國 立 臺 北 商 業 大 學

資 訊 管 理 系

1 1 4 ’ 資 訊 系 統 專 案 設 計

系統手冊

組　　別：第 114413 組

題　　目：鯨落 whalefall

指導老師：許晉龍老師

組　　長：11146016 吳祐安

組　　員：11146007 沈宛蓁　11146008 許欣雅

11146032 葉羽真

中 華 民 國 1 1 4 年 1 2 月 3 1 日

目錄

第 1 章 前言 10

1-1 背景介紹 10

1-2 動機 10

1-3 系統目的與目標 11

1-4 預期成果 12

第 2 章 營運計畫 13

2-1 可行性分析 13

2-2 商業模式－Business model 15

2-3 市場分析－STP 15

2-4 競爭力分析－SWOT-TOWS 16

第 3 章 系統規格 19

3-1 系統架構 19

3-2 系統軟、硬體需求與技術平台 20

3-3 使用標準與工具 20

第 4 章 專案時程與組織分工 21

4-1 專案時程 21

4-2 專案組織與分工 21

4-3 上傳 GitHub 紀錄 23

第 5 章 需求模型 25

5-1 使用者需求 25

5-2 使用個案圖 26

5-3 使用個案描述 27

5-4 分析類別圖 33

第 6 章 設計模型 35

6-1 循序圖 35

6-2 設計類別圖 43

第 7 章 實作模型 45

7-1 部署圖 45

7-2 套件圖 45

7-3 元件圖 46

7-4 狀態機 47

第 8 章 資料庫設計 52

8-1 資料庫關聯表 52

8-2 表格及其 Meta data 53

第 9 章 程式 64

9-1 元件清單及其規格描述 64

9-2 其他附屬之各種元件 74

第 10 章 測試模型 77

10-1 測試計畫 77

10-2 測試個案與測試結果資料 79

第 11 章 操作手冊 89

第 12 章 使用手冊 94

第 13 章 感想 114

第 14 章 參考資料 117

附錄 118

圖目錄

圖 3-1-1 系統架構圖 19

圖 4-1-1 專案時程甘特圖 21

圖 4-3-1 上傳 GitHub 紀錄 23

圖 5-2-1 系統使用個案圖 26

圖 5-3-1 「會員」模組活動圖 27

圖 5-3-2 「日記」模組活動圖 28

圖 5-3-3 「漂流瓶」模組活動圖 29

圖 5-3-4 「情緒分析」模組活動圖 30

圖 5-3-5 「AI 互動」模組活動圖 30

圖 5-3-6 「設定」模組活動圖 31

圖 5-3-7 「後台」模組活動圖 32

圖 5-3-8 「管理」模組活動圖 32

圖 5-4-1 「APP」分析類別圖 33

圖 5-4-2 「後台」分析類別圖 34

圖 6-1-1 「會員」循序圖 35

圖 6-1-2 「日記」循序圖 36

圖 6-1-3 「漂流瓶」循序圖 37

圖 6-1-4 「情緒分析」循序圖 38

圖 6-1-5 「AI 聊天」循序圖 38

圖 6-1-6 「AI 回信」循序圖 39

圖 6-1-7 「設定」循序圖 40

圖 6-1-8 「後台」循序圖 41

圖 6-1-9 「管理」循序圖 41

圖 6-1-10 「個案」循序圖 42

圖 6-2-1 「APP」設計類別圖 43

圖 6-2-2 「後台」設計類別圖 44

圖 7-1-1 「鯨落」部署圖 45

圖 7-2-1 「鯨落」套件圖 45

圖 7-3-1 「鯨落」元件圖 46

圖 7-4-1 「會員」狀態機 47

圖 7-4-2 「日記管理」狀態機 48

圖 7-4-3 「AI 即時聊天」狀態機 49

圖 7-4-4 「AI 回信」狀態機 50

圖 7-4-5 「漂流瓶」狀態機 51

圖 8-1-1 資料庫關聯圖 52

表目錄

表 2-2-1 商業模式九宮格 15

表 2-3-1 STP 市場分析表 16

表 2-4-1 SWOT 分析表 17

表 2-4-2 TOWS 分析表 17

表 3-2-1 系統軟、硬體需求與技術平台 20

表 3-3-1 開發標準與使用工具 20

表 4-2-1 專案組織與分工表 21

表 4-2-2 專題成果工作內容與貢獻度表 22

表 5-1-1 系統功能性需求表 25

表 8-2-1 User 資料表 53

