國立臺北商業大學

資 訊 管 理 系

109’資訊系統專案設計

**系統手冊**

****

**組 別：第109402組**

**題 目：BeMet**

**指導老師：黃其彥老師**

**組 長：10646032 陳立洋**

**組 員：10646005 高佳彣 10646010李梅湘**

**10646012 林姿廷 10646040 閻自有**

**中華民國109年　5　月　20　日**

[第1章 背景與動機 4](#_Toc40744116)

[1-1 簡介 4](#_Toc40744117)

[1-2 問題與機會 4](#_Toc40744118)

[表1-2-1 SWOT分析表 4](#_Toc40744119)

[1-3 相關系統探討 5](#_Toc40744120)

[表 1-3-1 相關平台比較 5](#_Toc40744121)

[第2章 系統目標與預期成果 6](#_Toc40744122)

[2-1 系統目標 6](#_Toc40744123)

[2-2 預期成果 6](#_Toc40744124)

[第3章 系統規格 7](#_Toc40744125)

[3-1 系統架構 7](#_Toc40744126)

[圖 3-1-1系統功能架構圖 7](#_Toc40744127)

[圖3-1-2系統架構圖 7](#_Toc40744128)

[3-2 系統軟、硬體需求與技術平台 8](#_Toc40744129)

[表 3-2-1 伺服器端規格表 8](#_Toc40744130)

[表 3-2-2 網站後端規格 8](#_Toc40744131)

[表 3-2-2 手機端規格表 9](#_Toc40744132)

[表 3-2-3 系統硬體需求 9](#_Toc40744133)

[3-3 開發標準與使用工具 10](#_Toc40744134)

[表 3-3-1 使用標準與工具表 10](#_Toc40744135)

[第4章 專案時程與組織分工 11](#_Toc40744136)

[4-1專案時程 11](#_Toc40744137)

[表 4-1-1 專案時程表 11](#_Toc40744138)

[4-2專案組織與分工 12](#_Toc40744139)

[表4-2-1 分工表 12](#_Toc40744140)

[第5章 需求模型 13](#_Toc40744141)

[5-1 使用者需求 13](#_Toc40744142)

[表 5-1-1 功能需求表 13](#_Toc40744143)

[5-2 使用個案圖 15](#_Toc40744144)

[圖 5-2-1 使用案例圖 15](#_Toc40744145)

[5-3 使用個案描述:活動圖(Activity diagram) 16](#_Toc40744146)

[圖 5-3-1 註冊活動圖 16](#_Toc40744147)

[圖 5-3-2 登入活動圖 16](#_Toc40744148)

[圖 5-3-3查看個人資料活動圖 17](#_Toc40744149)

[圖 5-3-4 修改個人檔案活動圖 17](#_Toc40744150)

[圖 5-3-5 公司群組管理活動圖 18](#_Toc40744151)

[圖 5-3-6 藍牙配對活動圖 19](#_Toc40744152)

[圖 5-3-7 客製化備註活動圖 19](#_Toc40744153)

[圖 5-3-8 訊息傳送活動圖 20](#_Toc40744154)

[圖 5-3-9 會議建立活動圖 20](#_Toc40744155)

[圖5-3-10附近好友提醒活動圖 21](#_Toc40744156)

[5-4 分析類別圖 22](#_Toc40744157)

[圖 5-4-1 分析類別圖 22](#_Toc40744158)

[第6章 設計模型 23](#_Toc40744159)

[6-1 循序圖 23](#_Toc40744160)

[圖 6-1-1 註冊循序圖 23](#_Toc40744161)

[圖 6-1-2 登入循序圖 24](#_Toc40744162)

[圖 6-1-3 查看個人資料循序圖 24](#_Toc40744163)

[圖 6-1-4 修改個人資料循序圖 25](#_Toc40744164)

[圖 6-1-5 藍牙配對循序圖 26](#_Toc40744165)

[圖 6-1-6 公司群組管理循序圖 27](#_Toc40744166)

[圖 6-1-7 客製化備註循序圖 28](#_Toc40744167)

[圖 6-1-8 訊息傳送循序圖 28](#_Toc40744168)

[圖 6-1-9 會議建立循序圖 29](#_Toc40744169)

[圖 6-1-10 附近好友提醒循序圖 29](#_Toc40744170)

[6-2 設計類別圖 30](#_Toc40744171)

[圖 6-2-1設計類別圖 30](#_Toc40744172)

第1章 背景與動機

1-1 簡介

1. 情境說明

A和B是高中很好的朋友，高中畢業的某天，B在路上遇到了A，於是和A打招呼，但是A沒有注意到B，因此沒有和B打招呼，擦身而過，B只好尷尬地離開。

政治人物，時常需要到不同地方與別人交際，但隨著認識的人逐漸增加，越難以管理人際上的關係，於是聘請秘書協助管理人際關係上的事物，花費了額外的人力成本。

業務員與客戶見面，卻忘了客戶因宗教信仰，有不吃牛的禁忌，甚至和客戶約在牛排館吃飯，讓客戶觀感不佳，並且不願意再和業務員往來，業務員也因此失去了這位客戶。

和情人約會時，情人問起和紀念日相關的問題，若回答不出來，非常尷尬，兩人可能因此吵架，甚至情人會感到不被重視，導致最後分手。

1. BeMet的設計理念

為了解決上述之情境問題，設計出了「BeMet」App。「BeMet」App透過藍牙技術加好友，利用推播抓住和好友相遇的機會，使用客製化備註功能記住每位好友的細節，搭配時間軸的功能幫助使用者紀錄和好友見面、約會的地點和時間，提供分群及的功能來管理每位好友。「BeMet」能夠增進好友間的感情，拉近兩人的關係，並快速建立好友輪廓。

1-2 問題與機會

情況一、與好友擦身而過：

難得與很久沒見的朋友巧遇，卻因為沒有注意到而擦身而過，造成沒被注意的朋友覺得很尷尬，也錯失了再次相聚的機會，非常可惜。

若在快要相遇時，有及時通知要彼此注意周遭，就不會發生擦身而過的情況，能把握住每次相聚的機會。

情況二、人際關係管理困難：

隨著認識的人越多，在人際關係管理上也越來越困難，無法管理好人際關係，可能會失去很多的機會及資源。

若能有效管理每個好友，記住每個好友的禁忌及喜好，即便是許久不見的朋友，也能馬上拉近兩人關係，會讓人際關係管理變得容易許多。

情況三、有時需要記住特定地點及時間

當需要記住特定的地點及時間時，可以選擇的方法就是自己記錄，或者花費請秘書幫你做紀錄，可能會有記錄上的錯誤或遺失。

若能有自動記錄地點及時間的，且具有相當足夠的正確性，還能追蹤特定的地點及時間，會讓生活變得十分方便。

1-3 相關系統探討

本組經網路資料，討論及分析和「BeMet」提供相似的服務及功能的APP，分別為「Zenly」以及APPLE產品上的專有的「尋找」。「Zenly」提供了好友定位的功能，並且能夠傳訊息，讓好友間關係能更親密；「尋找」提供好友離開地點及接近設定的地點通知，和好友分享位置，記錄位置及時間。

