**國立臺北商業大學**

資訊管理系

111’資訊系統專案設計

**系統手冊**

****

**組 別: 111201 組**

**題 目: AttenDeer**

**指 導 老 師: 唐 震 教授**

**組 長: 11036010 葉家誠**

**組 員: 11036012 詹項淮 11036023 陳友亮**

**11036040 許晉瑞 11036028 許永昀**

**中華民國 111 年 5 月 18 日**

**目錄**

[**第一章 背景與動機** 4](#_Toc103157689)

[**1-1 簡介** 4](#_Toc103157690)

[**1-2 問題與機會** 5](#_Toc103157691)

[**1-3相關系統探討** 6](#_Toc103157692)

[**第二章 系統目標與預期成果** 7](#_Toc103157693)

[**2-1 系統目標** 7](#_Toc103157694)

[**2-2 預期成果** 7](#_Toc103157695)

[**第三章 系統規格** 8](#_Toc103157696)

[**3-1 系統架構** 8](#_Toc103157697)

[**3-2 系統軟、硬體及需求平台** 8](#_Toc103157698)

[**3-3 開發標準與使用工具** 8](#_Toc103157699)

[**第四章 專案時程與組織分工** 9](#_Toc103157700)

[**4-1 專案時程:** **PERT／CPM圖** 9](#_Toc103157701)

[**4-2 專案組織與分工** 10](#_Toc103157702)

[**第五章 需求模型** 12](#_Toc103157703)

[**5-1 使用者需求** 12](#_Toc103157704)

[**5-2 使用個案圖(Use case diagram)** 13](#_Toc103157705)

[**5-3 使用個案描述：活動圖(Activity diagram)** 16](#_Toc103157706)

[**5-4 分析類別圖(Analysis class diagram)** 21](#_Toc103157707)

[**第六章 設計模型** 22](#_Toc103157708)

[**6-1 循序圖(Sequential diagram)** 22](#_Toc103157709)

[**6-2 設計類別圖(Design class diagram)** 23](#_Toc103157710)

**圖目錄**

[▲　圖 1 系統架構 8](#_Toc103245551)

[▲ 圖 2 PERT／CPM圖 9](#_Toc103245552)

[▲ 圖 3 系統Use case總圖 13](#_Toc103245553)

[▲ 圖 4 成員管理Use case 13](#_Toc103245554)

[▲ 圖 5 視訊會議Use case 14](#_Toc103245555)

[▲ 圖 6 聊天室Use case 15](#_Toc103245556)

[▲ 圖 7 警醒Use case 15](#_Toc103245557)

[▲ 圖 8 活動圖-登入與註冊 16](#_Toc103245558)

[▲ 圖 9 活動圖-警醒 17](#_Toc103245559)

[▲ 圖 10 活動圖-增加訊息 17](#_Toc103245560)

[▲ 圖 11 活動圖-增加白名單成員 18](#_Toc103245561)

[▲ 圖 12 活動圖-刪除白名單成員 18](#_Toc103245562)

[▲ 圖 13 活動圖-加入會議 19](#_Toc103245563)

[▲ 圖 14 活動圖-新增會議 20](#_Toc103245564)

[▲ 圖 15 分析類別圖 21](#_Toc103245565)

[▲ 圖 16 循序圖 22](#_Toc103245566)

[▲ 圖 17 設計類別圖 23](#_Toc103245567)

**表目錄**

[▼ 表 1 AttenDeer-TOWS分析 5](#_Toc103159173)

[▼ 表 2 相關系統優缺點 6](#_Toc103159174)

[▼ 表 3 軟、硬體及需求平台清單 8](#_Toc103159175)

[▼ 表 4 開發標準與使用工具清單 8](#_Toc103159176)

[▼ 表 5 分工表 10](#_Toc103159177)

[▼ 表 6 功能性需求清單 12](#_Toc103159178)

**第一章 背景與動機**

**1-1 簡介**

　　2019年12月，中國武漢地區新冠肺炎疫情爆發，後續肺炎傳遍全球，就連台灣也深受其害，於2021年5月由中央疫情指揮中心宣布，全島進入三級警戒。非必要不出門、外出必須配戴口罩等規定的祭出，雖說是為了保護人民也著實不便。而新冠疫情不只影響生活，民眾的經濟、學生的受教權等，也因為肺炎與傳統實體進行的方式而受到限制。

因此，全世界開始實施遠距離的授課與會議－也就是「遠距教學」，透過使用線上會議軟體(Google Meet、Microsoft Teams、Cisco Webex等)，達成在家也能工作、學習。

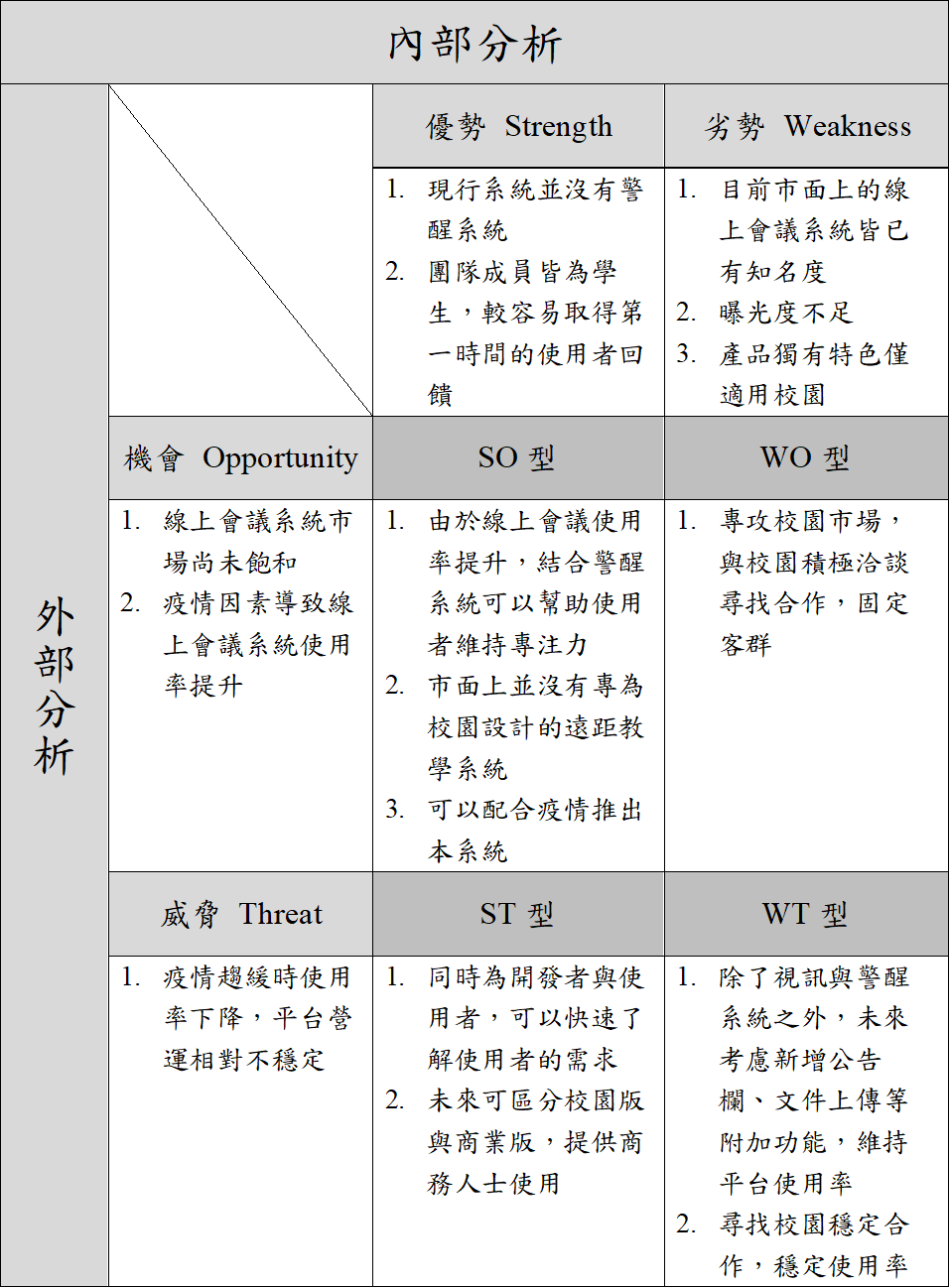
然而，在遠距教學中，尤其是學生，因學校並未強制規定學生於遠距教學授課中應開啟網路攝影機與麥克風等硬體設備，導致上課時老師無法確認學生是否真的坐在電腦前專心聽講。

