

Kanban Board

系統需求規格書

Software Requirements Specification (SRS)

Version: 1.0

Team#7

Name	ID	E-mail
邱嘉香	104590049	gyauxd@gmail.com
林大衛	104590050	davidrosas29@hotmail.com
陳立宸	104590021	ahm12345@gmail.com
林育成	104590023	a0929290419@gmail.com
王奕翔	104590002	qaz154443@gmail.com

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

2018/10/30

目錄 (Table of Contents)

Section 1 簡介 (Introduction)	1
1.1 系統 (System)	1
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
1.2 文件 (Document)	2
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)	2
Section 2 專案管理系統(Project Management System)	3
2.1 系統描述 (System Description)	3
2.1.1 系統架構圖 (System Context Diagram)	3
2.2 操作概念 (Operational Concepts)	4
2.3 設計限制 (Design and Implementation Constrains)	4
2.4 技術限制 (Technological Limitations)	4
2.5 介面需求 (Interface Requirements)	4
2.5.1 使用者介面需求 (User Interfaces Requirements)	4
2.5.2 外部介面需求 (External Interface Requirements)	5
2.5.3 內部介面需求 (Internal Interface Requirements)	5
2.6 功能性需求 (Functional Requirements)	5
2.7 非功能性需求 (Non-Functional Requirements)	5
2.7.1 效能需求 (Performance Requirements)	5
2.7.2 測試需求 (Test Requirements)	5
2.7.3 可信度需求 (Reliability Requirements)	5
2.8 其他需求 (Other Requirements)	6
2.8.1 環境需求 (Environmental Requirement)	6
2.8.2 安裝需求 (Installation Requirement)	6
2.8.3 交付需求 (Delivery Requirement)	6
2.8.4 維護性需求 (Maintainability Requirements)	6
2.9 追溯矩陣 (Traceability Matrix)	6
2.9.1 需求對需求 (Requirements vs. Requirements)	6
2.9.2 需求對介面 (Requirements vs. Interfaces)	7
Section 3 專案報表管理子系統(Project Deashboard Management Subsystem)	11
3.1 系統描述 (System Description)	11

3.1.1 系統架構圖 (System Context Diagram)	11
3.2 介面需求 (Interface Requirements)	12
3.2.1 內部介面需求 (Internal Interface Requirements)	12
3.2.2 外部介面需求 (External Interface Requirements)	12
3.2.3 使用者介面需求 (User Interfaces Requirements)	12
3.3 功能性需求 (Functional Requirements)	12
3.4 非功能性需求 (Non-Functional Requirements)	12
3.4.1 效能需求 (Performance Requirements)	12
3.4.2 測試需求 (Test Requirements)	13
3.5 其他需求 (Other Requirements)	13
3.5.1 可信度需求 (Reliability Requirements)	13
3.5.2 維護性需求 (Maintainability Requirements)	13
3.5.3 交付需求 (Delivery Requirements)	13
3.5.4 安裝需求 (Installation Requirements)	13
3.5.5 環境需求 (Environmental Requirements)	13
3.6 操作概念 (Operational Concepts)	13
Section 4 使用者帳號管理子系統系統(Account Management Subsystem)	14
4.1 系統描述 (System Description)	14
4.1.1 系統架構圖 (System Context Diagram)	14
4.2 介面需求 (Interface Requirements)	14
4.2.1 內部介面需求 (Internal Interface Requirements)	14
4.2.2 外部介面需求 (External Interface Requirements)	14
4.2.3 使用者介面需求 (User Interfaces Requirements)	14
4.3 功能性需求 (Functional Requirements)	15
4.4 非功能性需求 (Non-Functional Requirements)	15
4.4.1 效能需求 (Performance Requirements)	15
4.4.2 測試需求 (Test Requirements)	15
4.5 其他需求 (Other Requirements)	15
4.5.1 可信度需求 (Reliability Requirements)	15
4.5.2 維護性需求 (Maintainability Requirements)	15
4.5.3 交付需求 (Delivery Requirements)	15
4.5.4 安裝需求 (Installation Requirements)	15
4.5.5 環境需求 (Environmental Requirements)	16
4.6 操作概念 (Operational Concepts)	16
4.7 設計限制 (Design and Implementation Constrains)	16
Section 5 專案群組管理子系統(Project Group Management Subsystem)	17
5.1 系統描述 (System Description)	17
5.1.1 系統架構圖 (System Context Diagram)	17

5.2 介面需求 (Interface Requirements)	17
5.2.1 內部介面需求 (Internal Interface Requirements)	17
5.2.2 外部介面需求 (External Interface Requirements)	17
5.2.3 使用者介面需求 (User Interfaces Requirements)	17
5.3 功能性需求 (Functional Requirements)	18
5.4 非功能性需求 (Non-Functional Requirements)	18
5.4.1 效能需求 (Performance Requirements)	18
5.4.2 測試需求 (Test Requirements)	18
5.5 其他需求 (Other Requirements)	18
5.5.1 可信度需求 (Reliability Requirements)	18
5.5.2 維護性需求 (Maintainability Requirements)	18
5.5.3 交付需求 (Delivery Requirements)	18
5.5.4 安裝需求 (Installation Requirements)	19
5.5.5 環境需求 (Environmental Requirements)	19
5.6 操作概念 (Operational Concepts)	19
Glossary	20
References	21