相較於上述兩APP，「BeMet」的優勢在於使用藍牙技術導向設計，透過藍牙靠近推播通知，使用者間無法互相查看當前對方位置，增加彼此隱私。時間軸功能記錄兩個使用者碰面的時間及地點，使用者可隨時追蹤過去曾經和好友什麼時間去過哪些地方。在碰巧相遇時，根據兩人的最佳距離，推播附近好友通知，點選可查看客製化備註，以描繪該名好友的輪廓，並記錄相遇的時間以及地點，以方便未來追蹤。

表 1-3-1 相關平台比較

○:具備該功能

|  | **BeMet** | Zenly | 尋找 |
| --- | --- | --- | --- |
| 使用手機OS | android | iOS/android | iOS |
| 附近好友通知 | ○ |  | ○ |
| 藍芽技術導向 | ○ |  |  |
| 隨時定位追蹤好友(隱私問題) |  | ○ |  |
| 客製化備註 | ○ |  | ○ |
| 傳送多媒體訊息 |  | ○ |  |
| 記錄相遇時間及地點 | ○ |  | ○ |
| 分群功能 | ○ | ○ | ○ |

第2章 系統目標與預期成果

2-1 系統目標

「BeMet」之系統目標分為:

1. 抓住每次與好友相聚的機會:

好友互相靠近時，會提醒好友在附近，避免錯過和好友的相遇。

1. 自由的客製化備註功能：

對個別好友都可以設計客製化備註，大幅度增加彈性。

1. 增加好友好感：

利用推播搭配客製化備註，讓使用者能在會面前，先建立好友之輪廓，避免做出令好友覺得不舒服的事情，並做出讓好友感到開心的事情，進而增進與該好友的關係。

1. 管理好友：

透過好友分群功能，方便使用者管理好友。

1. 自動記錄相遇時間及地點：

透過時間軸功能，讓每次見面的時間及地點都被自動記錄，以便後續追蹤，也避免了人為記錄的錯誤及遺失。

2-2 預期成果

1. 使用者快速增加

每當有一次會面，就會有兩個使用者加入，使用者會以幾何級數速度增加，根據網路外部性以及梅特卡夫定律，使用者人數將會越來越多，效益越來越大，吸引力越來越大。

1. 強化社群網絡

利用「BeMet」提供的功能及服務，可讓使用者的社群網絡更加和諧，甚至擴大整個社群網絡，交到更多不同的朋友。

1. 追蹤過去的地點及時間

透過時間軸功能，使用者可自行統整各個曾經去過的地點，篩選自己下次和好友相約的地點，也可以避免遺忘和重要的人的定期或不定期舉辦節日慶祝或聚會。

第3章 系統規格

3-1 系統架構

「BeMet」的系統功能架構圖如下，主要提供使用者管理商務上的夥伴，除了基礎聊天功能，也提供群組分類，還有透過會議建立功能留下會議時間點，客製化備註增加好友資料的彈性等功能，讓使用者在管理商務上的夥伴能更輕鬆，更有效率。

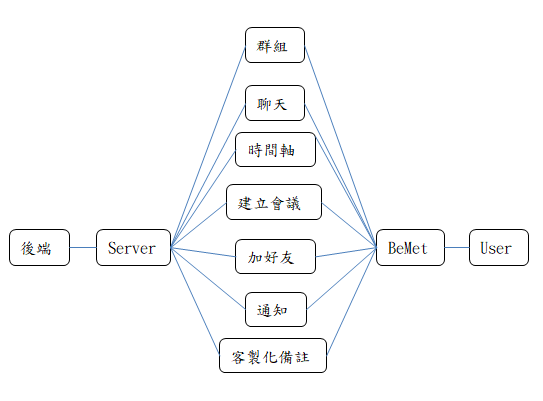
[](https://camo.githubusercontent.com/5ef6c9966ebebe9886ece4939a5bec3dad7014f1/68747470733a2f2f692e696d6775722e636f6d2f713235474932672e706e67)

圖 3-1-1系統功能架構圖

「BeMet」的系統架構如下，使用者使用手機的「BeMet」App向伺服器請求服務，接著伺服器從資料庫取得資料，回應使用者的服務。

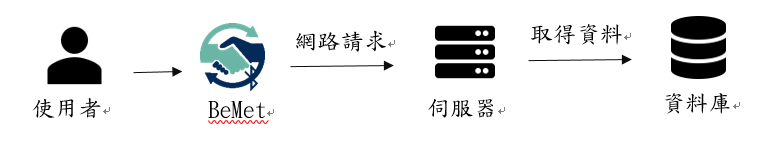
****

圖3-1-2系統架構圖

3-2 系統軟、硬體需求與技術平台

表 3-2-1 伺服器端規格表

|  |  |
| --- | --- |
| 伺服器端規格表 | |
| 程式語言 | Java 11 |
| 整合式開發環境(IDE) | IntelliJ IDEA |
| 開發環境 | Window 10 |
| 作業系統 | Window Sever2012 R2 |
| 框架 | Spring Boot 2.2.5 |
| 套件管理 | Gradle |
| 資料庫工具 | SQL Server |
| 伺服器 | Apache Tomcat 9.0.35 Server |

表 3-2-2 網站後端規格

|  |  |
| --- | --- |
| 網站後端規格 | |
| 整合式開發環境(IDE) | IntelliJ IDEA |
| 框架 | Spring Boot 2.2.5 |
| 套件管理 | Gradle |
| 開發語言 | Java |

表 3-2-2 手機端規格表

|  |  |
| --- | --- |
| 手機端規格 | |
| 作業系統 | Android 8 |
| 開發環境 | Window10 |
| 整合式開發環境(IDE) | Android Studio 3.6.3 |
| 程式語言 | Java |
| 套件管理 | Gradle |

表 3-2-3 系統硬體需求

|  |  |
| --- | --- |
| 系統硬體需求 | |
| 作業系統 | Android 7 以上 |
| 使用裝置 | 智慧型手機 |
| 無缐傳輸 | 藍芽、Wi-Fi、3G/4G 行動網路 |

3-3 開發標準與使用工具

表 3-3-1 使用標準與工具表

|  |  |
| --- | --- |
| 開發輔助工具 | |
| 整合式開發環境 | IntelliJ IDEA、 Android Studio |
| 資料庫管理工具 | SqlServer |
| 版本控制工具 | Git |
| 文件撰寫工具 | |
| 文件製作 | Microsoft Word 2019、VSCode |
| 簡報製作 | Microsoft PowerPoint 2019 |
| UML 工具 | Visual Paradigm for UML |
| 專案管理工具 | |
| 溝通工具 | Line、Google Meet |
| 美工製作工具 | |
| 使用者經驗工具 | Adobe XD |
| 圖形製作工具 | Adobe Illustrator、Photoshop |
| 影片製作工具 | |
| 影片剪輯工具 | Adobe Premiere |