因此，我們決定製作一款結合警醒功能的遠距教學平台－AttenDeer，以教師端設定時間，定時於學生端的電腦畫面彈出按鈕，透過按鈕的回饋得知學生是否坐在電腦前面，進而達到遠距零掛機的可能性。

**1-2 問題與機會**

我們將以TOWS交叉分析深入探討AttenDeer的內、外部分析，與制定相關經營策略

▼ 表 1 AttenDeer-TOWS分析



**1-3 相關系統探討**

有鑑於現在線上會議系統市場尚未飽和，我們將以幾個市面上較為有名的軟體進行探討

* 表 2 相關系統優缺點

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 優點 | 缺點 |
| Google Meet | * 廣為人知，大部分公司行號及校園愛用 * 連線穩定 * 功能齊全 | * 附加功能太多，有很多無用功能 * 舉手功能常被忽略或被濫用 |
| Cisco Webex | * 部分公司行號愛用 * 可以在會議中設定模式分割小房間，作為分組討論使用 | * 每次會議有限制時間 * 連線品質普通 |
| Microsoft Teams | * 文件上傳附加功能 * 使用上比較偏向校園 | * 連線品質低下 * 使用者畫面雜亂 * 商務人士較不易使用附加功能 |

**第二章 系統目標與預期成果**

**2-1 系統目標**

AttenDeer主要是透過讓教師端設定警醒時間，以一個固定的週期於學生端畫面上任一地點跳出回饋按鈕，學生須定時點擊按鈕來向老師回報自己坐在電腦前。

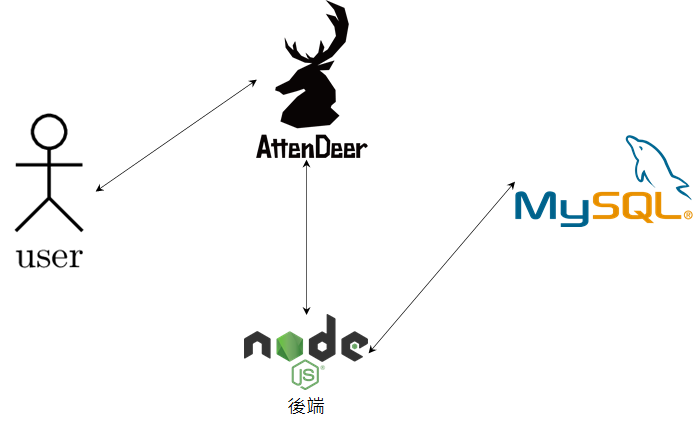
現在新冠肺炎肆虐全球，不少專家都指出想要達成清零的目標難如登天，也因此，我們更應該在關鍵時刻保護好自己的同時，思考如何在各方面與病毒共存。透過AttenDeer可以讓學生於遠距教學時維持專注力，也能消弭老師於遠距教學時無法看見學生的不安。AttenDeer與一般的線上會議軟體不同，較注重於「還原線下授課環境」，也是我們系統的最終目標，透過盡可能地還原線下授課環境，逐步達成所謂的校園線上化。不僅僅是針對大疫情時代，我們認為在這個資訊高速流通，高速進步的世界，這項技術是可期且必要的

**2-2 預期成果**

　　使用者透過AttenDeer進行遠距教學時可以專注於課程中，減低甚至消除遠距教學掛機的可能性，是為本系統之核心主旨。透過AttenDeer的警醒功能，讓學生能夠專注於遠距教學課程中，有了警醒系統的輔助，老師也能專心授課。現以新增選擇式、問答式及投票式三種警醒模式，讓教師能夠自由選擇授課時的警醒方式，除了提升師生互動之外，也能透過教師提問，學生回答，使老師得以清楚知道學生是否有跟上進度。

**第三章 系統規格**

**3-1 系統架構**

****

* 圖 1 系統架構

**3-2 系統軟、硬體及需求平台**

* 表 3 軟、硬體及需求平台清單

|  |  |
| --- | --- |
| 軟體需求 | Google Chrome, Edge, Firefox, Safari, Opera |
| 硬體需求 | 個人電腦, 手機, 麥克風, 網路攝影機 |
| 技術平台 | Linux, Windows, macOS |

