

Software Requirements Specification

for Virtual Room Reservation Assistant

Version 1.0 approved

Prepared by

**林琛琛 (B10832019)、鄧宥均 (B10832042)、郭垂綦 (B10832031)、
張瑄容 (B10830008)、莊博智 (B10830226)**

2021/10/30

Table Of Contents

1. Introduction

- 1.1 Purpose
- 1.2 Glossary
- 1.3 Intended Audience and Reading Suggestions
- 1.4 Product Scope
- 1.5 References

2. Overall Description

- 2.1 System Environment
- 2.2 Functional Requirement Definition
 - 2.2.1 參加者 Use Case
 - 2.2.2 會議建立者 Use Case
 - 2.2.3 系統管理員 Use Case
- 2.3 User Interface Specifications
- 2.4 Non-Functional Requirements

3. Requirement Specifications

- 3.1 External Interface Requirements
 - 3.1.1 Flask
 - 3.1.2 Flask-Login
 - 3.1.3 SQLite
 - 3.1.4 Bootstrap
- 3.2 Functional Requirements
 - 3.2.1 查詢會議資訊 (R1)
 - 3.2.2 預約會議 (R2)
 - 3.2.3 更改會議 (R3)
 - 3.2.4 刪除會議 (R4)
 - 3.2.5 刪除任意會議 (R5)

4. Other Nonfunctional Requirements

4.1 Performance Requirements

4.2 Safety Requirements

4.3 Security Requirements

Revision History

Name	Date	Reason For Change	Version

1. Introduction

1.1 Purpose

這份文件主旨為介紹 Virtual Room Reservation Assistant 網站的詳細功能，包括網站的介面呈現、使用方式等等，並且說明前端介面連接到後端資料庫的串接方式，會以使用者與系統的角度來做內部與外部的分析。

1.2 Glossary

Term	Definition
參加者	參與會議的人，沒有權限刪除與更改會議資訊。
會議建立者	建立會議的人，有權限刪除與更改自己建立的會議。
系統管理員	管理系統人員，有權限刪除任何已預定會議。
會議室	指提供開會、小組討論，且可被預約的房間，此系統預設的會議室為 Room1~Room5 五間會議室。
Home Page	網頁的主頁面。顯示一日所有時間與會議室的預約情況。
Book Room Page	網頁的預定會議室頁面。提供會議建立者填寫表單預約會議。
My Meeting Page	網頁的查看會議頁面。提供參加者與會議建立者查看自己在內的會議資訊。
Control Page	顯示所有會議的頁面。提供系統管理員查看與管理會議。
Book Room 按鈕	提交預約會議表單的按鈕。