第4章 專案時程與組織分工

4-1專案時程

表 4-1-1 專案時程表



4-2專案組織與分工

表4-2-1 分工表

●: 主要 ○:次要

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | 10646005  高佳彣 | 10646010  李梅湘 | 10646012  林姿廷 | 10646032  陳立洋 | 10646040  閻自有 |
| 專題計劃 | 主題訂定 | **●** | **●** | **●** | **●** | **●** |
| 需求分析 | **●** | **●** | **●** | **●** | **○** |
| 資料蒐集 | **●** | **●** | **●** | **●** | **●** |
| 系統分析 |  |  | **●** |  |  |
| 系統開發 | App程式撰寫 | **○** | **○** | **●** |  |  |
| App測試\出錯 | **○** | **○** | **●** |  |  |
| 系統Server建設 |  |  | **●** |  |  |
| 文件製作 | 撰寫文件 | **○** | **○** | **●** | **●** | **●** |
| 背景與動機 |  |  |  | **●** |  |
| 系統簡介 |  |  |  | **●** |  |
| UML分析 |  |  | **●** | **●** |  |
| 資料庫關聯表 |  |  | **●** | **●** |  |
| 整合文件 |  | **●** | **●** |  |  |
| 視覺設計 | Logo設計 |  | **●** |  |  |  |
| UI\UX設計 | **●** | **●** |  |  |  |
| 簡報製作 | **●** | **●** |  |  |  |
| 系統影片 | 影片拍攝 | **●** | **●** |  | **○** | **●** |
| 影片剪輯 | **●** | **●** |  |  |  |

第5章 需求模型

5-1 使用者需求

表 5-1-1 功能需求表

| 項目 | 說明 |
| --- | --- |
| 註冊會員 | 使用者透過填寫名片資訊註冊會員 |
| 登入 | 使用者重新進入APP，需要重新使用密碼登入 |
| 查看個人檔案 | 使用者可查看自己的名片資訊，若有問題可修改 |
| 修改個人資料 | 使用者可直接修改名片資料 |
| 藍芽搜尋及新增好友 | 使用者透過藍芽功能搜尋好友，選擇尚未配對的藍芽新增好友，好友接受配對即成為好友 |
| 同步更改好友資料 | 若好友修改其名片資料，會同步更新該名好友的資料 |
| 好友群組分類 | 好友類別分為供應商、合作廠商、顧客及公司內部成員，預設為公司內部成員 |
| 推播通知 | 若好友距離在設計的設定方圓範圍內，則推播通知提醒使用者該名好友正在附近 |
| 客製化備註 | 使用者能透過客製化備註，建構個別好友之使用習慣等，建構該名好友輪廓 |
| 傳訊息 | 使用者能和好友彼此互相傳訊息溝通，若好友有回覆會推播到通知 |
| 會議建立 | 使用者可透過會議建立的功能跨越組織間的疆界，建立會議功能提供選取地點、會議即時筆記等功能 |

表 5-1-2 非功能性需求表

| 項目 | 說明 |
| --- | --- |
| 作業系統 | Android 7 以上 |
| 裝置需求 | 藍芽、Wi-Fi、3G/4G 行動網路 |
| 相容性 | 支援各種螢幕尺寸 |
| 易使用性 | 系統介面簡單清晰且容易理解 |
| 安全性 | 攸關商業機密，密碼需要有一定的安全性限制，輸入錯誤密碼不能超過3次，同時間不能有重複登入情形 |

5-2 使用個案圖

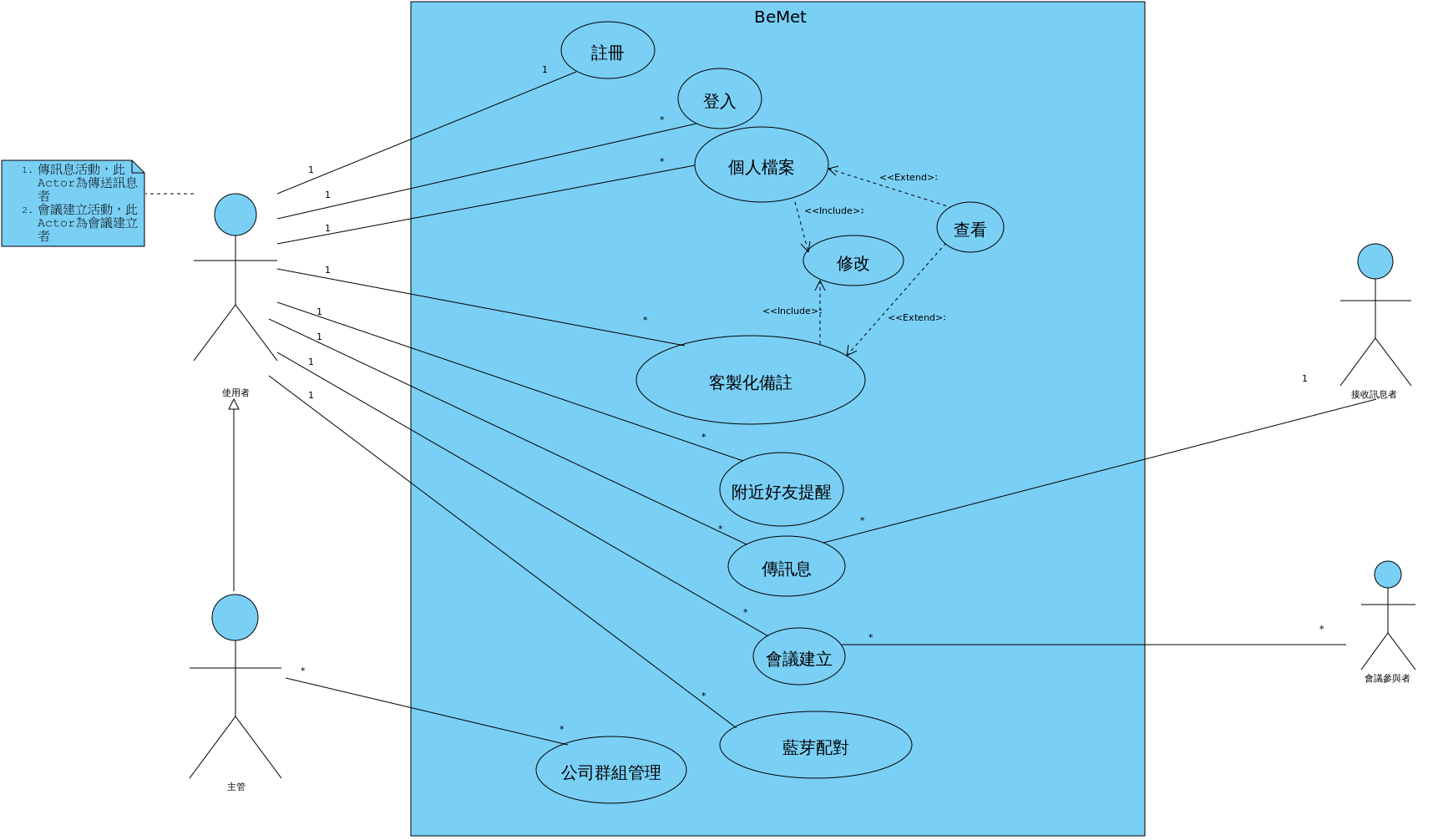


圖 5-2-1 使用案例圖

5-3 使用個案描述:活動圖(Activity diagram)