表 8-2-2 UserPrivacy 資料表 54

表 8-2-3 Diary 資料表 55

表 8-2-4 Image 資料表 56

表 8-2-5 DiaryImage 資料表 56

表 8-2-6 ReplyDiary 資料表 57

表 8-2-7 Emotion 資料表 57

表 8-2-8 DiaryDrawing 資料表 58

表 8-2-9 Tag 資料表 58

表 8-2-10 DiaryTag 資料表 59

表 8-2-11 ChatSession 資料表 59

表 8-2-12 ChatMessage 資料表 60

表 8-2-13 Bottle 資料表 61

表 8-2-14 BottleComment 資料表 62

表 8-2-15 Knowledge 資料表 63

表 9-1-1 前端元件清單及其規格描述表 64

表 9-1-2 後端元件清單及其規格描述表 72

表 9-2-1 其他附屬之各種元件及其規格描述表 74

表 10-2-1 使用者註冊 79

表 10-2-2 使用者登入 79

表 10-2-3 使用者電子信箱驗證 80

表 10-2-4 使用者忘記密碼 80

表 10-2-5 使用者修改密碼 80

表 10-2-6 使用者資訊取得 80

表 10-2-7 使用者資訊更新 81

表 10-2-8 新增日記 81

表 10-2-9 刪除日記 81

表 10-2-10 更新日記 81

表 10-2-11 查詢日記 82

表 10-2-12 手繪日記創建 82

表 10-2-13 手繪日記編輯 82
表 10-2-14 日記語音功能 82
表 10-2-15 取得使用者所有日記 83
表 10-2-16 取得指定日記內容 83
表 10-2-17 取得 AI 所撰寫的回信 83
表 10-2-18 取得漂流瓶的回覆 83
表 10-2-19 新增對話 84
表 10-2-20 取得上次對話內容 84
表 10-2-21 聊天創建日記 84
表 10-2-22 傳送聊天訊息 84
表 10-2-23 語音訊息 85
表 10-2-24 新增漂流瓶 85
表 10-2-25 刪除漂流瓶 85
表 10-2-26 啟用/停用漂流瓶 85
表 10-2-27 取得使用者自己的漂流瓶 86
表 10-2-28 取得其他使用者的漂流瓶 86
表 10-2-29 新增邀請碼 86
表 10-2-30 刪除個案 86
表 10-2-31 綁定諮商心理師 87
表 10-2-32 送出審核 87

表 10-2-33 取得審核清單 87

表 10-2-34 拒絕審核 88

表 10-2-35 同意審核 88

表 11-1 「鯨落」安裝步驟 89

表 12-1 會員功能使用示範 95

表 12-2 首頁使用示範 97

表 12-3 日記功能使用示範 98

表 12-4 情緒分析功能使用示範 103

表 12-5 漂流瓶功能使用示範 104

表 12-6 信箱功能使用示範 107

表 12-7 AI 聊天功能使用示範 108

表 12-8 設定功能使用示範 109

表 12-9 後台功能使用示範 110

表 12-10 管理功能使用示範 112

附錄 1 初評評審建議事項修正情形 118

附錄 2 複評評審建議事項修正情形 119

附錄 3 實際訪談紀錄 119

第1章前言

1-1 背景介紹

現代生活壓力越來越大，根據「台灣民眾常見精神疾患盛行率之變遷」研究顯示，國人常見的精神疾患包括憂鬱、焦慮等，以 30~45 歲的人口盛行率最高。近十年的統計盛行率更高達 25%~27%，也就是說，每四個人就有一人有心理困擾。

許多人都沒有意識到自己的心已經生病了，再加上精神疾病污名化的影響，對於看醫生還是會有一定程度的排斥。而根據 James Pennebaker 在 1986 年針對表達性寫作(expressive writing)的研究指出，面對創傷性或重大轉變時，書寫下來可以幫助我們提升對自身情緒和感受的覺察，也能促進個人反思。

除了書寫情緒之外，向他人訴說心情也能修復自身情緒，但有些事情並非能夠直接向他人說出口的，長期積累下來，對心理也會產生負擔。

因此，我們運用心理相關知識訓練 AI 模型，將書寫日記與 AI 聊天機器人做結合，來引導使用者來抒發自己的情緒，陪伴使用者走出壓力，並開發提供諮商心理師使用的後台，幫助他們快速掌握個案日記裡所帶出的資訊。