1.3 Intended Audience and Reading Suggestions

這份文件在第二章節開始對所有 Use Case 進行簡述，並介紹此系統的 Prototype 介面以及一些關於硬體使用上的限制；第三章節針對本系統使用的外

插套件進行簡介，並且延伸第二章節的 Use Case 進行更深入的說明；第四章節提醒安全注意事項以及隱私問題。

對於參加者，請特別詳讀 2.2.1 以及 3.2.1 以了解參加者 Use Case 詳情。

對於會議建立者，請特別詳讀 2.2.2 以及 3.2.2、3.2.3、3.2.4 以了解會議建立者 Use Case 詳情。

對於系統管理員，請特別詳讀 2.2.3 以及 3.2.5 以了解系統管理員 Use Case 詳情。

1.4 Product Scope

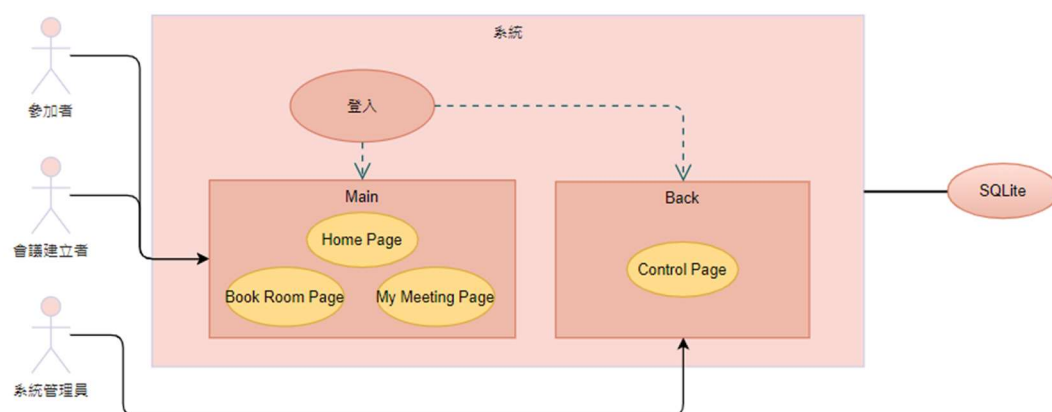
此網站能夠幫助管理學校或公司的會議室，系統能整合與顯示任何日期與時間會議室預約狀況。參加者能夠查詢自己已參加的會議資訊以及會議室當前使用情況；會議建立者能夠了解當前使用狀況並挑選尚未預定的會議室；系統管理員能夠掌控所有會議資訊，並有權進行刪除。

1.5 References

- Flask: <https://flask.palletsprojects.com/en/2.0.x/tutorial/index.html>
- Flask-Login: <https://flask-login.readthedocs.io/en/latest/>
- SQLite: <https://www.sqlite.org/index.html>
- Bootstrap: <https://getbootstrap.com/>

2. Overall Description

2.1 System Environment



共有三種類型的使用者，分別為參加者、會議建立者以及系統管理員，三種使用者若使用此系統皆須先進行登入。

登入後，參加者與會議建立者進入的頁面為前台(Main)，即為會議預定與查詢的使用介面；系統管理員進入的頁面為後台(Back)，即為能掌控所有會議資訊的頁面。

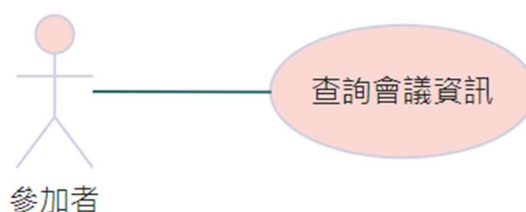
此外，系統與資料庫 SQLite 連接，SQLite 儲存所有會議與所有使用者的資料。

2.2 Functional Requirements Definition

2.2.1 參加者 Use Case

Use case: 查詢會議資訊 (R1)

Diagram:



Brief Description :

參加者在 My Meeting Page 可以看到自己參加的會議的日期、時間、地點、會議名稱等等詳細資訊。

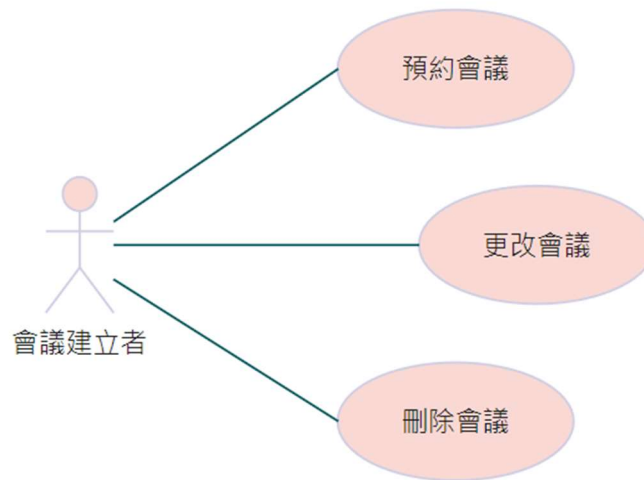
Initial Step-By-Step Description :

在查看會議之前，參加者需先登入。

1. 參加者點選 My Meeting Page
2. 系統連接 SQLite 取得該參加者有在內的所有會議資訊
3. 將取回的資訊顯示在 My Meeting Page

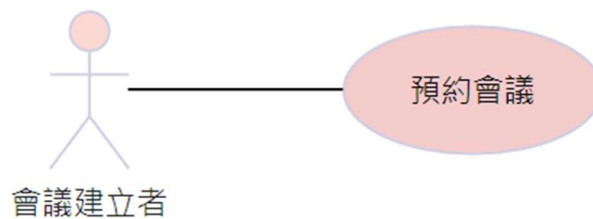
Xref: 第 3.2.1 章節，查詢會議資訊 (R1)