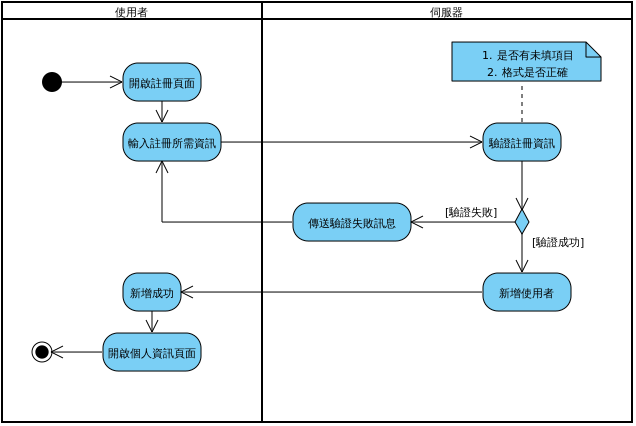
[](https://camo.githubusercontent.com/a98f951ed4f0057652ba735142ee405594ffcfc3/68747470733a2f2f692e696d6775722e636f6d2f6a4355514f634d2e706e67)

圖 5-3-1 註冊活動圖

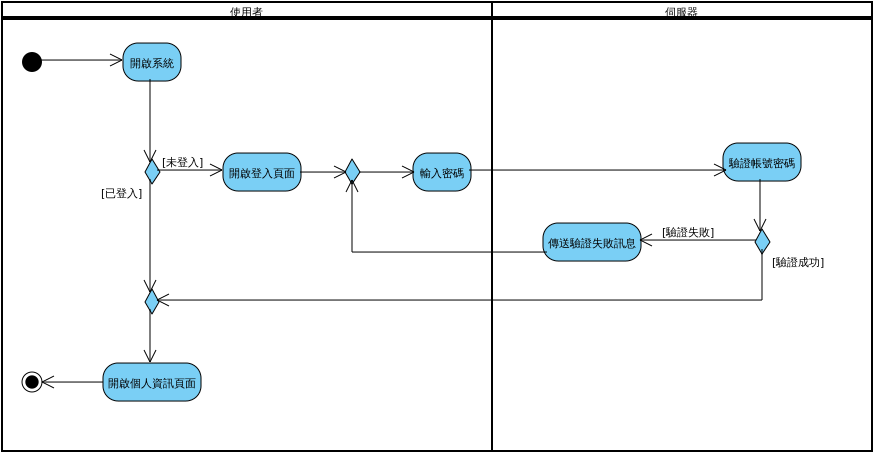
[](https://camo.githubusercontent.com/719869e75f4c6d1480183cd8c974a1ff0d8fbfeb/68747470733a2f2f692e696d6775722e636f6d2f3042326d574f4a2e706e67)

圖 5-3-2 登入活動圖

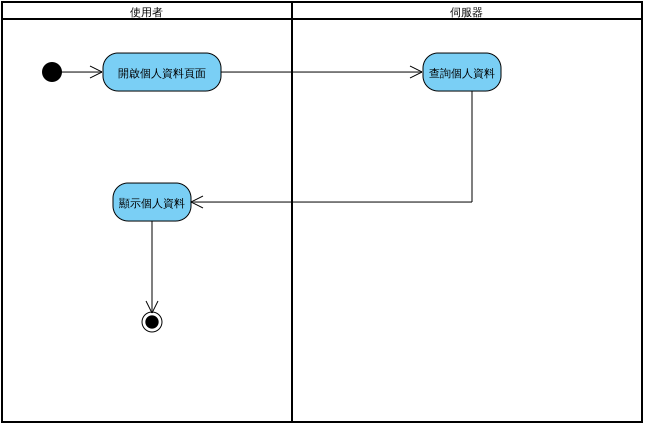


圖 5-3-3查看個人資料活動圖

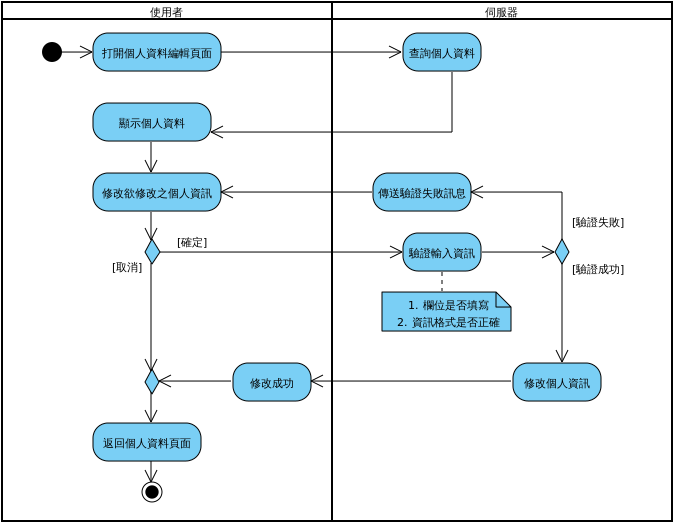
[](https://camo.githubusercontent.com/620fc9f6cf79f49b5c495bad08cd83301a118358/68747470733a2f2f692e696d6775722e636f6d2f6939664d365a4a2e706e67)

圖 5-3-4 修改個人檔案活動圖

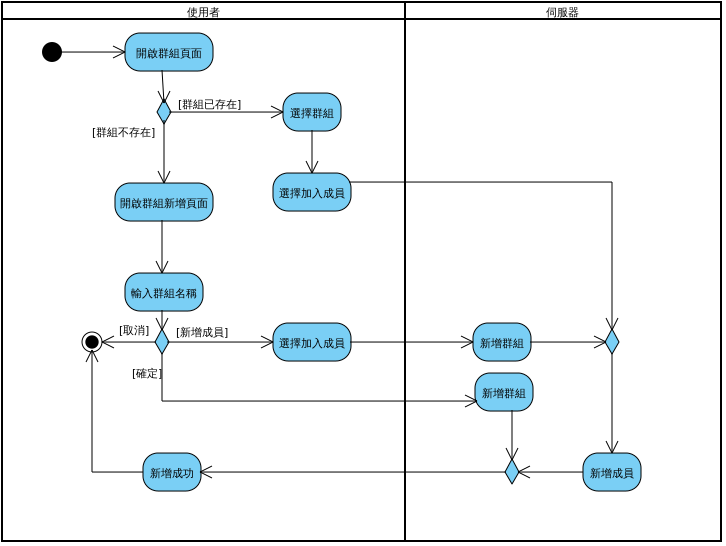
[](https://camo.githubusercontent.com/9632afd566c24d9cdea2853027352c322104ab83/68747470733a2f2f692e696d6775722e636f6d2f463833534c42582e706e67)