Section 1 簡介 (Introduction)

1.1 系統 (System)

1.1.1 目標 (Purpose)

We intend to facilitate the organization, logistics, and tracking of many tasks that might come up when planning a team project. Kanban boards can help to optimize the flow of work, since the cards showing the tasks provide visibility into the progress. Additionally, it gives insight into many aspects of the project and helps us to map the team workflow.

1.1.2 系統名稱 (Identification)

Our project management system (PMS) will include the following subsystems:

1. Project dashboard management subsystem (PDMS)
2. Account management subsystem (AMS)
3. Project group management subsystem (PGMS)

1.1.3 概觀 (Overview)

Our project management system is based on the web-based project management application called Trello. It consists on the following subsystems:

1. Project dashboard management subsystem (PDMS): consists on the management of tasks and their categories.
2. Account management subsystem (AMS): is in charge of the users' account management.
3. Project group management subsystem (PGMS): adds and deletes users from groups and manages users' permissions.

1.1.4 控制文件 (Controlling Documents)

- ❖ Capability Maturity Model Integration v2.0

1.2 文件 (Document)

1.2.1 目的 (Purpose)

The purpose of this document is to explain the system functions and its subsystems (project dashboard management subsystem, account management subsystem, and project group management subsystem) requirements and to show the relationship between each other. We also want to let the product owner understand more about the content of the project as well.

1.2.2 接受準則 (Acceptance Criteria)

- ❖ Properly and clearly stated
- ❖ Completeness
- ❖ Consistency
- ❖ Uniquely defined
- ❖ Properly executed
- ❖ Verifiable

1.2.3 符號描述 (Notation Description)

Abbreviation	Label
PMS	1.0.0
PDMS	1.1.n
AMS	1.2.n
PGMS	1.3.n

Code	Description
PMS-F-nn	PMS functional requirements
PMS-N-nn	PMS non-functional requirements
PDMS-F-nn	PDMS functional requirements
PDMS-N-nn	PDMS non-functional requirements
AMS-F-nn	AMS functional requirements
AMS-N-nn	AMS non-functional requirements
PGMS-N-nn	PGMS functional requirements
PGMS-F-nn	PGMS non-functional requirements

1.2.4 優先次序定義 (Priority Definition)

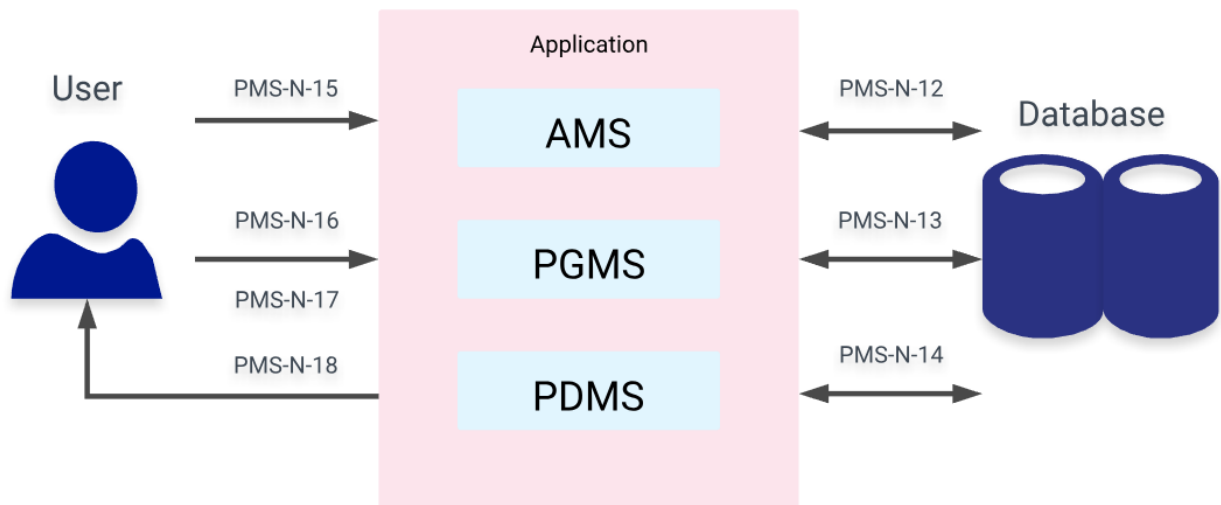
No.	Name	Description
1	Critical	Must be available when this system is completed
2	Important	Can be completed without immediate need, but needs to be completed within the deadline
3	Described	The addition of this feature can improve features and make it more convenient
4	Optional	This is a selective requirement that does not affect the system and can be listed as a reference for the next version