1-2 動機

本組開發日記 APP 的動機源自以下幾點：

1. **營造陪伴感受：**

   許多人想抒發情緒並非是想獲得回應或建議，而是知道有人正在聽他說話，我們透過 AI 小鯨魚的回信及即時聊天，讓使用者感受到陪伴。

2. **提供安全及療癒的抒發空間：**

通過匿名機制建立安全的社群空間，讓使用者可以無需顧慮的表達心裡所想。

3. **提升對自身情緒的理解：**

透過情緒分析，使用者可以從中了解自己的情緒，也能在了解的過程中，學習與情緒共處。

4. **減少潛在的壓力：**

許多被忽略的小事，可能會在時間的累積下成為巨大的壓力，透過書寫的方式，可以減弱對情緒的反應，讓使用者將專注點放在「事情」，而非「情緒」上，進而紓解壓力。

1-3 系統目的與目標

本系統的開發目的是為了降低使用者日常生活中累積的情緒壓力，並提供匿名的社交連結空間。具體目標包括：

1. **提供多元的書寫日記管道：**

除了基本的文字日記之外，我們提供手繪日記及語音輸入，讓使用者能依自己喜好去記錄心情。

2. **透過 AI 對話與回信給予陪伴：**

通過即時對話讓使用者時刻都能感受到陪伴，同時開發 AI 回信功能讓寫日記具有互動感及期待感。

3. **提供情緒分析：**

透過使用者輸入的內容去進行情緒分析，提供使用者分析報告，幫助了解自己情緒。

4. **提供使用者匿名的互動空間：**

   藉由匿名的漂流瓶功能讓使用者與真人產生連結，同時也具備簡短的回覆功能，讓使用者互相鼓勵。

5. **輔助心理諮商師：**

   開發後台讓諮商心理師可以了解個案日記裡所帶來的資訊，如：情緒分布、日記內容等。

1-4 預期成果

通過本系統的開發與部署，預期可以實現以下成果：

1. **減輕情緒壓力：**

   透過 AI 陪伴及寫日記的方式去紓解情緒，期望有效減輕日常壓力，並降低因心理困擾而產生心理疾病的風險。

2. **增進自我理解：**

   通過情緒分析了解自身情緒的變化，期望使用者能與情緒和平共處，就「事」論事，而非「情緒」主宰行動。

3. **提供心理諮商輔助工具：**

   綁定諮商心理師與個案，讓諮商心理師在準備的效率更高，也能更快掌握個案的情緒狀態。

第2章營運計畫

2-1 可行性分析

近年台灣的心理健康議題逐漸受到重視，衛生福利部也於 111 年 5 月成立心理健康司，投入更多心理健康預算及人力，希望能強化心理健康促進。同時，生成式 AI 也是現在熱門的趨勢之一，結合心理健康及 AI 的 APP 目前在台灣市場並不多，是一個很有潛力的方向。我們主要針對以下幾點去做可行性評估：

1. 市場可行性分析

- 目標市場：有寫日記習慣的人、想抒發心情或釐清思緒的人。
- 市場需求：如前述心理健康逐漸受到重視之外，現代生活繁忙的步調中，也容易產生一些負面情緒，這時就會有「想抒發心情或說出煩惱」的需求。
- 競爭分析：目前市場上有非常多的日記軟體，而有與 AI 做結合的有超級日記、日日記以及 Mymory 等。他們的主要形式是與 AI 進行聊天，讓 AI 自動統整聊天的內容，轉換成當日的日記。而「鯨落」主打的是「陪伴與鼓勵」，保留了傳統寫日記的記錄方式，並藉由回信的機制增強互動感，同時也開發漂流瓶功能讓使用者可以與真實的連結。

2. 技術可行性分析

技術方面，我們具備程式撰寫與資料庫管理的能力，也有一定基礎的美工能力，更具備了 AI 的相關知識，所以，我們有能力去做 APP 開發，技術上是可行的。

3. 財務可行性分析

主要的成本為人力及時間成本，以及後續的維護成本。

4. 法律與合規可行性

因為日記是極具個人隱私的東西，所以在資料保護上須符合隱私權。

5. 營運可行性

「鯨落」由 4 人進行開發，後續行銷預計由 1 人進行，並每半年會針對用戶的反饋進行功能調整，行銷策略的部分會以社群推廣為主。

從上述分析來看，我們的專案具有極大的可行性，雖然市場上有競爭對手的存在，但也有突破的空間，且技術上及財務上都是可以達到和預期的。

2-2 商業模式－Business model

為了思考此系統在市場的定位，我們以商業模式九宮格進行分析及研究，了解「鯨落」在需求導向、供給導向、價值導向等面向上的情況。下圖是我們對「鯨落」商業模式整理出的商業模式九宮格。