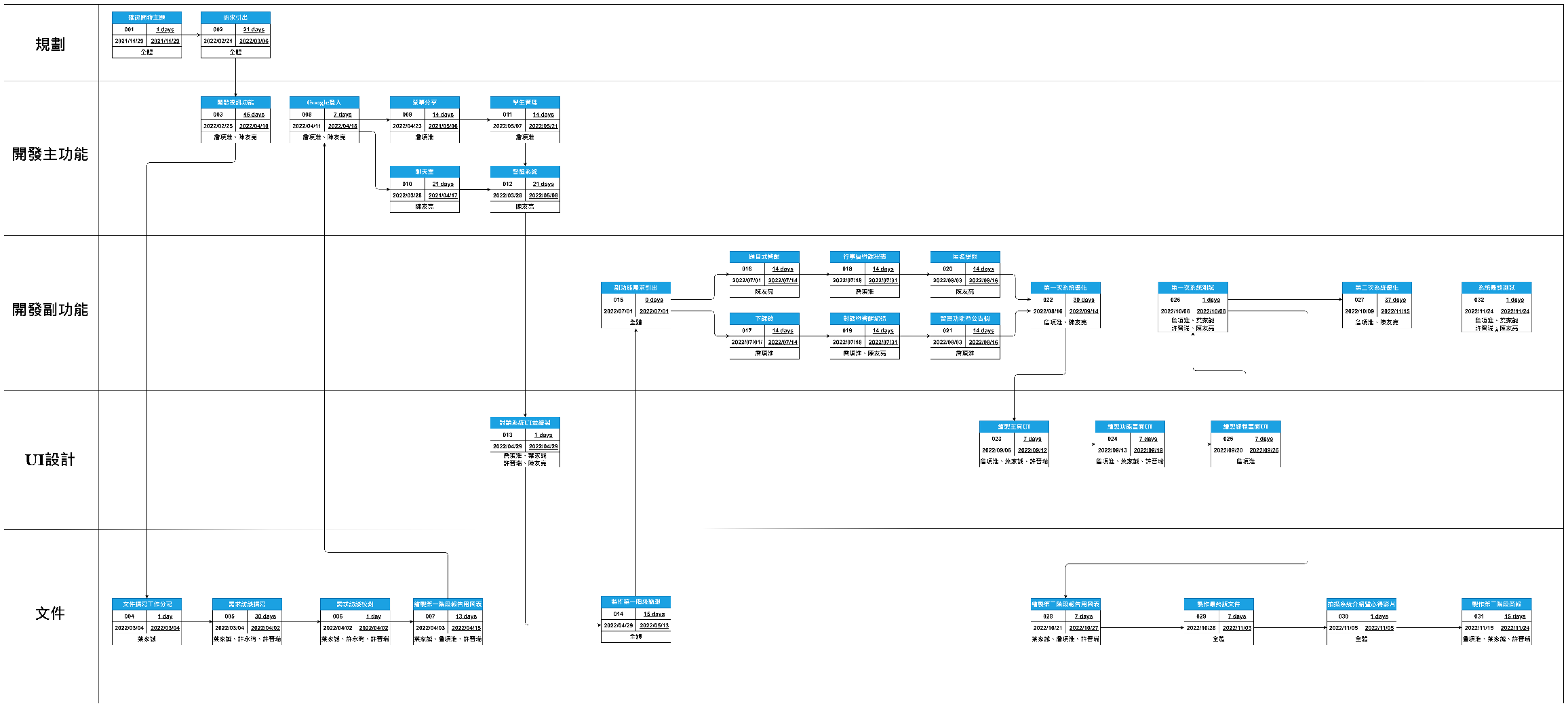
**3-3 開發標準與使用工具**

* 表 4 開發標準與使用工具清單

|  |  |
| --- | --- |
| 作業系統 | Windows 10 |
| 資料庫 | MySQL |
| 開發環境 | Visual Studio Code , Git-Fork , DBeaver |
| 程式語言 | JavaScript , html , scss |

**第四章 專案時程與組織分工**

**4-1 專案時程:** **PERT／CPM圖**

****

* 圖 2 PERT／CPM圖

**4-2 專案組織與分工**

* 表 5 分工表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 組員  分工項目 | | 11036010  葉家誠 | 11036012  詹項淮 | 11036023  陳友亮 | 11036028  許永昀 | 11036040  許晉瑞 |
| 主題制定 | | ● | ● | ● | ● | ● |
| 文件 | 背景與動機 | ● |  |  | ○ |  |
| 系統目標  與預期成果 | ● |  |  | ○ |  |
| 系統規格 | ○ | ○ |  |  | ● |
| 專案時程  與組織分工 | ● |  |  |  | ● |
| 需求模型 | ○ | ○ |  |  | ● |
| 設計模型 | ○ | ○ |  |  | ● |
| 實作模型 |  |  |  |  |  |
| 資料庫設計 |  |  |  |  |  |
| 程式 |  |  |  |  |  |
| 測試模型 |  |  |  |  |  |
| 操作手冊 |  |  |  |  |  |
| 使用手冊 |  |  |  |  |  |
| 感想 | ● | ● | ● | ● | ● |
| 參考資料 |  |  |  |  |  |
| 附錄 |  |  |  |  |  |
| 簡報製作 | ● | ● |  |  | ● |
| 海報製作 |  |  |  |  |  |
| 系統手冊  彙整 | ● |  |  |  |  |
| 系統簡介 | ● |  |  |  |  |
| 程式設計 | Google登入 |  | ● | ○ |  |  |
| 視訊功能 |  | ● | ○ |  |  |
| 成員管理 |  | ● |  |  |  |
| 警醒按鈕 |  | ○ | ● |  |  |
| 螢幕分享 |  | ● | ○ |  |  |
| 聊天室 |  | ○ | ● |  |  |
| 下課鈴 |  |  |  |  |  |
| 匿名提問 |  |  |  |  |  |
| 公告欄及  留言 |  |  |  |  |  |
| 對話及警醒紀錄下載 |  |  |  |  |  |
| 選擇/問答/  投票式警醒 |  |  |  |  |  |
| 系統報告 | 專題介紹 | ● |  |  |  |  |
| 需求訪談 |  |  |  | ● |  |
| 系統簡要  功能概述 |  |  | ● |  |  |
| 專業技術  如何達成 |  | ● |  |  |  |
| 預期目標  及未來展望 |  |  |  |  | ● |
| 結語  與評審講評 |  |  |  |  | ● |
| 多媒體設計 | LOGO設計 |  | ● |  | ○ |  |
| UI/UX設計 | ● | ● |  |  | ● |
| 資料庫 | 建立資料庫 | ● | ● | ○ |  |  |
| 資料庫設計 | ● | ● | ○ |  |  |