Section 2 專案管理系統(Project Management System)

2.1 系統描述 (System Description)

本系統主要分為三個部份，分別為使用者帳號管理子系統 (AMS, Account Management Subsystem)、群組管理子系統(PGMS, Project Group Management Subsystem)、報表管理系統 (PDMS, Project Dashboard Management Subsystem)等，各子系統間的介面及互動圖如 2.1.1 所示。

2.1.1 系統架構圖 (System Context Diagram)



2.2 操作概念 (Operational Concepts)

在系統操作分為兩個角色與系統自動產生的操作。

1. 看板管理員：

在一般使用者創建/新增看板的同時系統自動將此使用者變更為該看板管理員，管理員可以新增卡片並且新增卡片的參與成員，同時擁有管理該看板內所有成員的邀請與踢除的權限。

2. 一般使用者：

一般的使用者可以接受或拒絕來自其它看板管理員的邀請，或是自行建立看板，一般使用者在所屬的看板中可以操作卡片的進行狀況，可以將卡片由 To Do 欄位移動到 Doing 欄位或是將 Doing 欄位移動到 Done 欄位。

3. 系統操作：

所有的使用者都擁有一般使用者的所有權限，當使用者創建/新增看板的同時會被系統自動提升為該看板管理員，同時獲得看板管理員的權限，此時仍能夠進行一般使用者所有的功能。

2.3 設計限制 (Design and Implementation Constrains)

需求編號	優先順序	需求描述
PMS-N-01	1	程式、UI 及資料庫連結均採用 ,HTML, CSS, JavaScript 語言撰寫設計。
PMS-N-02	1	資料庫採用 Firebase。

2.4 技術限制 (Technological Limitations)

需求編號	優先順序	需求描述
PMS-N-03	1	只考慮給專案開發人員使用，使用門檻高。
PMS-N-04	1	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
PMS-N-05	1	系統登入介面。
PMS-N-06	1	管理帳號介面。
PMS-N-07	1	專案檢視介面。
PMS-N-08	1	專案管理介面。
PMS-N-09	1	專案 WBS 管理介面。
PMS-N-10	1	修改任務狀態介面。
PMS-N-11	1	檢視報表介面。

2.5.2 外部介面需求 (External Interface Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
PMS-N-12	1	AMS 與資料庫間必須能傳送與接收專案資料。
PMS-N-13	1	PGMS 與資料庫間必須能傳送與接收專案資料。
PMS-N-14	1	PDMS 必須能取得資料庫的專案資料但不能更改。
PMS-N-15	1	AMS 允許使用者登入，更改帳戶資料。
PMS-N-16	1	PGMS 允許使用者新增或瀏覽既有的專案資訊。
PMS-N-17	1	PGMS 允許特定使用者可即時操作專案。
PMS-N-18	1	PDMS 需產生專案報表可供使用者查詢。
PMS-N-19	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
PMS-N-20	1	PGMS 能夠向 AMS 取得使用者登入 Session 資訊。
PMS-N-21	1	PGMS 能夠向 AMS 取得帳號權限資訊。
PMS-N-22	1	PGMS 能夠向 PDMS 取得 WBS 報表資料。
PMS-N-23	1	PDMS 能夠向 AMS 取得使用者登入 Session 資訊。
PMS-N-24	1	PDMS 能夠向 AMS 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
PMS-F-01	1	提供帳戶管理及權限辨識功能。
PMS-F-02	1	提供專案操作與管理功能。
PMS-F-03	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
PMS-N-25	1	頁面切換必須小於 2 秒。
PMS-N-26	1	報表產生速度小於 10 秒。

2.7.2 測試需求 (Test Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
PMS-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
PMS-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
PMS-N-29	1	主機為 Intel P4 1.5GHZ 以上的機器。
PMS-N-30	1	硬碟(Hard Disk)空間需要 200MB 以上。
PMS-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
PMS-N-32	1	安裝 Firebase。
PMS-N-33	1	安裝瀏覽器。

2.8.3 交付需求 (Delivery Requirement)

需求編號	優先順序	需求描述
PMS-N-34	1	通過 Unit Test。
PMS-N-35	1	四份文件：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
PMS-N-36	1	由程式開發者提供程式的維護服務。
PMS-N-37	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 需求對需求 (Requirements vs. Requirements)

	PMS-N-1	PMS-N-2	PMS-N-3	PMS-N-4	PMS-N-5	PMS-N-6	PMS-N-7	PMS-N-8	PMS-N-9	PMS-N-10
AMS	●	●	●	●	●	●				
PGMS	●	●		●	●		●	●	●	●
PDMS	●	●	●	●						

	PMS-N-11	PMS-N-12	PMS-N-13	PMS-N-14	PMS-N-15	PMS-N-16	PMS-N-17	PMS-N-18	PMS-N-19	PMS-N-20
AMS		●			●				●	●
PGMS			●			●	●		●	●
PDMS	●			●				●	●	