2.2.2 會議建立者 Use Case



Use case: 預約會議 (R2)

Diagram:



Brief Description :

會議建立者可以在 Book Room Page 來預約會議，可以輸入會議名稱，會議室、預約時段、參加人員、會議詳細資訊，來制定會議的細節，並發送 email 來通知參加者。

Initial Step-By-Step Description :

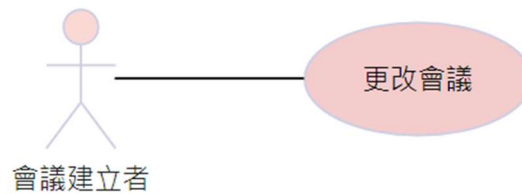
在預約會議之前，會議建立者須先進行登入。

1. 會議建立者點選 Book Room Page
2. 會議建立者依序填入對應的資料，完成後按下 Book Room 按鈕
3. 系統將資訊傳入 SQLite，來儲存會議資訊
4. 系統發送 email 來通知所有參加者

Xref: 第 3.2.2 章節，預約會議 (R2)

Use case: 更改會議 (R3)

Diagram:



Brief Description :

會議建立者可更改自己建立的會議的資訊，包括會議名稱、會議室、預約時段、參加人員等等。

Initial Step-By-Step Description :

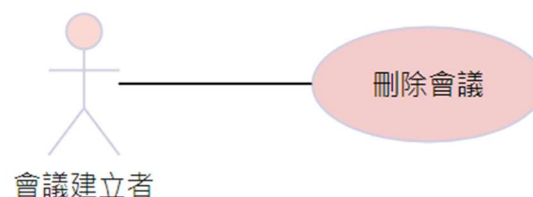
在更改會議之前，會議建立者需先登入，且此待更改的會議需被本人事先建立。

1. 會議建立者點選 My Meeting Page，並點選待更改會議的欄位中編輯按鈕，進入編輯頁面。
2. 會議建立者在編輯頁面欄位中更改會議資訊，完成後按下提交按鈕。
3. 修改資訊傳入 SQLite，來更新會議資訊。

Xref: 第 3.2.3 章節，更改會議 (R3)

Use case: 刪除會議 (R4)

Diagram:



Brief Description :

會議建立者可以在 My Meeting Page 找到欲刪除的會議，點選刪除按鈕，來刪除會議，並發送 email 來通知參加者。

Initial Step-By-Step Description :

在刪除會議之前，會議建立者須先進行登入。

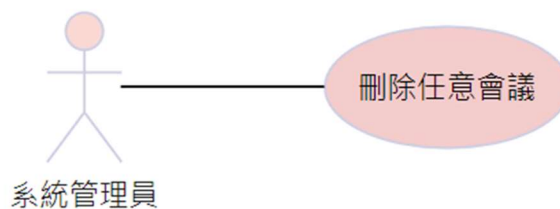
1. 會議建立者點選 My Meeting Page
2. 會議建立者找到欲刪除的會議，點選刪除按鈕
3. 系統對應的會議資訊就會在 SQLite 進行刪除
4. 系統會發送 email 來通知所有參加者

Xref: 第 3.2.4 章節，刪除會議 (R4)

2.2.3 系統管理員 Use Case

Use Case: 刪除任意會議 (R5)

Diagram :



Brief Description :

系統管理員可將任意會議刪除。

Initial Step-By-Step Description :

在刪除任意會議之前，系統管理員需先登入。

1. 系統管理員選擇欲刪除會議，點選刪除按鈕。
2. 系統對應的會議資訊在 SQLite 進行刪除。
3. 系統發送 email 來通知所有參加者。

Xref: 第 3.2.5 章節，刪除任意會議 (R5)

2.3 User Interface Specifications

Home Page

Roomie

HomeBook RoomMy Meeting

2021/10/21

	Room 1	Room 2	Room 3	Room 4	Room 5
9:00					
10:00					
11:00					
12:00					
13:00					
14:00					
15:00					
16:00					
17:00					
18:00					
19:00					
20:00					
21:00					