▼表 2-2-1 商業模式九宮格

<table>
<tr><th>關鍵合作夥伴</th><th>關鍵活動</th><th>價值主張</th><th>顧客關係</th><th>目標客群</th></tr>
<tr><td rowspan="4">• 社群媒體
• 心理健康機構
• 與國高中合作</td><td>• APP 開發
• 多元通路行銷
• 用戶情緒數據分析</td><td rowspan="3">• 陪伴使用者度過情緒起伏
• 釐清思緒
• 給予寧靜時光
• 協助用戶理解與接納情緒</td><td>• AI 互動體驗
• 用戶回饋與改進</td><td rowspan="4">• 情緒敏感者
• 有寫日記的習慣的人
• 想嘗試寫日記的人
• 想訴說心事者</td></tr>
<tr><th>關鍵資源</th><th>通路</th></tr>
<tr><td>• 跨平台開發能力
• 行銷能力
• 資料分析能力
• AI 對話系統</td><td>• APP
• 官方社群帳號
• YouTube 頻道</td></tr>
<tr><th colspan="2">成本結構</th><th colspan="3">收益流</th></tr>
<tr><td colspan="2">• 人力成本
• 行銷費用
• 伺服器租用費
• 技術平台維運費用</td><td colspan="3">• 訂閱收入
• 廣告收入
• 企業合作</td></tr>
</table>

2-3 市場分析－STP

我們利用 STP 市場分析策略找出目標受眾，透過市場區隔、目標市場、產品定位等步驟，了解市場的潛在需求，以打造使用者喜歡的 APP，滿足他們的需求。下表為「鯨落」的 STP 分析結果。

▼表 2-3-1 STP 市場分析表

市場區隔 (Segmenting)	本團隊以使用者年齡、行為及心理特徵作出市場區隔： • **使用者年齡：** 1. 青少年與年輕族群(13~25 歲) 2. 職場成年人(25~50 歲) • **使用者行為：** 1. 已有書寫日記、週記或情緒筆記的習慣者 2. 初次嘗試記錄生活、探索自我者 3. 習慣透過文字抒發情緒但重視隱私者 4. 日常壓力大、有紀錄與抒壓需求 • **使用者心理特徵：** 1. 內向、情緒細膩、需要自我整理的使用者 2. 正在經歷壓力、焦慮、情緒波動 3. 喜歡反思或對自我成長有興趣者
目標市場 (Targeting)	我們選定使用者行為做為主要的目標市場,針對不同的行為提供適合的功能
市場定位 (Positioning)	提供一個平靜的個人書寫空間,幫助使用者整理想法及減少負面情緒，並給予情緒上的支持及協助

2-4 競爭力分析－SWOT-TOWS

為了解此系統的競爭力，我們進行了 SWOT 分析及 TOWS 分析來了解內外部的優缺點，並了解可用的戰略。下表為「鯨落」的 SWOT 分析及 TOWS 結果。

▼表 2-4-1 SWOT 分析表

優勢(Strengths)	劣勢(Weaknesses)
• 提供情緒追蹤，幫助使用者了解心理變化 • 多元的日記輸入方式 • 提供匿名社群的互動	• 技術不成熟 • 新興品牌
機會(Opportunities)	**威脅(Threats)**
• 民眾開始重視心理健康問題 • AI 技術進步 • 政策支持心理健康的推廣	• 隱私及安全問題 • 法規限制 • 市場競爭激烈

