliability Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
UTMS-N-12	1	需提供可恢復資料的方法和可備份資料的方法。
UTMS-N-13	1	需提供可將資料匯出的方法。

##### 4.6.2 維護性需求 (Maintainability Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
UTMS-N-14	1	由程式開發者提供維護的服務。

#### 4.6.3 交付需求 (Delivery Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
UTMS-N-15	1	交付的軟體必須依 UTMS 的需求規格來建造。

#### 4.6.4 安裝需求 (Installation Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
UTMS-N-16	1	安裝建立 MySQL。
UTMS-N-17	1	資料庫需建立資料表。
UTMS-N-18	1	安裝瀏覽器。

#### 4.6.5 環境需求 (Environments Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
UTMS-N-19	1	主機為 Intel P4 1.5GHZ 以上的機器。
UTMS-N-20	1	硬碟空間需要 200MB 以上。
UTMS-N-21	1	記憶體 512MB 以上。

#### 4.7 操作概念 (Operational Concepts)

1. 專案開發人員：

在登入本系統後，使用者會有一個使用者帳號管理介面，各個使用者會依據所屬專案，只能觀看自己的專案帳號資訊，使用者可在此介面中設定帳號的新密碼。

2. 系統產生：

系統會從資料庫中取出專案帳號資訊顯示在帳號管理介面上；而當使用者有對帳號資訊做修改，系統則會將帳號資料寫回到資料庫中。

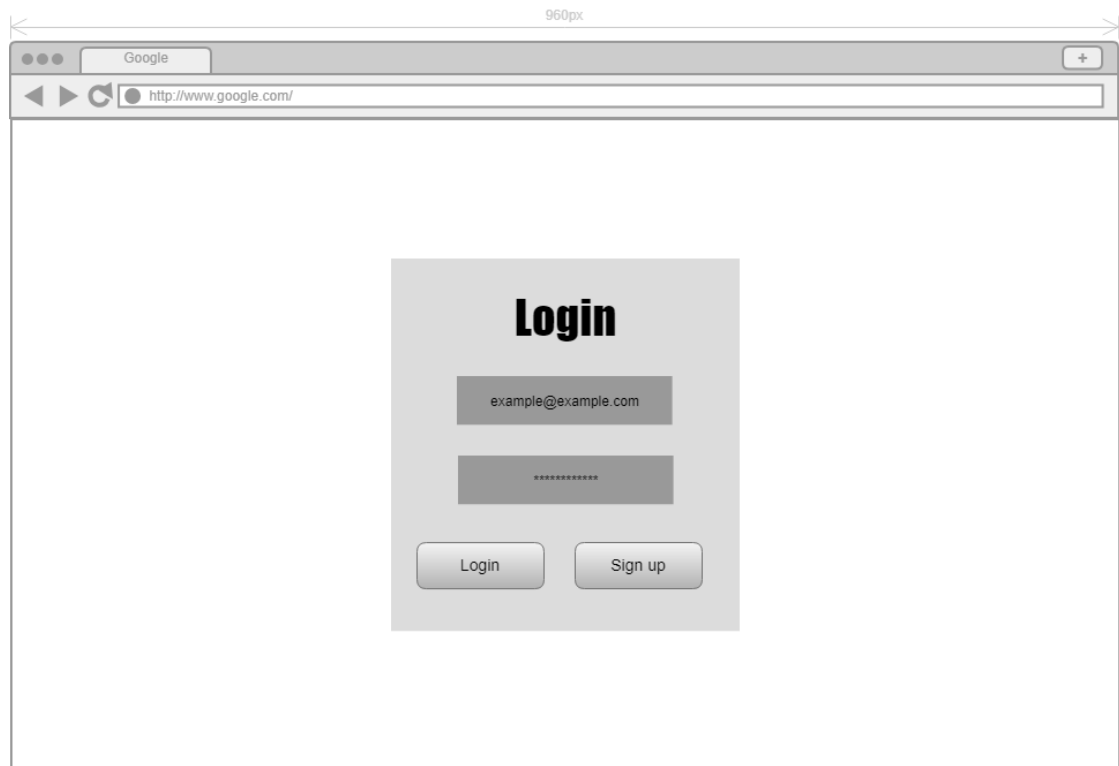


圖 4.7.1 登入操作概念圖

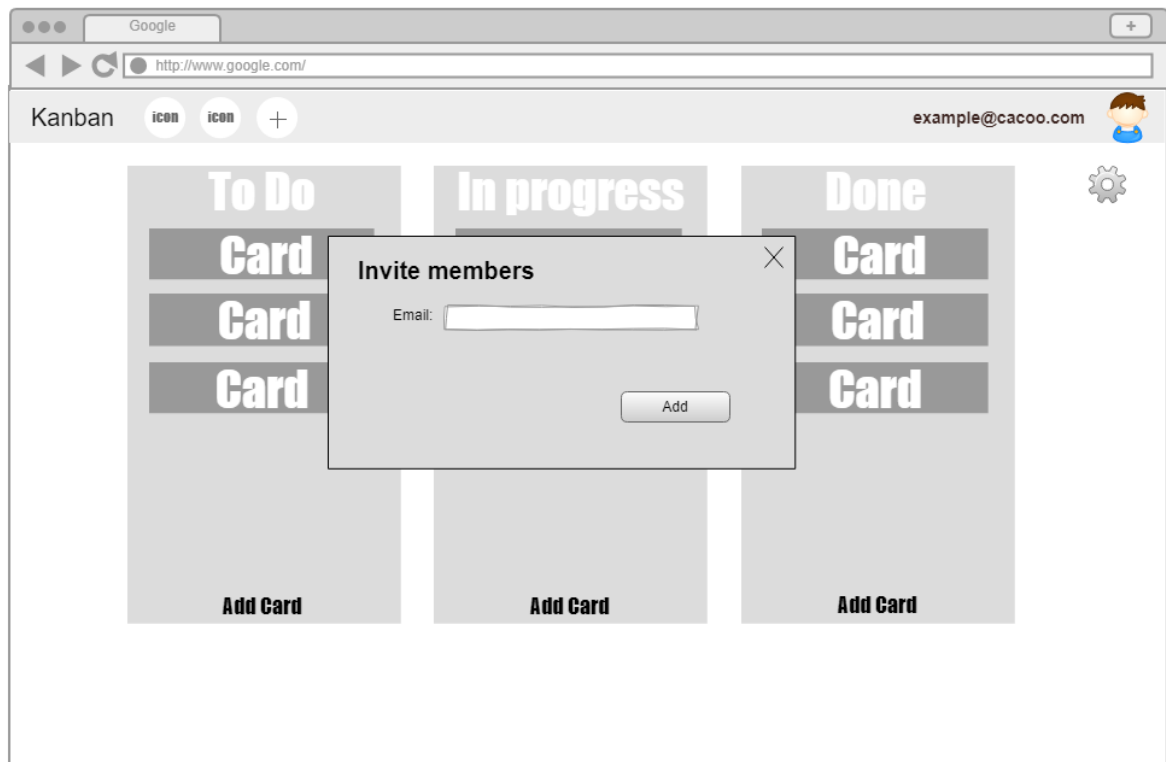


圖 4.7.2 組員邀請概念圖

#### 4.8 設計限制 (Design and Implementation Constrains)

需求編號	優先順序	需求描述
UTMS-N-22	1	程式、UI 及資料庫連結均採用 JavaScript 程式語言撰寫設計。
UTMS-N-23	1	資料庫採用 MySQL。