– Booked

– My Meeting

<Oct>

1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1

網頁的主頁面。

顯示當日所有時間與會議室的預約情況，右邊為日曆可以選擇想要查詢的日期。

Book Room Page

Roomie

HomeBook RoomMy Meeting

Date

2021/11/06

Start Time

9:00

End Time

9:00

Room

1

Attendees

Meeting Name

Description

Book Room

網頁的預定會議室頁面。

提供會議建立者填寫表單來預約會議，填入上圖中，對應的資訊，且時段為可被預約的時段即可完成預約。

My Meeting Page

Roomie
Home
Book Room
My Meeting
⌵

Dates	Start Time	End Time	Room	Meeting Name	Description	Edit	Delete
2021-11-06	9:00	12:00	1	軟工報告討論			
2021-11-09	10:00	12:00	2	軟工文件討論		✎ Edit	🗑 Delete
2021-11-10	10:00	11:00	4	軟工期末複習		✎ Edit	🗑 Delete

網頁的查看會議頁面。

提供參加者與會議建立者查看自己在內的會議資訊，其中編輯與刪除按鈕，是當該使用者為會議建立者時，才會顯示。

Control Page

Roomie
Control
⌵

Room 1

Dates	Start Time	End Time	Meeting Name	Description	Delete
2021-11-06	9:00	12:00	軟工報告討論		🗑 Delete

Room 2

Dates	Start Time	End Time	Meeting Name	Description	Delete
2021-11-09	10:00	12:00	軟工文件討論		🗑 Delete

Room 4

Dates	Start Time	End Time	Meeting Name	Description	Delete
2021-11-10	10:00	11:00	軟工期末複習		🗑 Delete

顯示各個會議室的所有會議頁面。

提供系統管理員來查看已被預約的情況，以及刪除會議的權限，可供系統管理員做會議室預約的分配與管理。

2.4 Non-Functional Requirements

此系統需在能連上網路的 PC 上執行。該 PC 需事先安裝好瀏覽器，並且需接上電源。

3. Requirements Specifications

3.1 External Interface Requirements

3.1.1 Flask

Flask 為此系統使用的框架，在 Python 上開發，可連接後端資料庫與整合前端頁面。

3.1.2 Flask-Login

Flask-Login 為 Flask 框架裡，蠻常引用的登入套件，方便在開發上做登入、註冊、管理帳號……的功能套件。

3.1.3 SQLite

SQLite 為此系統所使用的資料庫管理系統。與其他許多資料庫管理系統不同，SQLite 是被整合在使用者程式中，而非客戶/伺服端的資料庫引擎。

3.1.4 Bootstrap

Bootstrap 為此系統使用的前端開發工具，利用此工具設計響應式網站。

3.2 Functional Requirements

3.2.1 查詢會議資訊 (R1)

Use Case Name	查詢會議資訊 (R1)
XRef	第 2.2.1 章，查詢會議資訊 (R1)
Trigger	按下 My Meeting Page
Precondition	參加者需先登入
Basic Path	<ol style="list-style-type: none">1. 參加者點選 My Meeting Page2. 系統連接 SQLite 取得該參加者有在內的所有會議資訊3. 將取回的資訊顯示在 My Meeting Page

Alternative Paths	當參加者已經查閱完畢時，可以點選 Home Page 或 Book Room Page 來看目前會議室預約情況或建立新的會議。
Postcondition	會議資訊顯示在網頁上。
Exception Paths	當該參加者並沒有參加任何會議時，點選 My Meeting Page 會顯示” 沒有會議” 。
Other	無

3.2.2 預約會議 (R2)

Use Case Name	預約會議 (R2)
XRef	第 2.2.2 章，預約會議 (R2)
Trigger	按下 Book Room Page
Precondition	在預約會議之前，會議建立者須先進行登入。
Basic Path	<ol style="list-style-type: none"> 1. 會議建立者點選 Book Room Page 2. 會議建立者依序填入對應的資料，完成後按下 Book Room 按鈕 3. 系統將資訊傳入 SQLite，來儲存會議資訊 4. 系統發送 email 來通知所有參加者
Alternative Paths	當會議建立者在按下 Book Room 按鈕 之前不想建立會議的話，可以點選 Home Page 或 My Meeting Page 來看目前會議室預約情況或查閱目前已參加的會議，也可按 F5 重新整理頁面。
Postcondition	系統發送 email 來通知所有參加者。
Exception Paths	當預約會議時，遇到該會議室已被預約的話，會無法成功建立新的會議。
Other	無