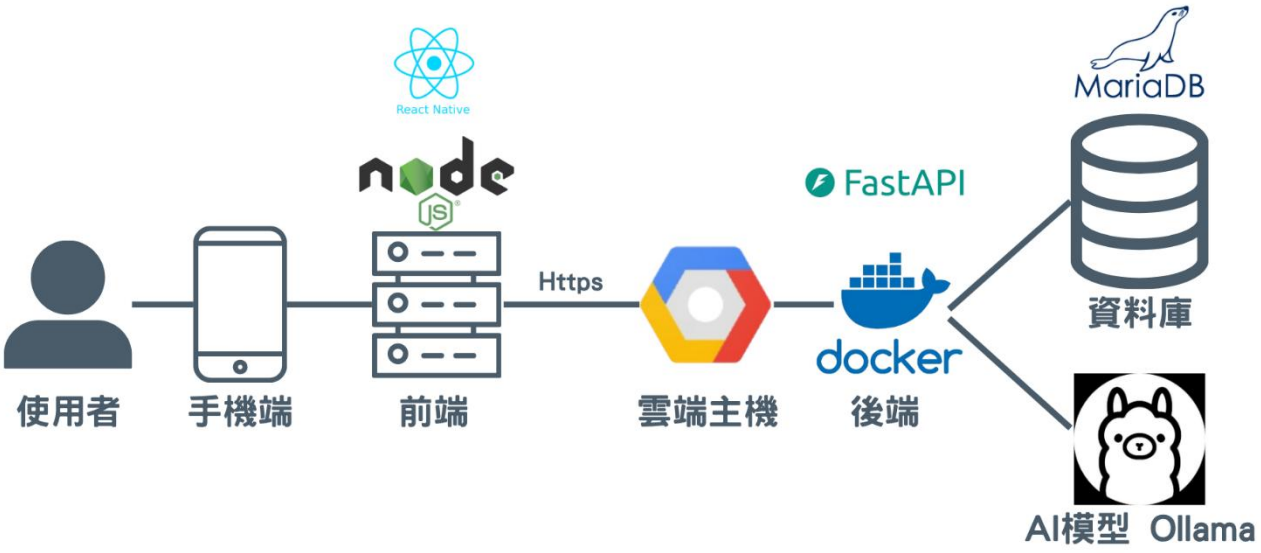
▼表 2-4-2 TOWS 分析表

	優勢(Strengths)	劣勢(Weaknesses)
機會(Opportunities)	• **提供個人化服務：**利用 AI 的技術提供使用者個人化的回信及即時回覆，增加使用的意願。 • **情緒分析技術的精進：**利用 AI 技術來精進情緒分析技術，讓分析結果更加準確，以保留使用者。	• **在社群媒體增加曝光度：**利用社群媒體，結合時下流行的主題或透過 100 天挑戰等活動來吸引使用者下載 APP。 • **尋求資金與積極學習：**藉由資金來增強技術方面的阻礙，並透過積極學習來彌補完善各種功能。
威脅(Threats)	• **滿足多族群需求：**多元的輸入方式，讓使用者擁有更多的選擇，提高使用意願。 • **持續技術的精進：**定期優化 AI 的回覆內容，並持續增強對數據安全及隱私的保護，提升使用者對「鯨落」的信任及黏性。	• **功能精進及社群互動：**面對品牌知名度尚未起步的情況，我們應專注於核心功能的精進，並積極在社群媒體上進行互動及吸引目標客群。 • **了解法規及技術的限制：**知道哪些法規對於「鯨落」會有所限制，減少觸犯法律的風險。

綜合以上的 SWOT-TOWS 分析，「鯨落」APP 雖然為新興品牌、且技術上有很多的進步空間，但傳統日記與新興科技的創意結合也能在市場上有生存空間，藉由在社群媒體上與潛在使用者互動、精進核心功能的完整等方式，提升競爭力及知名度。

第3章系統規格

3-1 系統架構



▲圖 3-1-1 系統架構圖

本系統提供會員、日記、漂流瓶、情緒分析、AI 互動、設定、後台、管理等功能。主要的功能敘述如下：

1. 會員：提供使用者註冊帳號、登入、登出。
2. 日記：具有新增、修改、查詢、刪除之基本功能。
3. 漂流瓶：建立匿名的社群管道，讓使用者投遞簡短內容，並能夠獲得其他使用者的支持及回覆。
4. 情緒分析：透過使用者的日記內容分析心情，並給予支持和建議。
5. AI 互動：依據使用者的日記內容提供個人化回覆，也能即時聊天與陪伴。
6. 設定：可調整個人化設定，如密碼修改等。