	PMS-N-21	PMS-N-22	PMS-N-23	PMS-N-24	PMS-N-25	PMS-N-26	PMS-N-27	PMS-N-28	PMS-N-29	PMS-N-30
AMS	●		●	●	●		●	●	●	●
PGMS	●	●			●		●	●	●	●
PDMS		●	●	●		●	●	●	●	●

	PMS-N-31	PMS-N-32	PMS-N-33	PMS-N-34	PMS-N-35	PMS-N-36	PMS-N-37
AMS		●	●	●	●	●	●
PGMS	●	●	●	●	●	●	●

PDMS		●	●	●	●	●	●
------	--	---	---	---	---	---	---

	PMS-F-1	PMS-F-2	PMS-F-3
AMS		●	
PGMS	●		●
PDMS	●		●

2.9.2 需求對子系統功能介面 (Requirements vs. Interfaces)

使用者介面

	PMS-N-01	PMS-N-02	PMS-N-03	PMS-N-04	PMS-N-05	PMS-N-06	PMS-N-07	PMS-N-08	PMS-N-09	PMS-N-10
PMS-N-05	●	●		●	●					
PMS-N-06	●	●	●	●		●				
PMS-N-07	●	●					●			
PMS-N-08	●	●	●					●		
PMS-N-09	●	●							●	
PMS-N-10	●	●								●
PMS-N-11		●								

	PMS-N-11	PMS-N-12	PMS-N-13	PMS-N-14	PMS-N-15	PMS-N-16	PMS-N-17	PMS-N-18	PMS-N-19	PMS-N-20
PMS-N-05		●			●				●	
PMS-N-06		●			●				●	
PMS-N-07			●			●	●		●	●
PMS-N-08			●			●	●		●	●
PMS-N-09			●			●	●		●	●
PMS-N-10			●			●	●		●	
PMS-N-11	●			●				●	●	

	PMS-N-21	PMS-N-22	PMS-N-23	PMS-N-24	PMS-N-25	PMS-N-26	PMS-N-27	PMS-N-28	PMS-N-29	PMS-N-30
PMS-N-05					●		●	●	●	●
PMS-N-06					●		●	●	●	●
PMS-N-07	●				●		●	●	●	●
PMS-N-08	●				●		●	●	●	●
PMS-N-09	●				●		●	●	●	●
PMS-N-10					●		●	●	●	●
PMS-N-11		●	●	●		●	●	●	●	●

	PMS-N-31	PMS-N-32	PMS-N-33	PMS-N-34	PMS-N-35	PMS-N-36	PMS-N-37
PMS-N-05	●	●	●	●	●	●	●
PMS-N-06	●	●	●	●	●	●	●
PMS-N-07	●	●	●	●	●	●	●
PMS-N-08	●	●	●	●	●	●	●
PMS-N-09	●	●	●	●	●	●	●
PMS-N-10	●	●	●	●	●	●	●
PMS-N-11	●		●	●	●	●	●

外部介面

	PMS-N-01	PMS-N-02	PMS-N-03	PMS-N-04	PMS-N-05	PMS-N-06	PMS-N-07	PMS-N-08	PMS-N-09	PMS-N-10
PMS-N-12	●	●		●	●	●				
PMS-N-13	●	●		●			●	●	●	●
PMS-N-14	●	●		●						
PMS-N-15	●	●		●	●	●				
PMS-N-16	●	●		●			●	●	●	●
PMS-N-17	●	●		●			●	●	●	●
PMS-N-18	●	●		●						
PMS-N-19	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

	PMS-N-11	PMS-N-12	PMS-N-13	PMS-N-14	PMS-N-15	PMS-N-16	PMS-N-17	PMS-N-18	PMS-N-19	PMS-N-20
PMS-N-12		●			●					●
PMS-N-13			●			●	●			●
PMS-N-14	●			●				●		
PMS-N-15		●			●					●
PMS-N-16			●			●	●			
PMS-N-17			●			●	●			
PMS-N-18	●			●				●		
PMS-N-19	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

	PMS-N-21	PMS-N-22	PMS-N-23	PMS-N-24	PMS-N-25	PMS-N-26	PMS-N-27	PMS-N-28	PMS-N-29	PMS-N-30
PMS-N-12	●		●	●	●	●	●	●	●	●
PMS-N-13	●				●	●	●	●	●	●
PMS-N-14		●	●	●	●	●	●	●	●	●
PMS-N-15	●		●	●	●	●	●	●	●	●
PMS-N-16					●	●	●	●	●	●
PMS-N-17					●	●	●	●	●	●
PMS-N-18		●			●	●	●	●	●	●
PMS-N-19	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

	PMS-N-31	PMS-N-32	PMS-N-33	PMS-N-34	PMS-N-35	PMS-N-36	PMS-N-37
PMS-N-12	●	●	●	●	●	●	●
PMS-N-13	●	●	●	●	●	●	●
PMS-N-14	●	●	●	●	●	●	●
PMS-N-15	●	●	●	●	●	●	●
PMS-N-16	●	●	●	●	●	●	●
PMS-N-17	●	●	●	●	●	●	●
PMS-N-18	●	●	●	●	●	●	●
PMS-N-19	●	●	●	●	●	●	●