**第五章 需求模型**

**5-1 使用者需求**

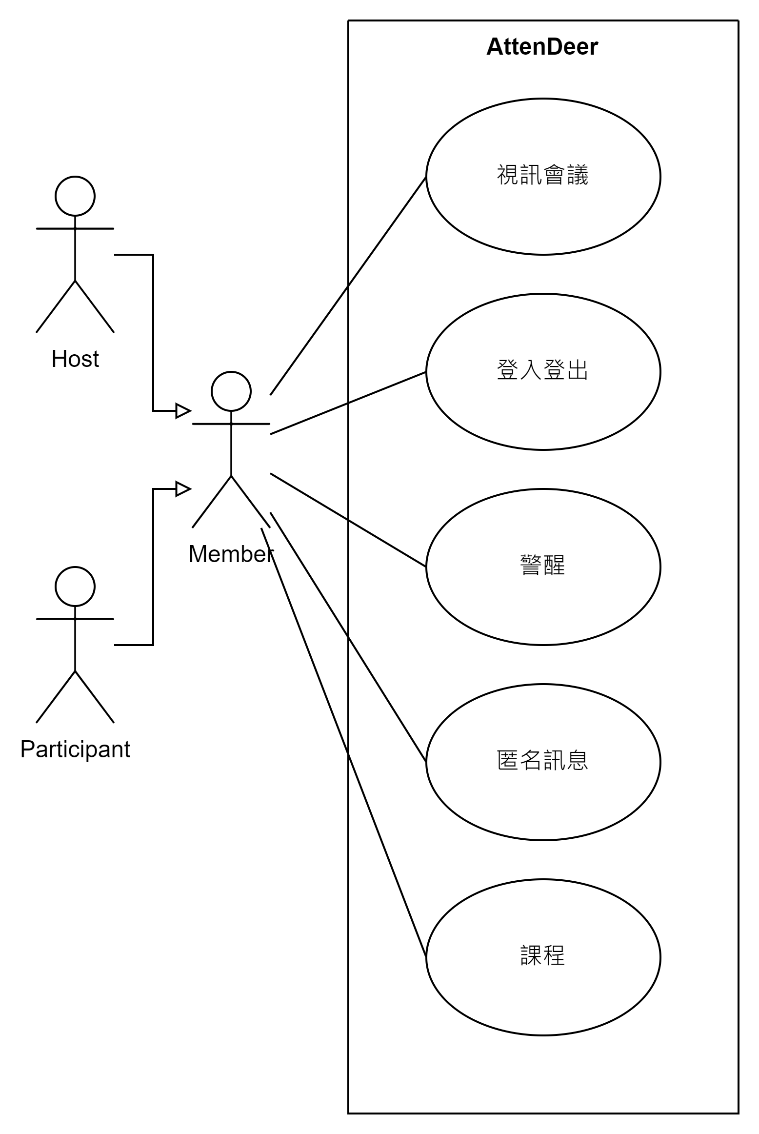
* 表 6 功能性需求清單

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **編號** | **功能名稱** | **功能敘述** |
| 1 | 視訊會議 | * 1. 螢幕分享 * 會議參與者與會議發起人可以投射自身的螢幕畫面至會議中，並可對指定畫面進行釘選   1. 維護會議 * 會議參與者與會議發起人可以對視訊進行設定，包括新增/刪除/查詢/修改視訊連線資訊   1. 視訊分享 * 會議參與者與會議發起人可以透過網路攝影機投射自身影像至會議中，並可對指定畫面進行釘選   1. 下課鈴 * 會議發起人可以透過點擊下課鈴開始計時下課時間，並可接收來自會議參與者的下課提醒 * 會議參與者可以透過點擊下課鈴提醒會議發起人現在為下課時間 |
| 2 | 匿名提問 | 2.1 傳送提問   * 會議參與者可以以匿名方式向會議發起人傳送提問，僅有會議發起人可以閱覽該提問者身分   2.2 查詢紀錄   * 會議參與者與會議發起人可以查看會議中的提問紀錄，僅有會議發起人可以閱覽該提問者身分 |
| 3 | 警醒 | 3.1 發送警醒信號   * 會議發起人可以透過設定警醒時間，定時向會議參與者發送警醒訊號   3.2 維護警醒   * 會議發起人可以對警醒進行設定，包括警醒的持續時間、發送頻率及變更警醒類型 |
| 4 | 登入登出 | 4.1 Google登入   * 使用者可以透過Google帳號進行登入 |
| 5 | 課程 | 5.1 行事曆與時課表   * 會議發起人可以對行事曆進行設定，包括新增/修改行程，擁有會議閱覽權限的使用者皆可查看行程 * 會議發起人可以對時刻表進行設定，包括新增/修改課表內容，擁有會議閱覽權限的使用者皆可查看課表內容   5.2 公告欄與留言   * 會議發起人可以進行新增貼文，擁有會議閱覽權限的使用者皆可查看貼文及進行留言   5.3 警醒/對話紀錄下載   * 會議發起人可以下載警醒紀錄，擁有會議閱覽權限的使用者皆可下載對話紀錄   5.4 課程設定   * 會議發起人可以對課程進行設定，包括課程名稱、所屬學校之時課表、警醒持續時間與發送頻率及新增/刪除/查詢/修改參與者名單 |

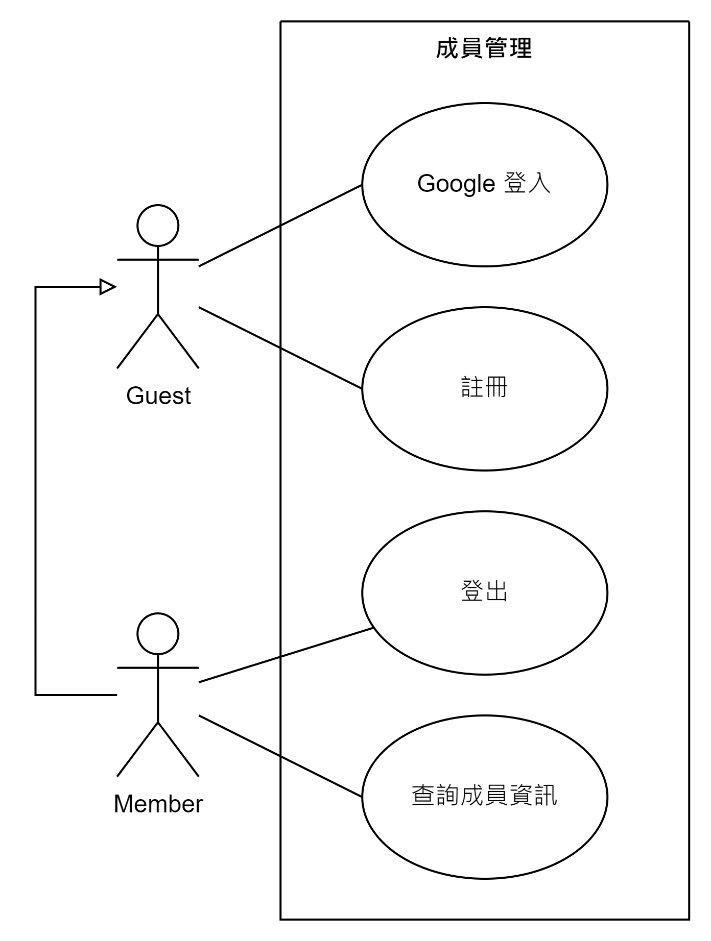
**非功能性需求:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| * 穩定的連線 | * 簡單的操作 | * 系統延展性高 | * UI/UX設計 |
| * 高安全性 | * 多媒體使用 | * 低Bug |  |