7. 後台：提供諮商心理師個案的情緒圖表分析，幫助他們了解個案的情緒狀態。

8. 管理：管理諮商心理師的身分。

3-2 系統軟、硬體需求與技術平台

▼表 3-2-1 系統軟、硬體需求與技術平台

設備	規格	
作業系統	Android	IOS
版本	7.0 及以上版本	7.0 及以上版本
網路	4G 以上網際網路	

3-3使用標準與工具

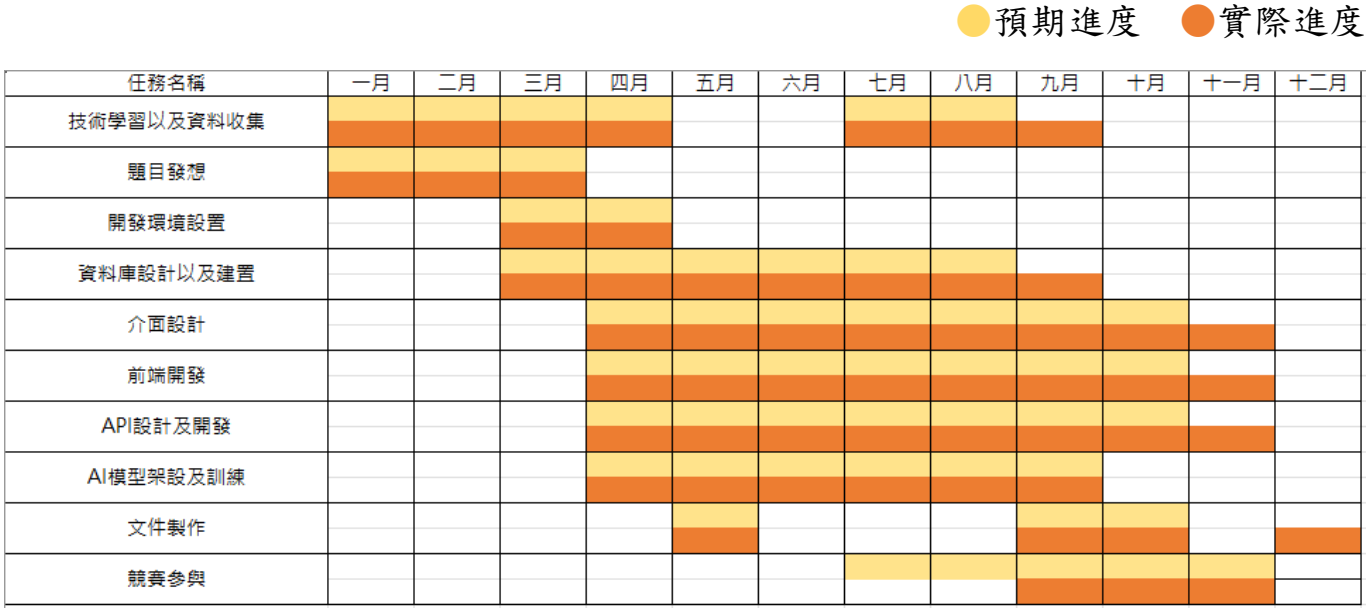
▼表 3-3-1 開發標準與使用工具

系統開發環境	
作業系統	Windows 10
資料庫	MariaDB
程式開發技術	
程式語言	JavaScript、python
後端框架	FastAPI
前端框架	React Native
文件製作	Microsoft Word
美工編輯	ibis Paint X
簡報製作	Canva
介面設計	Figma

第4章專案時程與組織分工

4-1 專案時程

本系統相關進度的時程規劃如圖 4-1-1 所示。



▲圖 4-1-1 專案時程甘特圖

4-2 專案組織與分工

本團隊分工如表 4-2-1 所示。

▼表 4-2-1 專案組織與分工表

●主要負責人 ○次要負責人

項目 \ 組員		11146016 吳祐安	11146007 沈宛蓁	11146008 許欣雅	11146032 葉羽真
後端開發	資料庫建置			●	
	伺服器架設		○	●	
	登入登出功能		○	●	
	日記增刪改查		○	●	
	AI 生成回信功能		●	○	
	AI 聊天功能		○	●	
	日記情緒分析		●		
	手繪日記功能		●		
	漂流瓶功能			●	
	語音轉文字功能		●		