内部介面

	PMS-N-01	PMS-N-02	PMS-N-03	PMS-N-04	PMS-N-05	PMS-N-06	PMS-N-07	PMS-N-08	PMS-N-09	PMS-N-10
PMS-N-20	●		●	●	●					
PMS-N-21	●	●		●						
PMS-N-22	●	●							●	
PMS-N-23	●		●	●	●					
PMS-N-24	●	●		●						

	PMS-N-11	PMS-N-12	PMS-N-13	PMS-N-14	PMS-N-15	PMS-N-16	PMS-N-17	PMS-N-18	PMS-N-19	PMS-N-20
PMS-N-20		●			●				●	●
PMS-N-21		●	●		●				●	●
PMS-N-22	●		●					●	●	
PMS-N-23		●		●	●				●	
PMS-N-24		●		●	●				●	

	PMS-N-21	PMS-N-22	PMS-N-23	PMS-N-24	PMS-N-25	PMS-N-26	PMS-N-27	PMS-N-28	PMS-N-29	PMS-N-30
PMS-N-20	●		●	●			●	●	●	●
PMS-N-21	●		●	●			●	●	●	●
PMS-N-22		●				●	●	●	●	●
PMS-N-23			●	●			●	●	●	●
PMS-N-24			●	●			●	●	●	●

	PMS-N-31	PMS-N-32	PMS-N-33	PMS-N-34	PMS-N-35	PMS-N-36	PMS-N-37
PMS-N-20	●	●	●	●	●	●	●
PMS-N-21	●	●	●	●	●	●	●
PMS-N-22	●	●	●	●	●	●	●
PMS-N-23	●	●	●	●	●	●	●
PMS-N-24	●	●	●	●	●	●	●

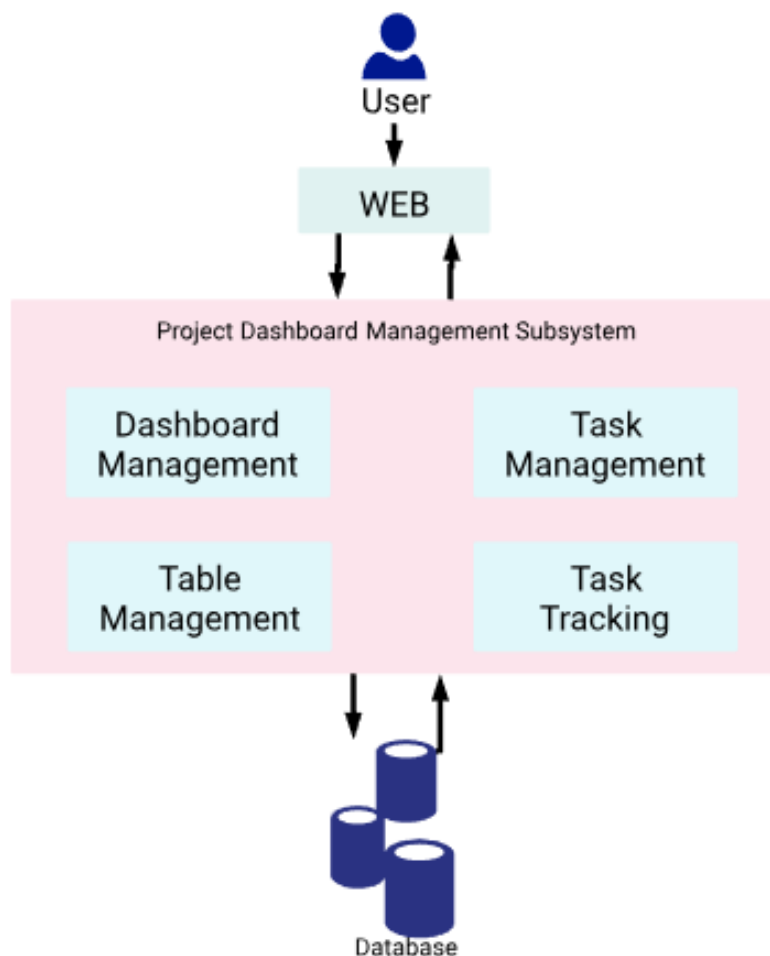
Section 3 專案報表管理子系統(Project Dashboard Management Subsystem)

3.1 系統描述 (System Description)

The project dashboard management subsystem (PDMS) consists in a dashboard, which will have different tables, which will store various tasks added by the user. This subsystem can be divided into the following functionalities:

- ❖ Dashboard Management: The dashboard management includes adding, and modifying the dashboard content.
- ❖ Table Management: The table management functionality includes adding, deleting, and modifying the dashboard's tables.
- ❖ Task Management: The task management functionality includes adding, deleting, modifying tasks, as well as leaving comments, notes, descriptions, etc.
- ❖ Task Tracking: The task tracking functionality let the members of the project move the tasks around the dashboard's tables.