圖 5-3-5 公司群組管理活動圖

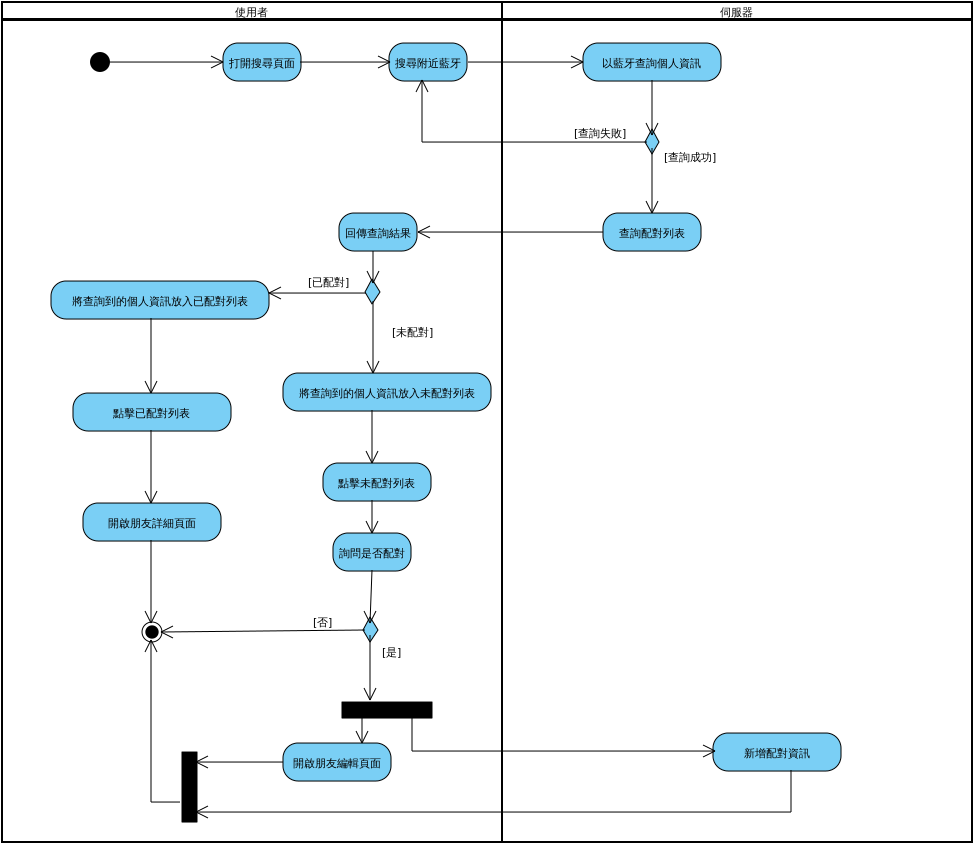
[](https://camo.githubusercontent.com/cc1a8af06c9e88f1baf2c08c2b98d0fa5ab923c3/68747470733a2f2f692e696d6775722e636f6d2f785143764d59342e706e67)

圖 5-3-6 藍牙配對活動圖

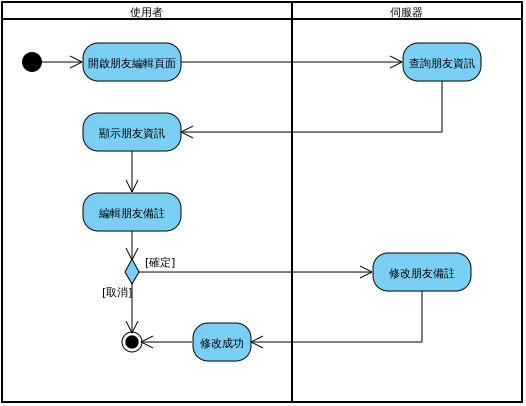
[](https://camo.githubusercontent.com/7b2efb5cbb7e9ab6e10f06f3ed94b380aa64d9f3/68747470733a2f2f692e696d6775722e636f6d2f757a744f446d362e706e67)

圖 5-3-7 客製化備註活動圖

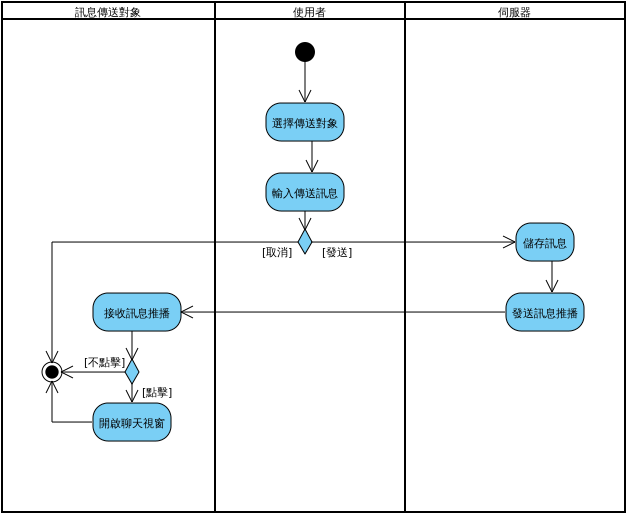
[](https://camo.githubusercontent.com/3fceda9cddacc6cb843ecbc0267c7ba4d6a83687/68747470733a2f2f692e696d6775722e636f6d2f485776474d78422e706e67)

圖 5-3-8 訊息傳送活動圖

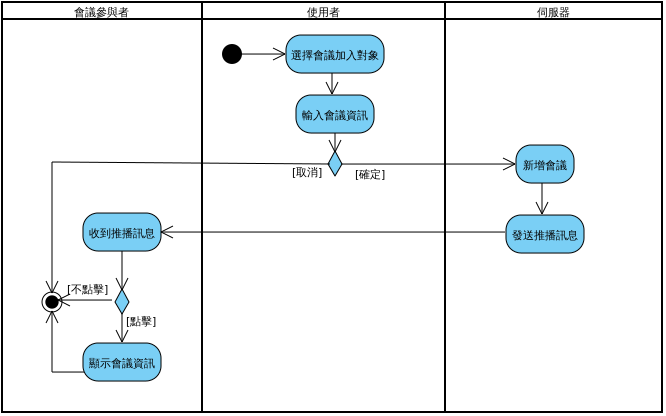
[](https://camo.githubusercontent.com/23fcf479061c81a82abe3d868f919988f78aedcf/68747470733a2f2f692e696d6775722e636f6d2f6572434c4c33312e706e67)