**5-2 使用個案圖(Use case diagram)**

****

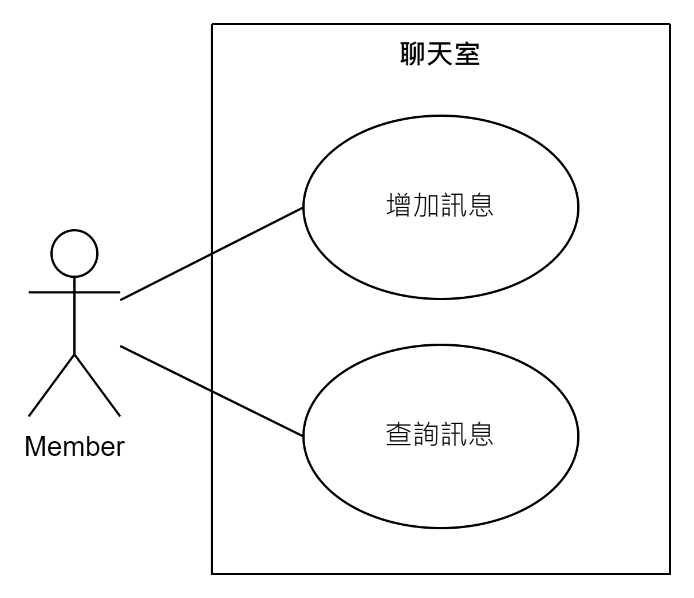
* 圖 3 系統Use case總圖

****

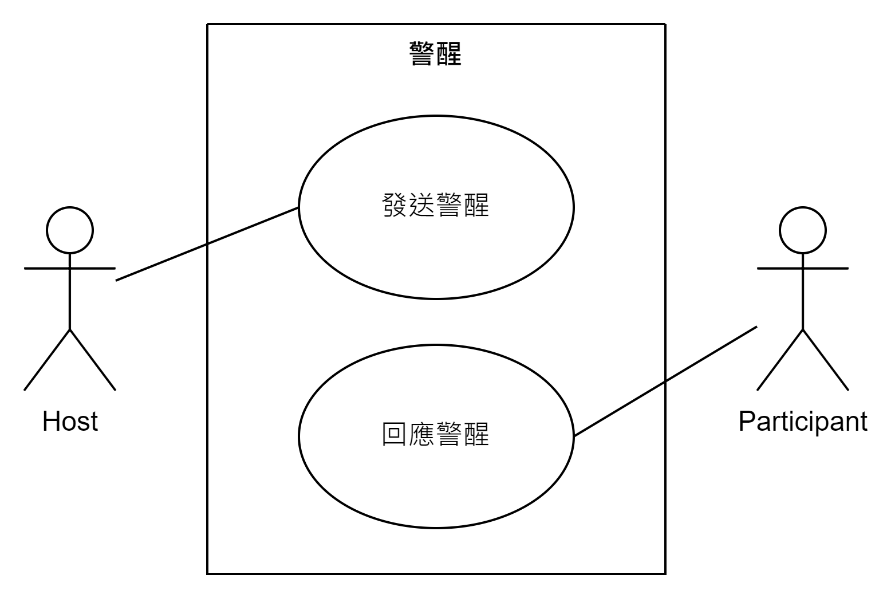
* 圖 4 成員管理Use case

****

* 圖 5 視訊會議Use case

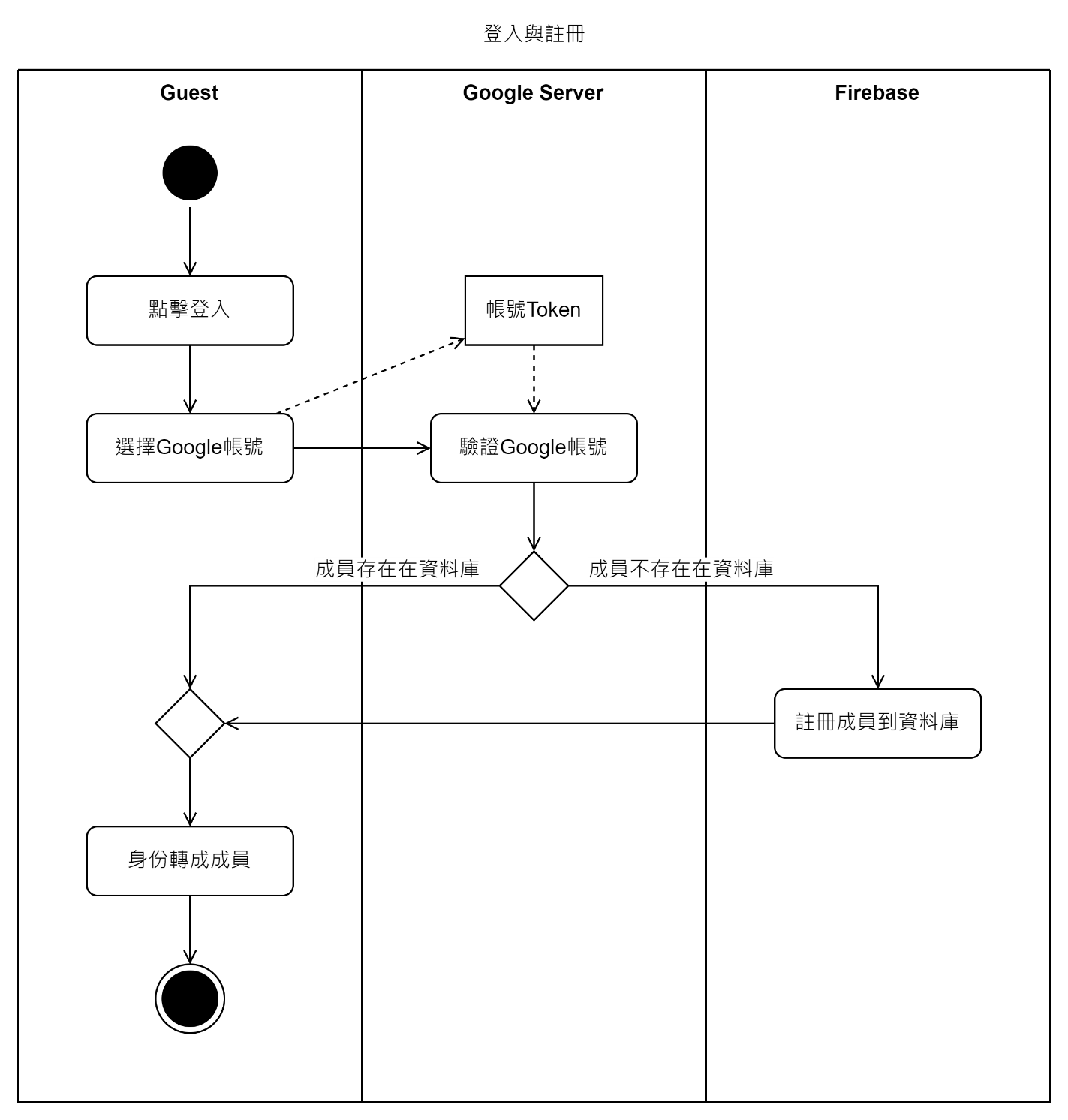