3.1.1 系統架構圖 (System Context Diagram)



3.2 介面需求 (Interface Requirements)

3.2.1 内部介面需求 (Internal Interface Requirements)

Requirement No.	Priority	Description
PDMS-N-001	1	Dashboards should be able to store tables and tasks.
PDMS-N-002	1	Tables should be able to store tasks.
PDMS-N-003	1	Tasks should be able to store information.

3.2.2 外部介面需求 (External Interface Requirements)

Requirement No.	Priority	Description
PDMS-N-004	1	Dashboards, tables, tasks, information, etc, should all be retrieved and written to the database.

3.2.3 使用者介面需求 (User Interface Requirements)

Requirement No.	Priority	Description
PDMS-N-005	1	Provide a dashboard interface.
PDMS-N-006	1	Provide a web interface

3.3 功能性需求 (Functional Requirements)

Requirement No.	Priority	Description
PDMS-F-001	1	Add, delete, and modify dashboards.
PDMS-F-002	1	Add, delete, and modify tables.
PDMS-F-003	1	Add, delete, and modify tasks.
PDMS-F-004	1	Move tasks between tables.
PDMS-F-005	1	Add information to tasks such as owner, description, deadline, etc...

3.4 非功能性需求 (Non-Functional Requirements)

3.4.1 效能需求 (Performance Requirements)

Requirement No.	Priority	Description
PDMS-N-007	1	Table modifications must be updated to all users within 3 seconds
PDMS-N-008	1	Task modifications must be updated to all users within 3 seconds
PDMS-N-009	1	Data read and written to the database should be performed in less than 3 seconds under normal circumstances.
PDMS-N-010	1	New tables and tasks should be added to the dashboard in less than 3 seconds.

3.4.2 測誦需求 (Test Requirements)

Requirement No.	Priority	Description
PDMS-N-011	1	The system should produce the functional requirements correctly.
PDMS-N-012	1	The system should produce the non-functional requirements correctly.

3.5 其他需求 (Other Requirements)

3.5.1 可信度需求 (Reliability Requirements)

Requirement No.	Priority	Description
PDMS-N-013	1	The data should be able to be backed up

3.5.2 維護性需求 (Maintainability Requirements)

Requirement No.	Priority	Description
PDMS-N-014	1	The code should follow the open close principle.
PDMS-N-015	1	The total amount of tables created should not pass 10.

3.5.3 交付需求 (Delivery Requirements)

Requirement No.	Priority	Description
PDMS-N-016	1	The system should meet the functional requirements.
PDMS-N-017	1	The system should meet the non-functional requirements.

3.5.4 安裝需求 (Installation Requirements)

Requirement No.	Priority	Description
PDMS-N-018	1	Set firebase.
PDMS-N-019	1	Install browser

3.5.5 環境需求 (Environmental Requirements)

Requirement No.	Priority	Description
PDMS-N-020	1	Intel P4 1.5GHZ or higher.
PDMS-N-021	1	Hard drive of 200MB or higher.
PDMS-N-022	1	Memory of 512MB or higher.

3.6 操作概念 (Operational concepts)

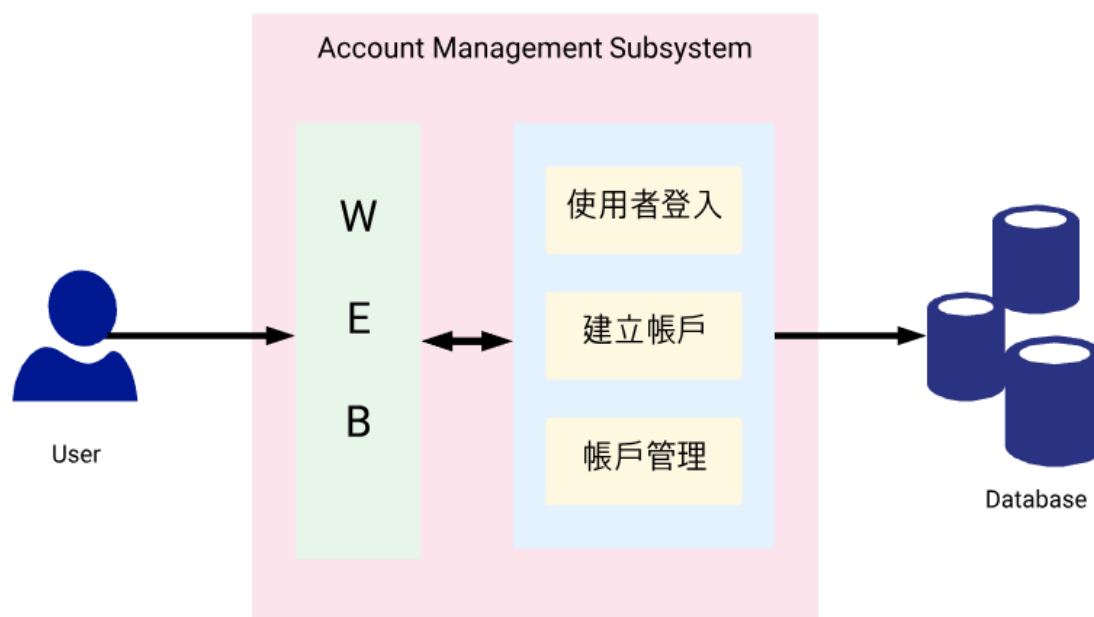
1. General user: After logging into the system and selected a project, the last dashboard selected will be displayed. The user will be able to add new dashboards to its account and modify existing dashboards' information such as tables and tasks.