圖 5-3-9 會議建立活動圖

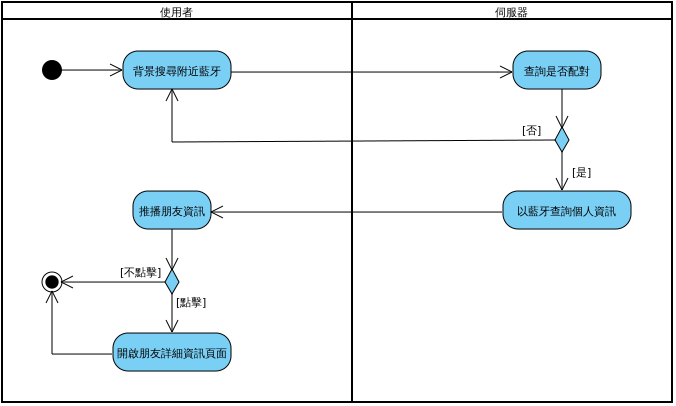
****

圖5-3-10附近好友提醒活動圖

5-4 分析類別圖

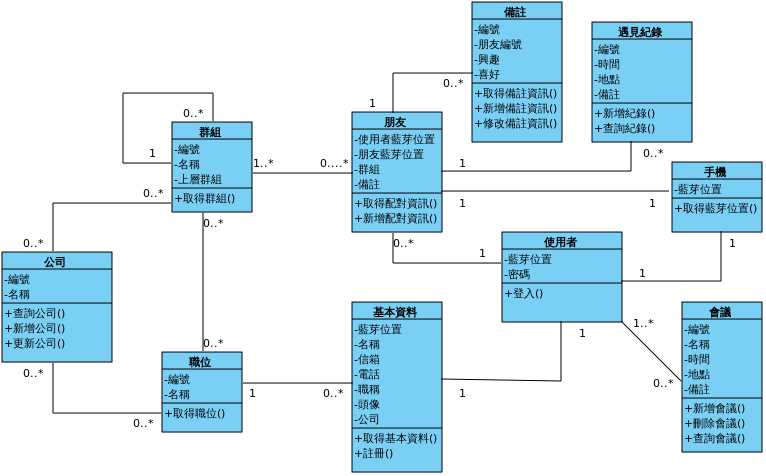


圖 5-4-1 分析類別圖

第6章 設計模型

6-1 循序圖

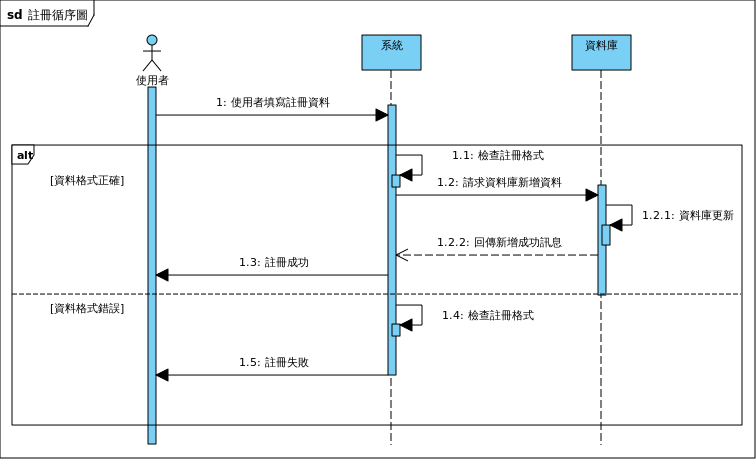
[](https://camo.githubusercontent.com/36fc7c97735dfde64939152e0823ea0216bfd0dc/68747470733a2f2f692e696d6775722e636f6d2f41714e305459582e706e67)

圖 6-1-1 註冊循序圖

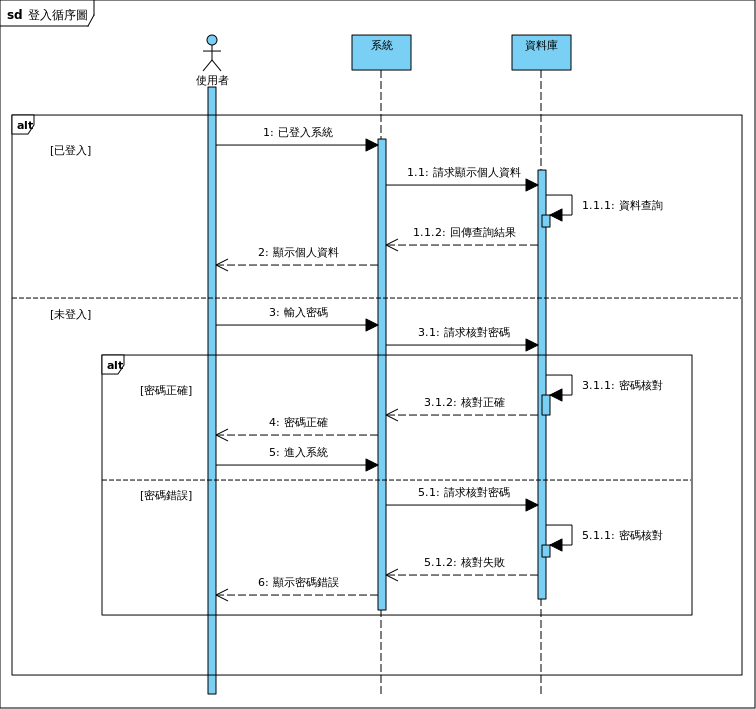
[](https://camo.githubusercontent.com/9204e0e8f64b4a526c3dbf821af2b20cd58a5447/68747470733a2f2f692e696d6775722e636f6d2f667448643655432e706e67)

圖 6-1-2 登入循序圖

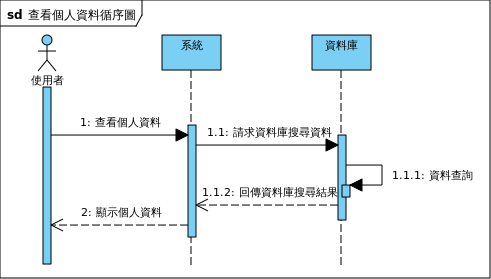
[](https://camo.githubusercontent.com/757df4999b67721b721d301c180385ad370656bd/68747470733a2f2f692e696d6775722e636f6d2f5a73784f33374a2e706e67)