#### 4.9 使用者議題 (End User Issues)

需求編號	優先順序	需求描述
UTMS-N-24	1	系統使用者均為專案開發成員。



## Section 5 報表產生與管理子系統 (RGS 1.1.0)

### 5.1 報表產生與管理子系統描述 (Report Generating Subsystem Description)

- ✧ 累積流程圖 (Cumulative Flow Diagram, CFD) 之功能為從資料庫抓取資料並產生出目前專案之累積流程圖。

#### 5.1.1 子系統架構 (Subsystem Context Diagram)

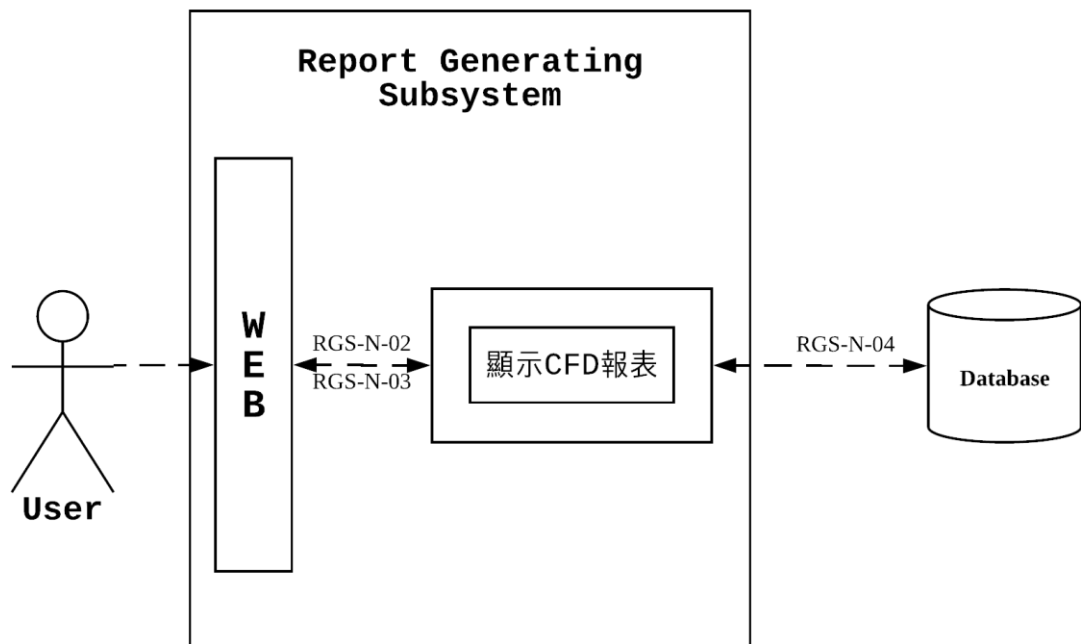


圖 5.1.1 報表產生與管理子系統架構圖

### 5.2 介面需求 (Interface Requirements)

#### 5.2.1 內部介面需求 (Internal Interface Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
RGS-N-01	1	登入資料接收及管理元件取得權限資料。
RGS-N-02	1	WEB 能夠向 DBS 取得特定條件之報表資料。
RGS-N-03	1	WEB 能夠向 DBS 取得特定條件之報表圖型。

#### 5.2.2 外部介面需求 (External Interface Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
RGS-N-04	1	資料庫存取部份使用 MySQL 所提供的功能。

### 5.2.3 使用者介面需求 (User Interfaces Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
RGS-N-05	1	提供 Web 操作介面。
RGS-N-06	1	提供 CFD 報表顯示介面。

### 5.3 功能性需求 (Functional Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
RGS-F-01	1	使用者必須有專案權限才可瀏覽該專案資料。
RGS-F-02	1	產生專案 CFD。

### 5.4 效能需求 (Performance Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
RGS-N-07	1	正常狀況下，選擇查看報表後，5 秒內產生報表結果。

### 5.5 測試需求 (Test Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
RGS-N-08	1	必須符合其功能性需求。
RGS-N-09	1	必須符合其非功能性需求。
RGS-N-10	1	資料來源需要正確的安裝完成。

### 5.6 其他需求 (Other Requirements)

#### 5.6.1 可信度需求 (Reliability Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
RGS-N-11	1	需提供可備份資料的方法。
RGS-N-12	1	需提供可將轉移資料的方法。

#### 5.6.2 維護性需求 (Maintainability Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
RGS-N-13	1	由程式開發者提供維護的服務。

#### 5.6.3 交付需求 (Delivery Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
RGS-N-14	1	交付的系統必須依 RGS 的需求規格來建造。

#### 5.6.4 安裝需求 (Installation Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
RGS-N-15	1	需建立 JQuery API。
RGS-N-16	1	資料庫需建立資料表。

### 5.6.5 環境需求 (Environments Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
RGS-N-17	1	主機為 Intel P4 1.5GHZ 以上的機器。
RGS-N-18	1	硬碟空間需要 200MB 以上。
RGS-N-19	1	記憶體 512MB 以上。