Section 4 使用者帳號管理子系統系統(Account Management Subsystem)

4.1 系統描述 (System Description)

- ❖ 帳號管理(Account Management)之功能為建立、修改、刪除使用者的登入帳戶。
- ❖ 登入管理(Login Management)的主要功能為驗證系統使用者是否已註冊。

4.1.1 系統架構圖 (System Context Diagram)



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
AMS-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。
AMS-N-02	1	Web 能夠向 AMS 驗證帳號和密碼。

4.2.2 外部介面需求 (External Interface Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
AMS-N-03	1	資料庫存取部份使用 Firebase 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
AMS-N-04	1	提供 Web 操作介面。
AMS-N-05	1	使用者帳戶管理介面。
AMS-N-06	1	使用者登入介面。

4.3 功能性需求 (Functional Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
AMS-F-01	1	提供使用者建立帳號功能。
AMS-F-02	1	提供使用者登入，進行身份辨識。
AMS-F-03	1	提供帳號管理功能，包括帳號的新增、修改、刪除和查詢。

4.4 非功能性需求 (Non-Functional Requirements)

4.4.1 效能需求 (Performance Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
AMS-N-07	1	正常狀況下，按下登入按鈕後，5 秒內必需核對資料庫資料 並決定是否讓使用者登入。

4.4.2 測試需求 (Test Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
AMS-N-08	1	必須符合其功能性需求。
AMS-N-09	1	必須符合其非功能性需求。

4.5 Other Requirements

4.5.1 可信度需求 (Reliability Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
AMS-N-10	1	需提供可恢復資料的方法和可備份資料的方法。
AMS-N-11	1	需提供可將資料匯出的方法。

4.5.2 維護性需求 (Maintainability Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
AMS-N-12	1	由程式開發者提供維護的服務。

4.5.3 交付需求 (Delivery Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
AMS-N-13	1	交付的軟體必須依 AMS 的需求規格來建造。

4.5.4 安裝需求 (Installation Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
AMS-N-14	1	安裝建立 Firebase。
AMS-N-15	1	資料庫需建立資料表。
AMS-N-16	1	安裝瀏覽器。

4.5.5 環境需求 (Environmental Requirements)

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

4.6 操作概念 (Operational Concepts)

使用者若沒有帳號，可先建立一個帳號，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。

4.7 設計限制 (Design and Implementation Constrains)

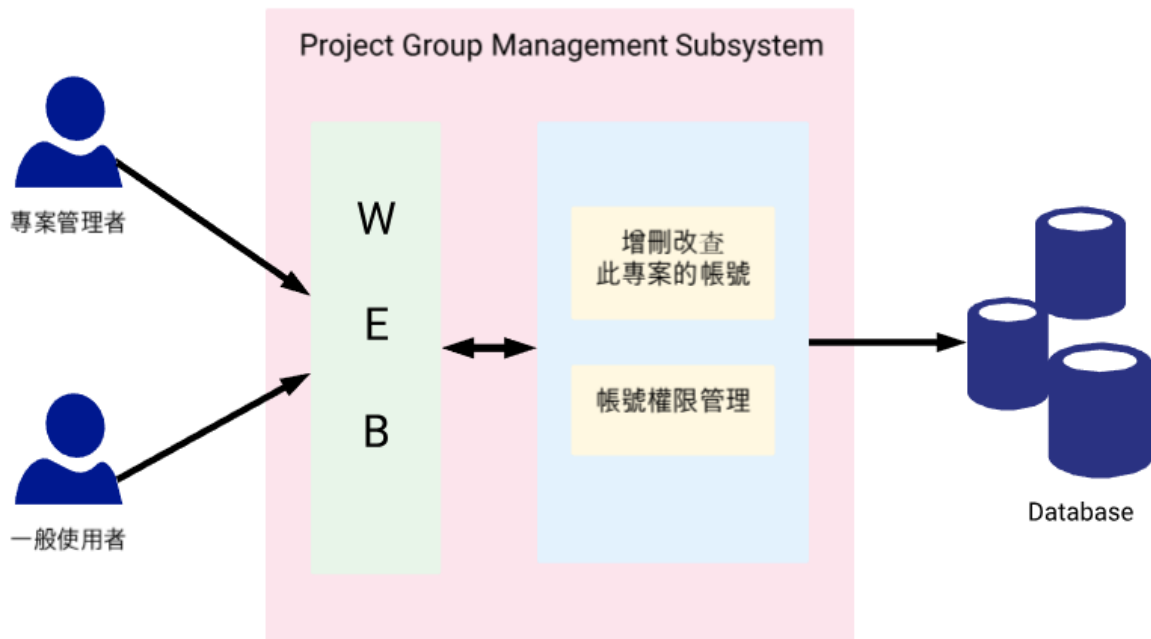
需求編號	優先順序	需求描述
AMS-N-20	1	程式、UI 及資料庫連結均採用 Java 程式語言撰寫設計。
AMS-N-21	1	資料庫採用 Firebase。