圖 6-1-3 查看個人資料循序圖

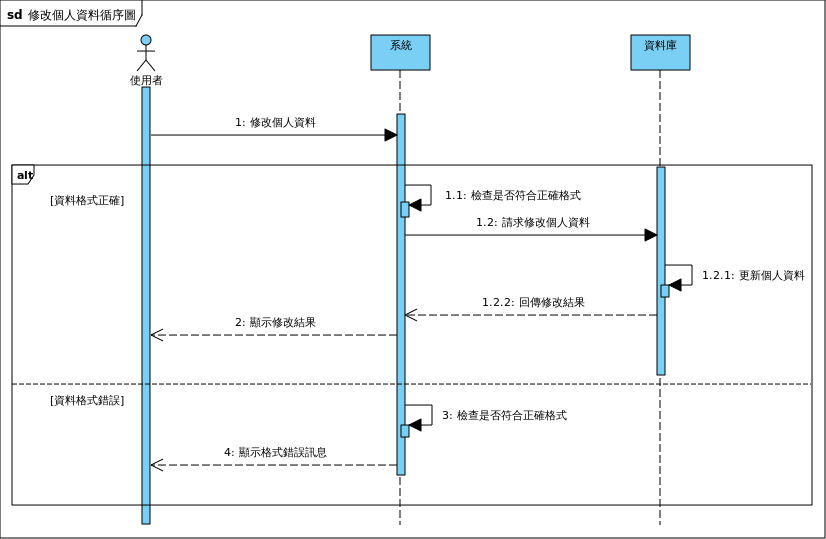
[](https://camo.githubusercontent.com/b5909af17d5f19d1c47d77d37549c179dffa60a2/68747470733a2f2f692e696d6775722e636f6d2f456e4e6b5a5a332e706e67)

圖 6-1-4 修改個人資料循序圖

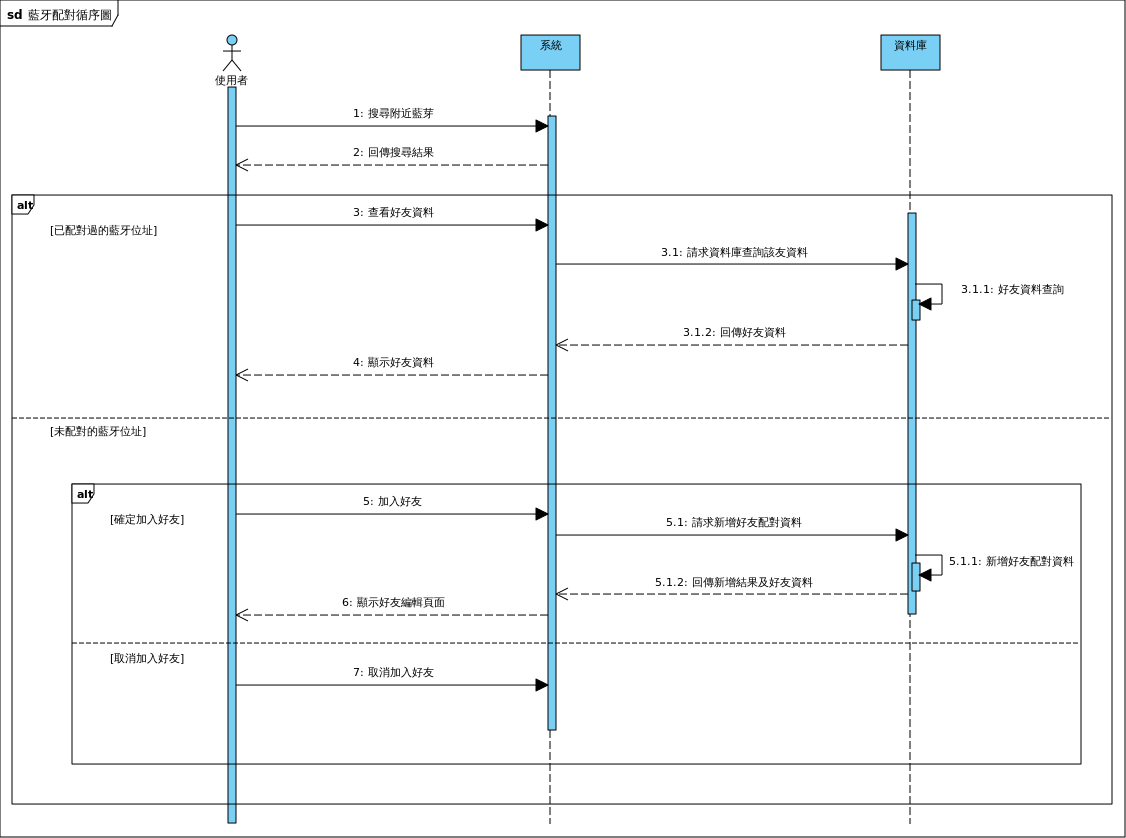
[](https://camo.githubusercontent.com/579eeeee447d3bf0d9058989a66a1783373d1c9b/68747470733a2f2f692e696d6775722e636f6d2f555678756f48422e706e67)

圖 6-1-5 藍牙配對循序圖

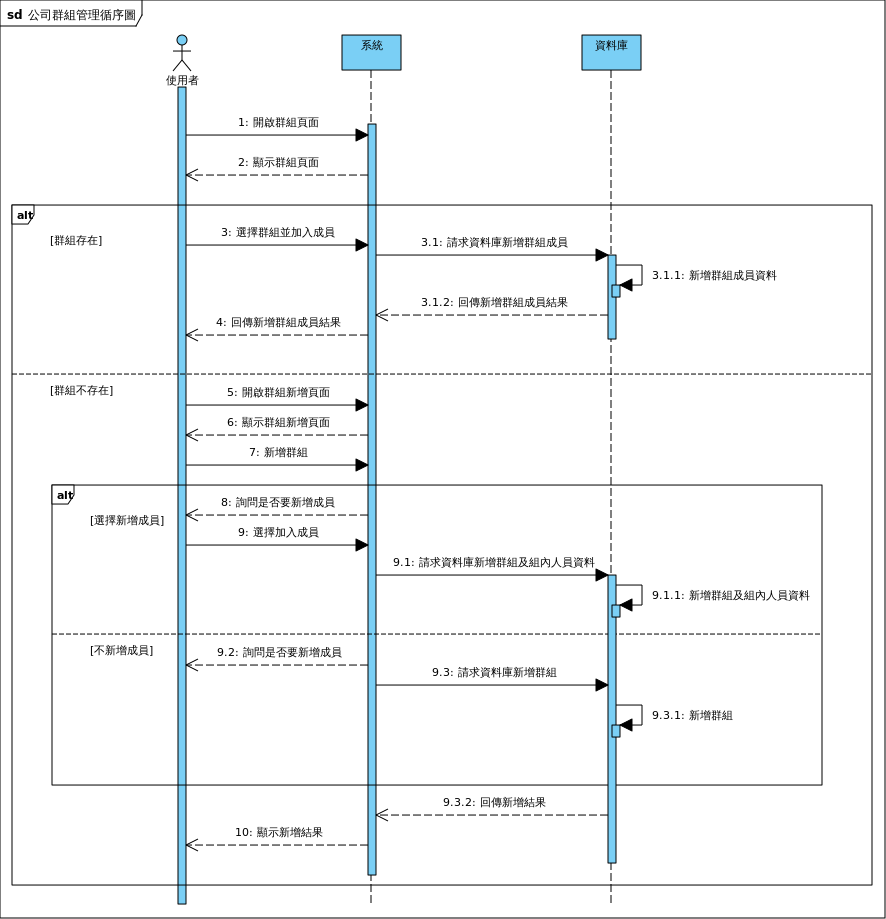
[](https://camo.githubusercontent.com/3d734cd14d3d4abece1881fa5be74d91b5f6ae32/68747470733a2f2f692e696d6775722e636f6d2f587a305a5247312e706e67)