### 5.7 操作概念 (Operational Concepts)

專案管理者可以從此系統中的專案 CFD 報表來視察目前專案進行程度，並且可以儲存匯出此報表作為團隊討論用，以此達到追蹤效果。

1. 專案開發人員：

在登入本系統後，使用者於子功能列表點選報表呈現，並選取自身可以觀看的專案，系統會依據目前所點選的專案以及任務，將工作的結果以圖表呈現。

2. 系統產生：

系統會依據目前所點選的專案以及任務，將工作的結果以圖表呈現。

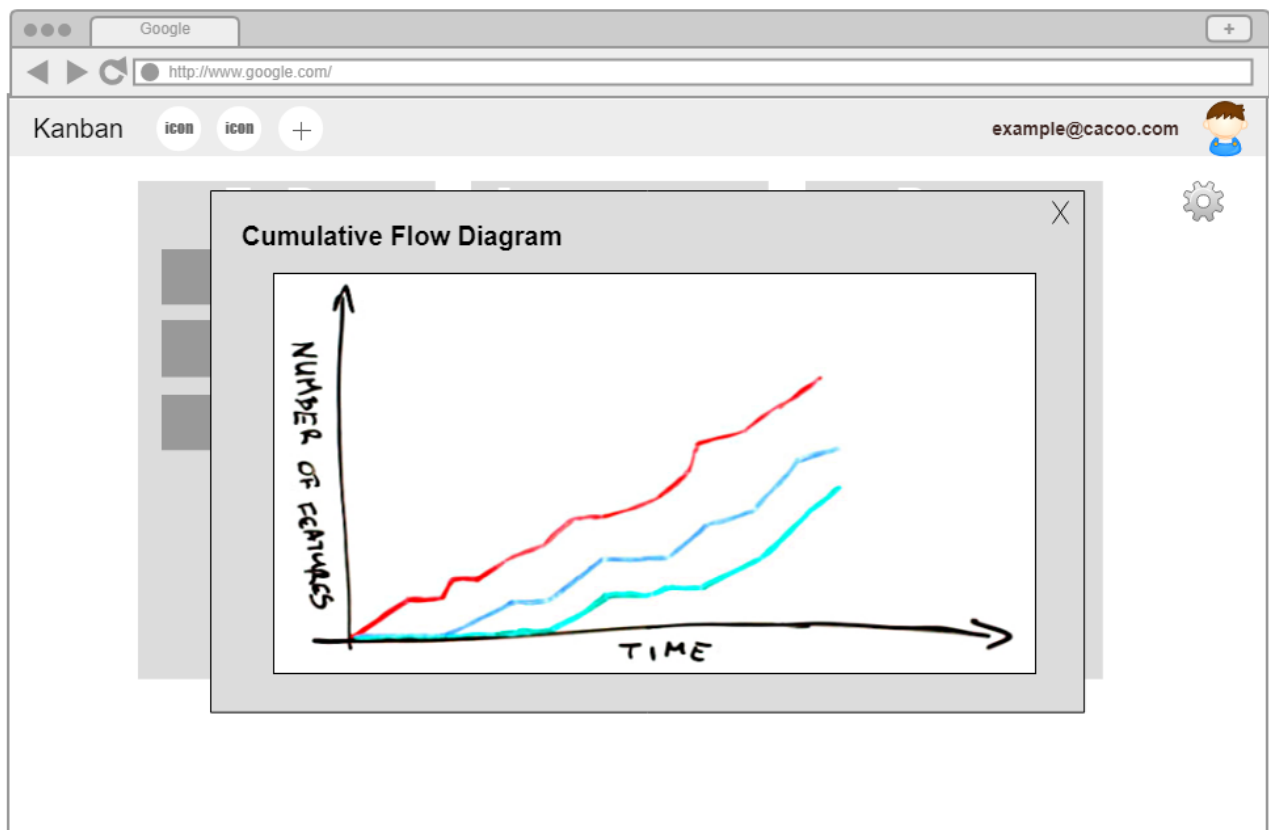


圖 5.7 報表檢視概念圖

### 5.8 設計限制 (Design and Implementation Constrains)

需求編號	優先順序	需求描述
<b>RGS-N-20</b>	1	程式、UI 及資料庫連結均採用 JavaScript 語言撰寫設計。
<b>RGS-N-21</b>	1	資料庫採用 MySQL。

### 5.9 使用者議題 (End User Issues)

需求編號	優先順序	需求描述
<b>RGS-N-22</b>	1	需將系統使用者分為兩類：專案管理員、專案一般成員、專案開發人員。

## Glossary

Database	記錄資料的地方，提供新增、刪除、更新記錄的功能。
MySQL	MySQL 是一個開放源程式碼的關聯式資料庫管理系統，由於性能高、成本低、可靠性好，已經成為最流行的開源資料庫，被廣泛地應用在 Internet 上的中小型網站中。隨著 MySQL 的不斷成熟，它也逐漸用於更多大規模網站和應用。
SQL	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。
jQuery	jQuery 是一款免費且開放原始碼的 JavaScript 程式函式庫，由 John Resig 創建。授權協定為 GPL 和 MIT 許可證雙協定。jQuery 1.3 版中，引入全新的 CSS 選擇器引擎 Sizzle。目前已有 Google AJAX Libraries API 等公開站台提供 JQuery 的 js 的參照服務。
UI	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。
JavaScript	JavaScript 是一種進階的，解釋執行的程式語言。JavaScript 是一門基於原型、函式先行的語言，是一門多範式的語言，它支援物件導向編程，指令式程式設計，以及函數語言程式設計。它提供語法來操控文字、陣列、日期以及正規表示式等，不支援 I/O，如網路、儲存和圖形等，但這些都可以由它的宿主環境提供支援。

## References

## **Appendix**