Section 5 專案群組管理子系統(Project Group Management Subsystem)

5.1 系統描述 (System Description)

群組管理(Group Management)可建立、修改、刪除專案。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。

5.1.1 系統架構圖 (System Context Diagram)



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
PGMS-N-01	1	WEB 能夠向 GMS 取得帳號的使用權限

5.2.2 外部介面需求 (External Interface Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
PGMS-N-02	1	資料庫存取部份使用Firebase所提供的功能。

5.2.3 使用者介面需求 (User Interface Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
PGMS-N-03	1	提供 Web 操作介面。
PGMS-N-04	1	群組管理介面
PGMS-N-05	1	專案帳號管理介面(專案管理者)
PGMS-N-06	1	帳號管理介面(一般使用者)

5.3 功能性需求 (Functional Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
PGMS-F-01	1	使用者可以設定/修改自己的個人資訊。
PGMS-F-02	1	提供帳號管理功能，包括帳號的新增、修改、刪除和查詢。
PGMS-F-03	1	設定帳戶權限。
PGMS-F-04	1	每組帳號在不同的專案中扮演不同的角色。

5.4 非功能性需求 (Non-Functional Requirements)

5.4.1 效能需求 (Performance Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
PGMS-N-07	1	按下登入後，使用者需在 5 秒內進入帳號管理介面
PGMS-N-08	1	專案管理者新增、修改、刪除帳號時，Firebase 內的資料需要在 5 秒內同步更新，並即時顯示在操作介面上
PGMS-N-09	1	專案一般使用者更新使用者資訊時，Firebase 內的資料需要在 5 秒內同步更新，並即時顯示在操作介面上

5.4.2 測試需求 (Test Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
PGMS-N-10	1	必須符合其功能性需求。
PGMS-N-11	1	必須符合其非功能性需求。
PGMS-N-12	1	資料來源需要正確的安裝完成。

5.5 其他需求 (Other Requirements)

5.5.1 可信度需求 (Reliability Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
PGMS-N-13	1	需提供可恢復資料的方法和可備份資料的方法。
PGMS-N-14	1	需提供可將資料匯出的方法。

5.5.2 維護性需求 (Maintainability Requirements)

需求編號	優先順序	需求描述
PGMS-N-15	1	由程式開發者提供維護的服務。

5.5.3 交付需求 (Delivery Requirement)

需求編號	優先順序	需求描述
PGMS-N-16	1	交付的軟體必須依GMS的需求規格來建造。

5.5.4 安裝需求 (Installation Requirement)

需求編號	優先順序	需求描述
PGMS-N-17	1	Firestore需建立資料表。
PGMS-N-18	1	安裝瀏覽器。

5.5.5 環境需求 (Environmental Requirement)

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

5.6 操作概念 (Operational Concepts)

專案管理者：

登入本系統後，專案管理者可以使用專案帳號管理介面，管理者可以看到他負責的專案的所有帳號，他可以新增、編輯以及刪除帳號。

專案一般使用者：

登入本系統後，使用者可以使用帳號管理介面，可以查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。

系統產生：

系統會從 Firestore 中取出專案帳號資訊顯示在帳號管理介面上；而當系統管理者、專案管理者或者是專案一般使用者有對帳號資訊做修改，系統則會將帳號資料寫回到 Firestore 中。

Glossary

Database: 記錄資料的地方，提供新增、刪除、更新記錄的功能。

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。

Firebase: 同時支援 Android、iOS 及網頁的 app 雲端開發平台，協助 app 開發者在雲端快速建置後端服務，提供即時資料庫，有效縮短 app 開發時間，並幫助開發者更專注在前端的優化。

MVC: An architectural pattern that separates an application into three main logical components: the model, the view, and the controller. Each component is built to handle specific development aspects of an application.

Capability Maturity Model Integration: Process and behavioral model that helps organizations streamline process improvement and encourage productive, efficient behaviors that decrease risks in software, product and service development.

Open Close Principle: An entity that can allow its behaviour to be extended without modifying its source code.

References

- [1] White, Sarah K. “What Is CMMI? A Model for Optimizing Development Processes.” CIO, CIO, 16 Mar. 2018, www.cio.com/article/2437864/developer/process-improvement-capability-maturity-model-integration-cmmi-definition-and-solutions.html.