3.2.3 更改會議 (R3)

Use Case Name	更改會議 (R3)
XRef	第 2.2.2 章，更改會議 (R3)
Trigger	會議建立者於 My Meeting Page 按下更改會議按鈕。
Precondition	在更改會議之前，會議建立者需先登入，且此待更改的會議需被本人事先建立。
Basic Path	<ol style="list-style-type: none"> 1. 會議建立者點選 My Meeting Page，並點選待更改會議的欄位中編輯按鈕，進入編輯頁面 2. 會議建立者在編輯頁面欄位中更改會議資訊，完成後按下提交按鈕 3. 修改資訊傳入 SQLite，來更新會議資訊 4. 系統會發送 email 來通知所有參加者
Alternative Paths	當會議建立者在按下編輯完成按鈕之前不想更改會議的話，可以點選 Home Page 或 Book Room Page 來看目前會議室預約情況或建立新的會議。
Postcondition	系統會發送 email 來通知所有參加者。
Exception Paths	當更改會議時，遇到該會議室已被預約的話，會無法成功更改會議。
Other	無

3.2.4 刪除會議 (R4)

Use Case Name	刪除會議 (R4)
XRef	第 2.2.2 章，刪除會議 (R4)
Trigger	在 My Meeting Page 裡，按下刪除按鈕。

Precondition	在刪除會議之前，會議建立者須先進行登入。
Basic Path	<ol style="list-style-type: none"> 1. 會議建立者點選 My Meeting Page 2. 會議建立者找到欲刪除的會議，點選刪除按鈕 3. 系統對應的會議資訊就會在 SQLite 進行刪除 4. 系統會發送 email 來通知所有參加者
Alternative Paths	當會議建立者在按下刪除按鈕之前不想刪除會議的話，可以點選 Home Page 或 My Meeting Page 來看目前會議室預約情況或查閱目前已參加的會議。
Postcondition	系統會發送 email 來通知所有參加者。
Exception Paths	無
Other	無

3.2.5 刪除任意會議 (R5)

Use Case Name	刪除任意會議 (R5)
XRef	第 2.2.3 章，刪除任意會議 (R5)
Trigger	系統管理者按下刪除按鈕
Precondition	在刪除任意會議之前，系統管理員需先登入。
Basic Path	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系統管理員選擇欲刪除會議，點選刪除按鈕 2. 系統對應的會議資訊在 SQLite 進行刪除 3. 系統發送 email 來通知所有參加者
Alternative Paths	當系統管理員在按下刪除按鈕之前不想刪除會議的話，可以點選 Home Page 來看所有已被預約的會議情況。
Postcondition	系統會發送 email 來通知所有參加者。

Exception Paths	無
Other	無

4. Other Nonfunctional Requirements

4.1 Performance Requirements

若要進入此會議室預約系統，需要使用 PC 或是手機已網頁瀏覽的方式連線到我們的系統，即可以使用該系統所提供的功能，包括：查看目前會議室預約的情況、個人的會議、建立會議等等的服務。

4.2 Safety Requirements

1. 3C 設備使用過久容易導致眼睛疲勞，建議使用三十分鐘要休息。
2. 筆電充電時，要注意延長線的設備數量，以免超出負荷導致電線走火。
3. 在使用電腦時，請將電腦放置在乾燥且平坦的地方使用，以免電腦滑落。

4.3 Security Requirements

1. 當會議建立在建立會議時，務必要確認該時段的會議是否為可預約的狀態，以免發生無法建立會議的狀況。
2. 當會議建立者或是系統管理員在進行刪除會議時，務必要確認是否要刪除，以免發生誤刪導致會議資訊的遺失。
3. 當會議建立者在進行編輯會議時，務必要確認編輯的內容是否正確，以免發先會議資訊的錯誤，誤導參加者所接受到的資訊。