****

* 圖 6 聊天室Use case

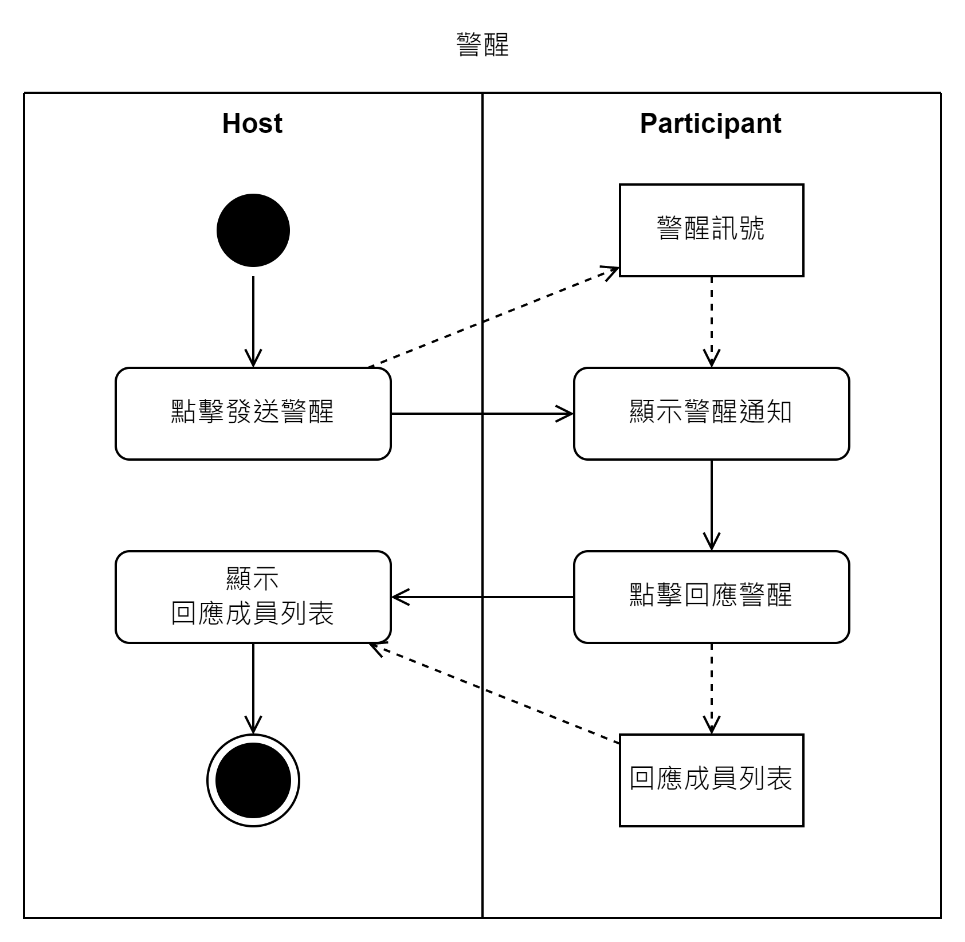
****

* 圖 7 警醒Use case

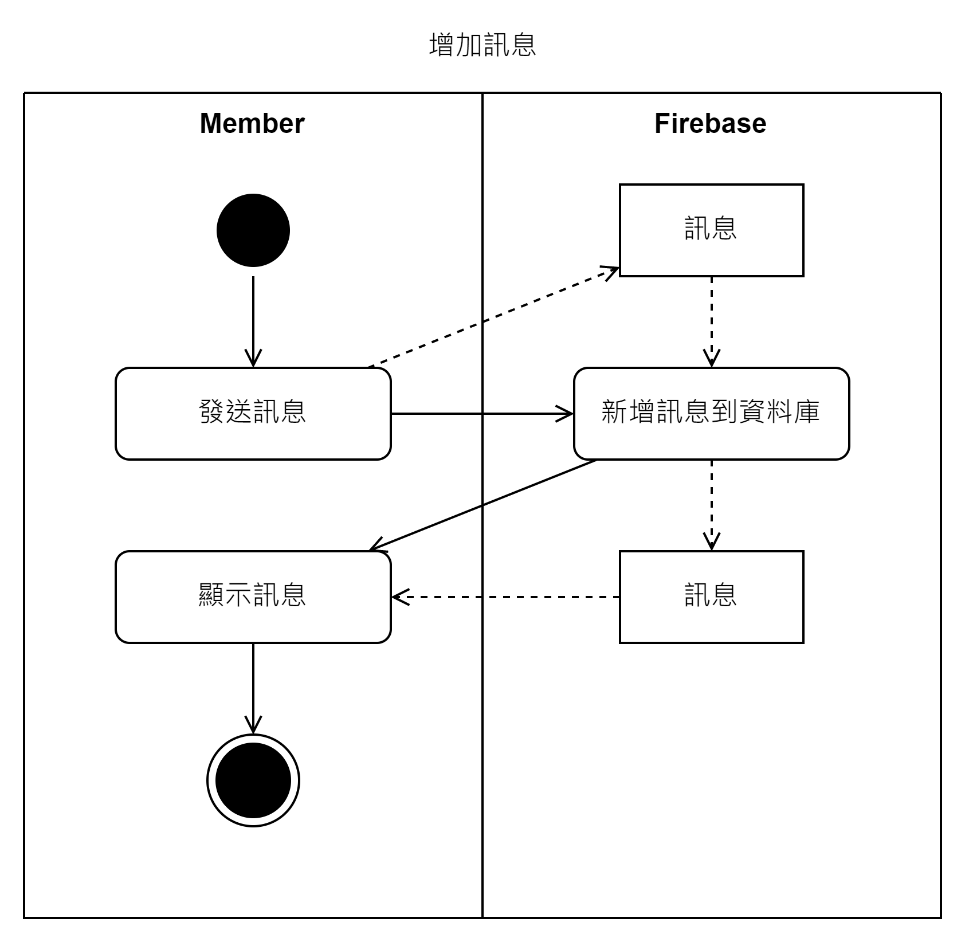
**5-3 使用個案描述：活動圖(Activity diagram)**



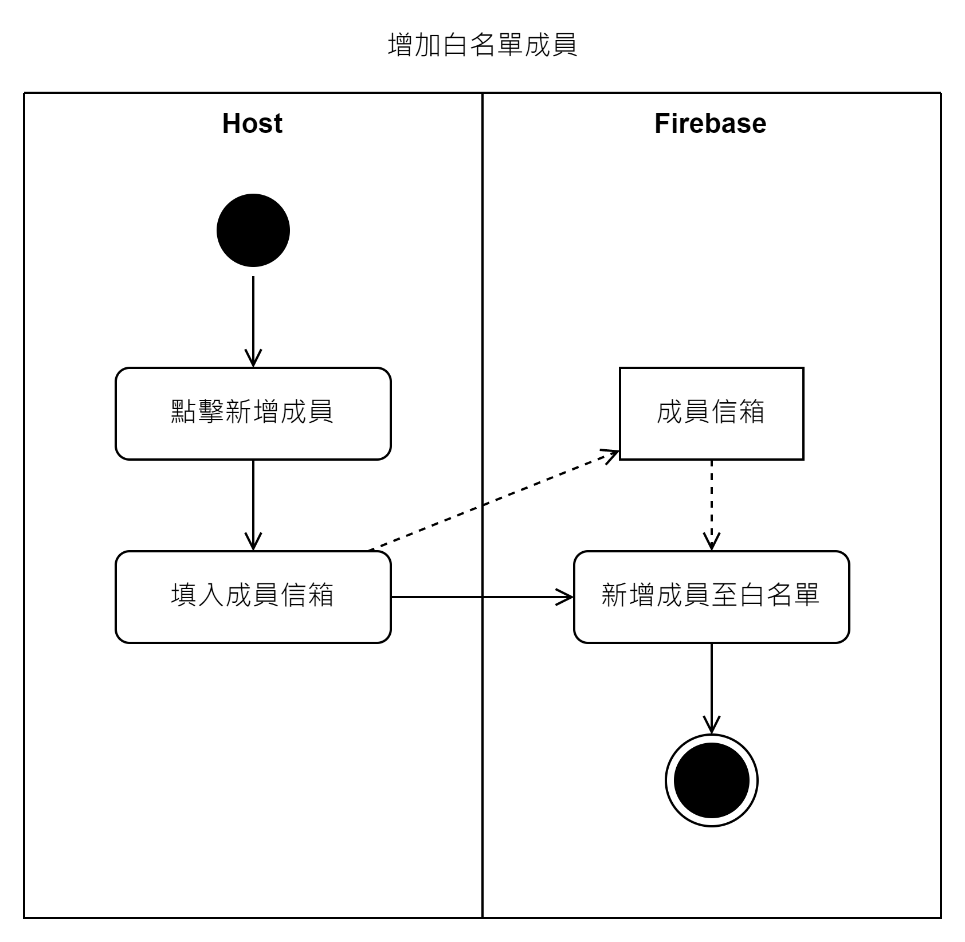
* 圖 8 活動圖-登入與註冊