圖 6-1-6 公司群組管理循序圖

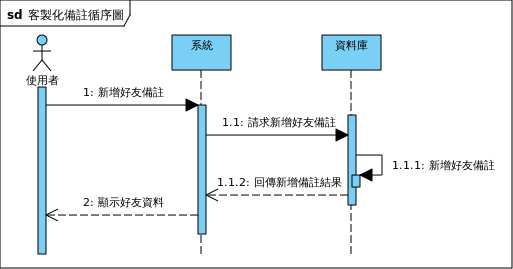
[](https://camo.githubusercontent.com/a87e37b483bb3ad666fc17b2955e137cbb9ed5d7/68747470733a2f2f692e696d6775722e636f6d2f4851626a636a392e706e67)

圖 6-1-7 客製化備註循序圖

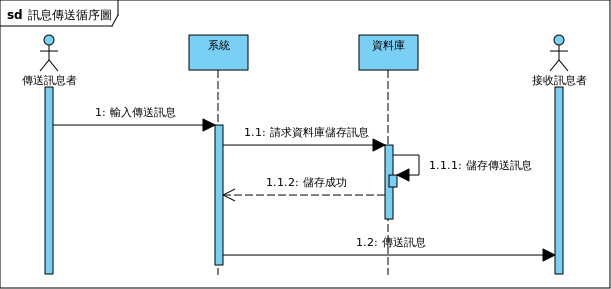
[](https://camo.githubusercontent.com/88f0a0321eb8d6a8134e4d1f8d1f0fa5d01bdce6/68747470733a2f2f692e696d6775722e636f6d2f7a664e4478544a2e706e67)

圖 6-1-8 訊息傳送循序圖

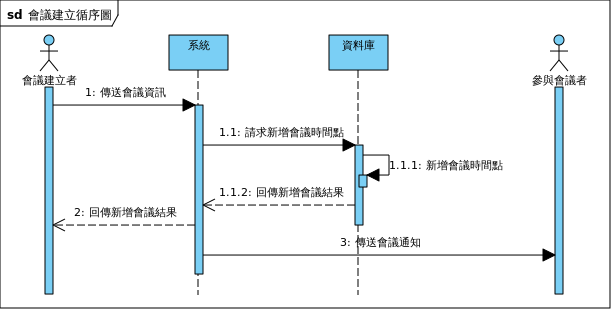
[](https://camo.githubusercontent.com/255b6c17146f1d876ab8a6e3e60bc7f78cf39fab/68747470733a2f2f692e696d6775722e636f6d2f4a584a5450746c2e706e67)

圖 6-1-9 會議建立循序圖

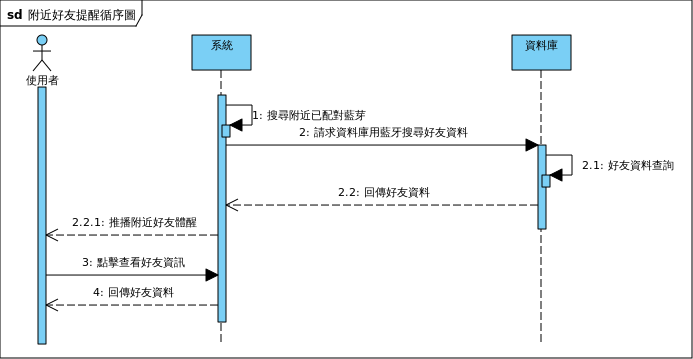


圖 6-1-10 附近好友提醒循序圖

6-2 設計類別圖

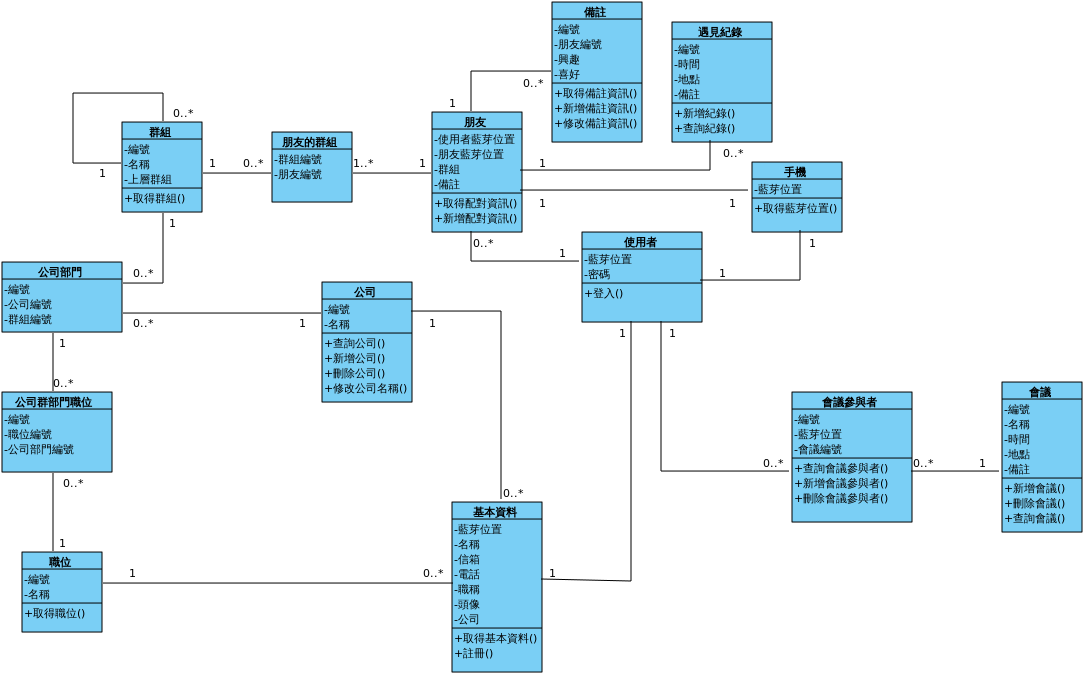
[](https://camo.githubusercontent.com/0770f043abc2aa69c64a2149328503f0a4fab0bb/68747470733a2f2f692e696d6775722e636f6d2f343772613744572e706e67)

圖 6-2-1設計類別圖