****

* 圖 9 活動圖-警醒



* 圖 10 活動圖-增加訊息

****

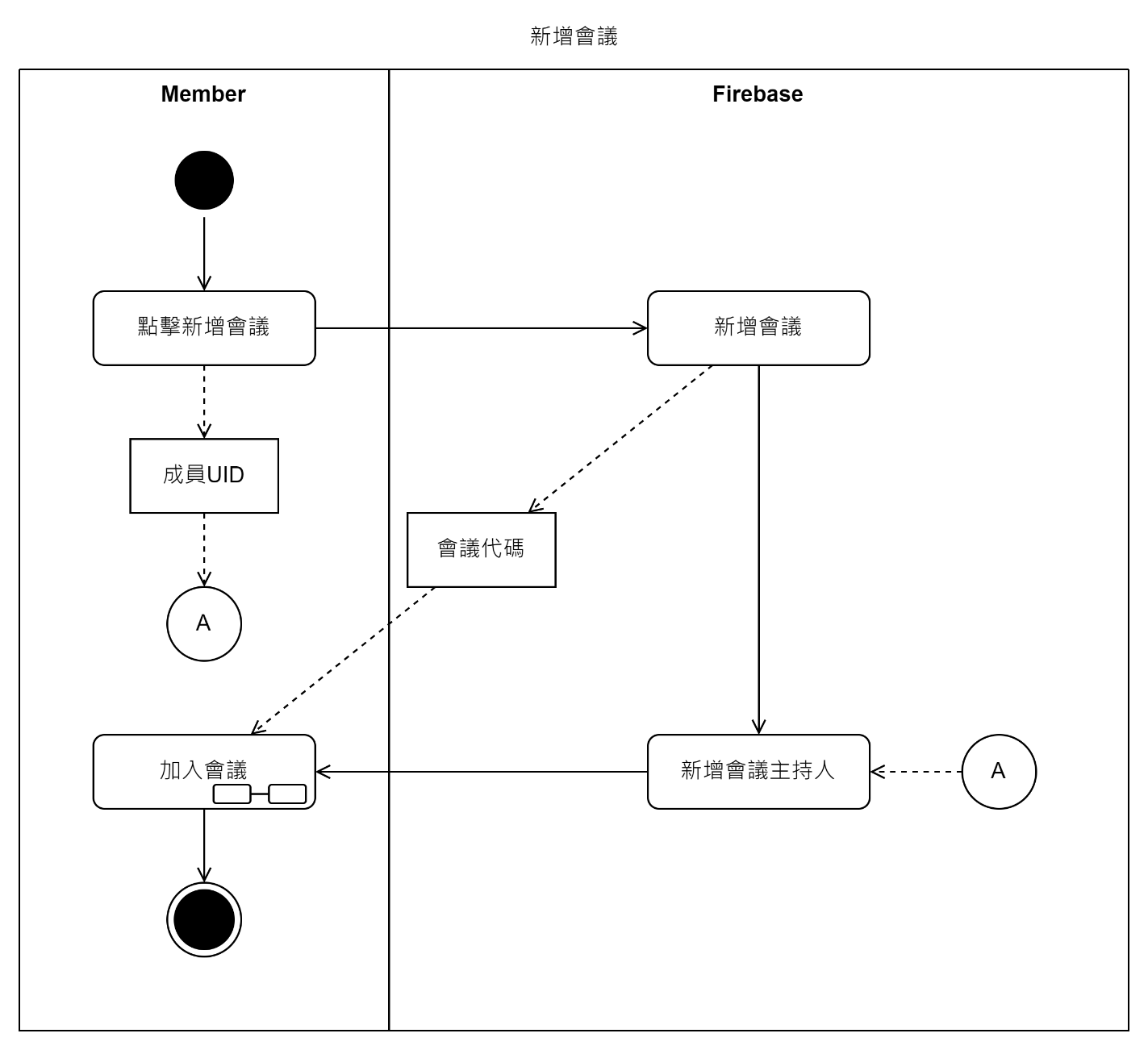
* 圖 11 活動圖-增加白名單成員



* 圖 12 活動圖-刪除白名單成員

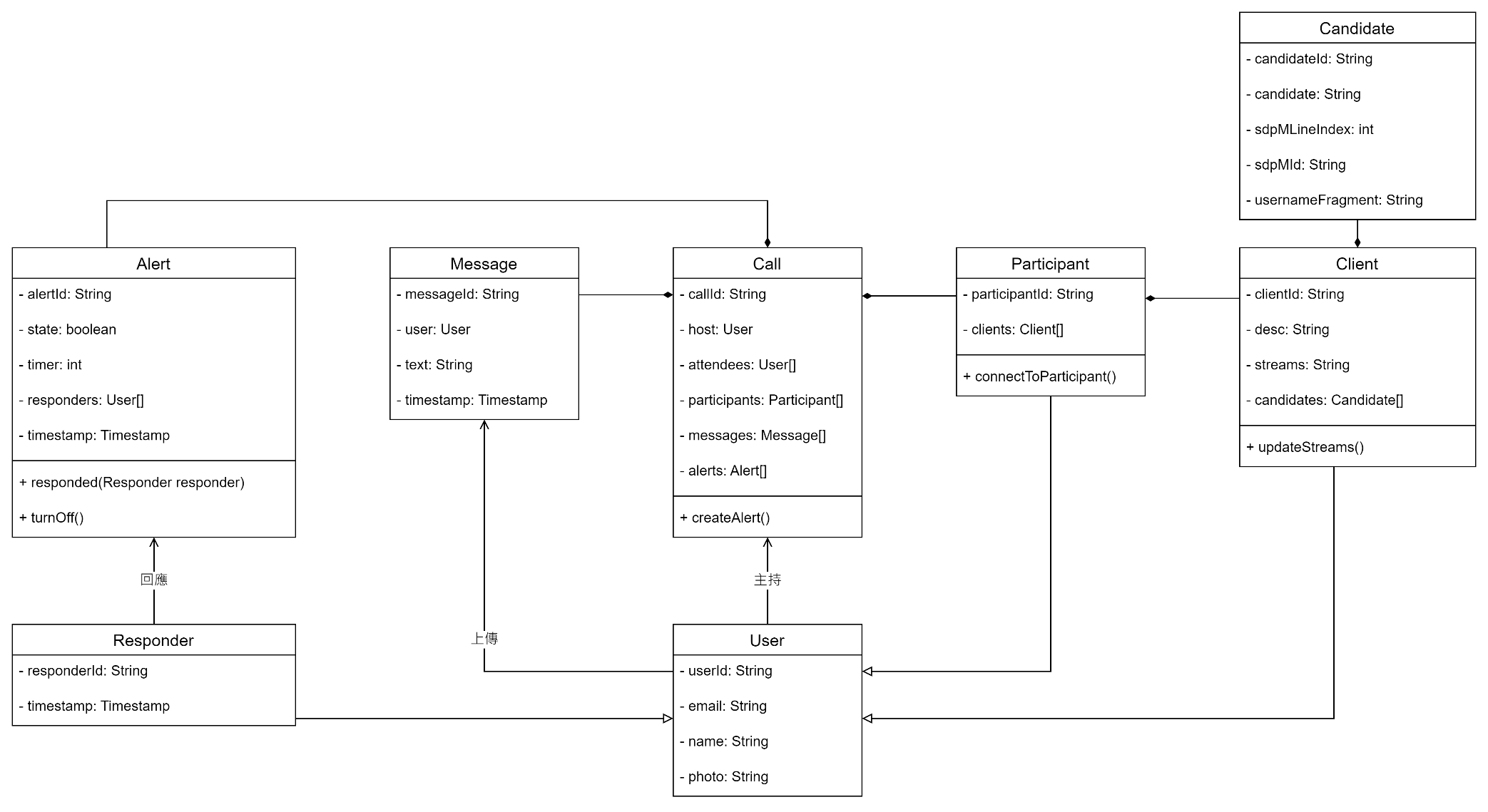


* 圖 13 活動圖-加入會議

****

* 圖 14 活動圖-新增會議

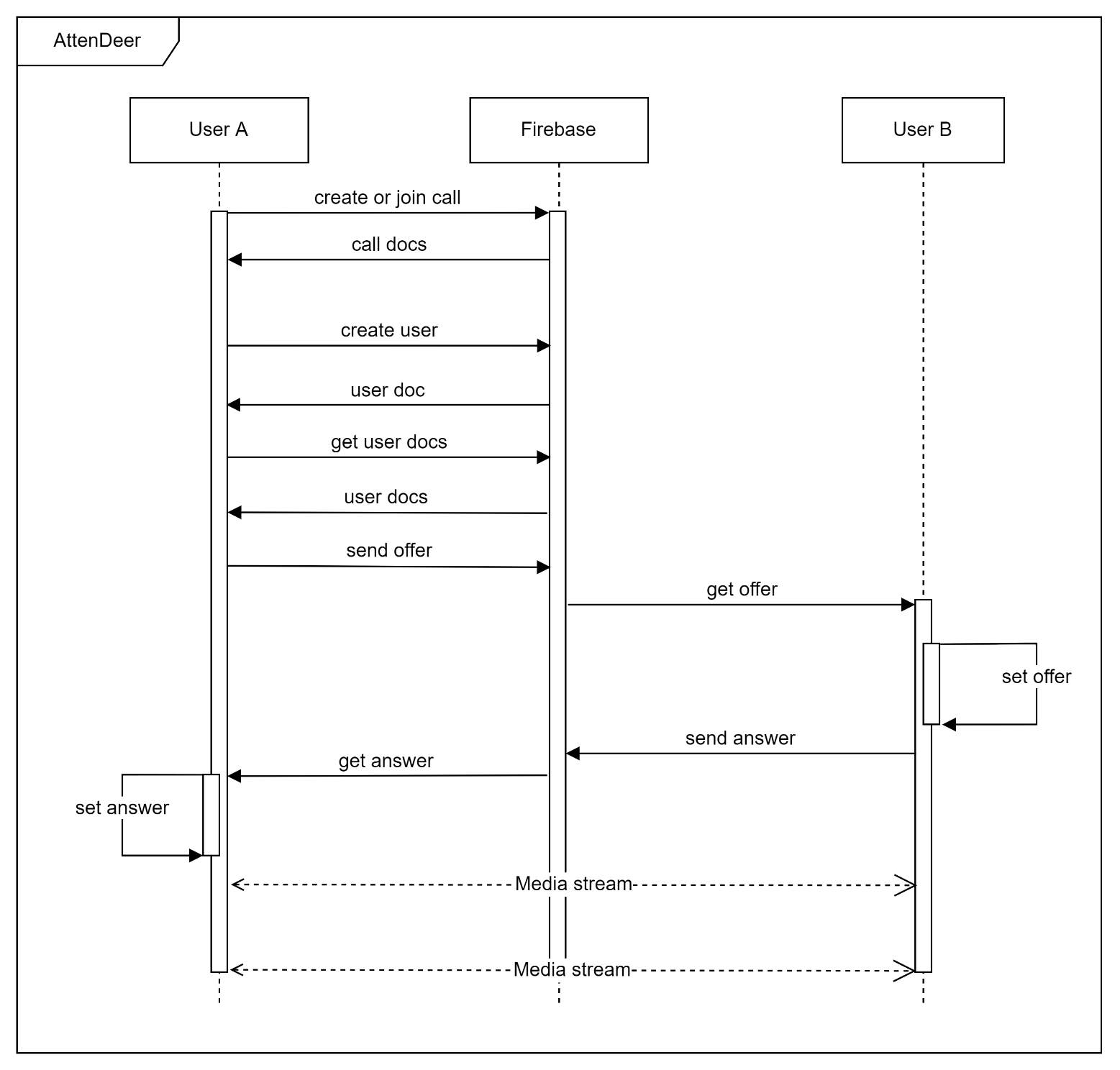
**5-4 分析類別圖(Analysis class diagram)**

****

* 圖 15 分析類別圖

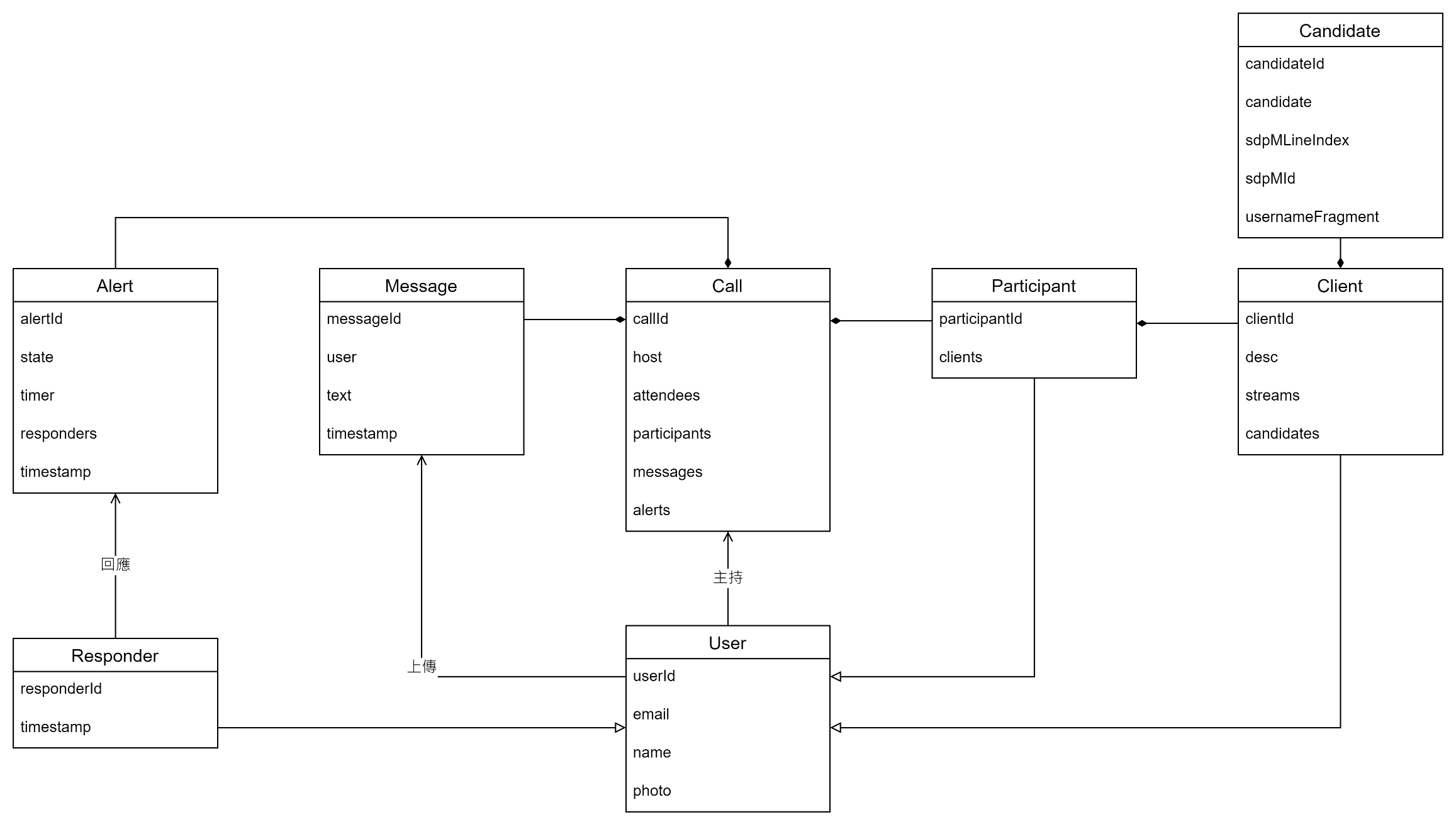
**第六章 設計模型**

**6-1 循序圖(Sequential diagram)**

****

* 圖 16 循序圖

**6-2 設計類別圖(Design class diagram)**

****

* 圖 17 設計類別圖