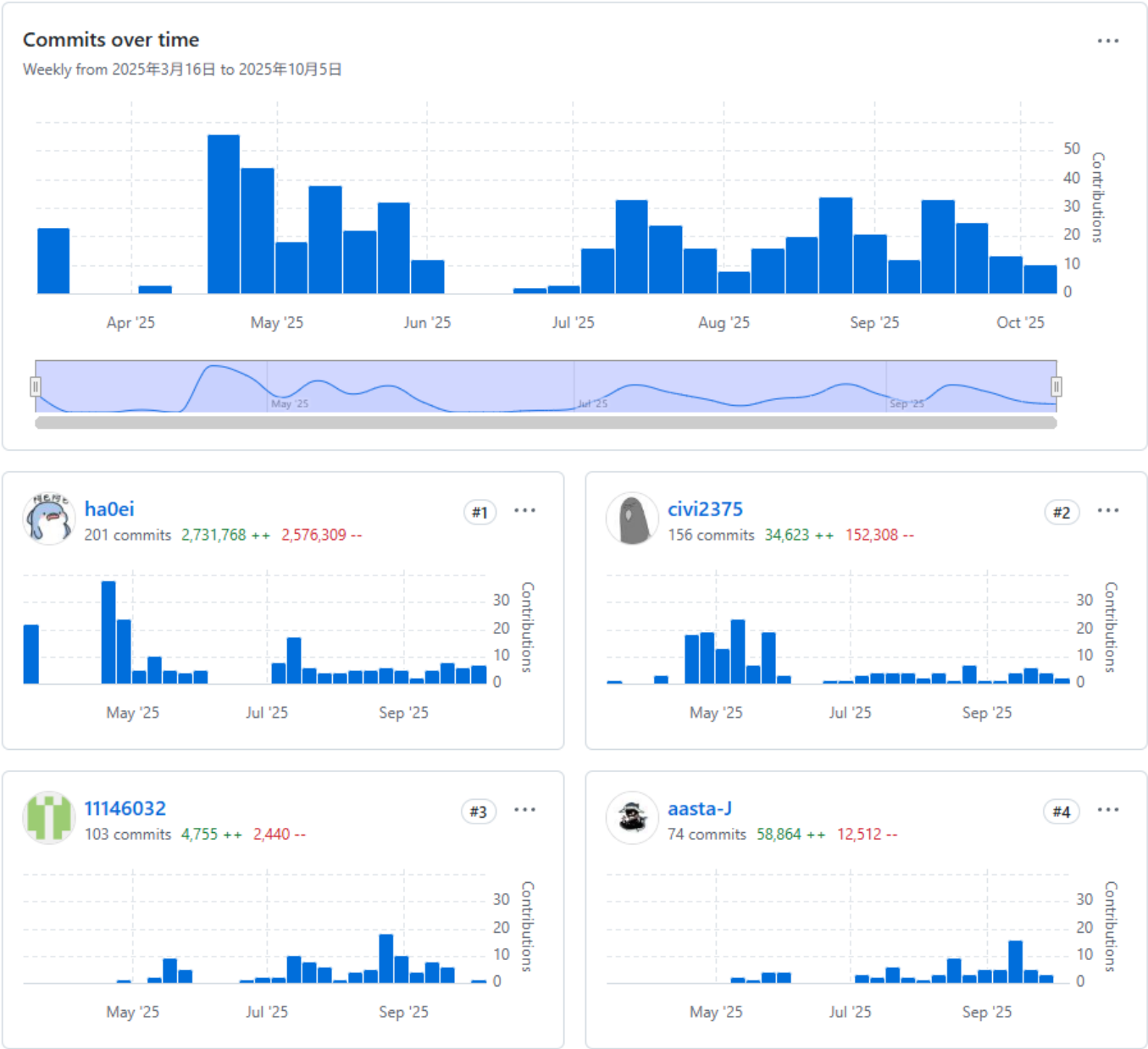
項目	組員	11146016 吳祐安	11146007 沈宛蓁	11146008 許欣雅	11146032 葉羽真
	RAG 功能			●	
前端開發	登入登出頁面	●			
	日記相關頁面	●			
	個人資料頁面				●
	AI 功能相關頁面	●			
	漂流瓶相關頁面	●			○
	手繪日記頁面	●			○
	前端動畫				●
美術設計	UI/ UX	○			●
	APP 介面設計	○			●
	色彩設計				●
	Logo 設計				●
	素材設計				●
文件撰寫	統整				●
	第 1 章 前言				●
	第 2 章 營運計畫				●
	第 3 章 系統規格				●
	第 4 章 專案時程與組織分工	●			
	第 5 章 需求模型			○	●
	第 6 章 設計模型		○	●	
	第 7 章 實作模型	●			
	第 8 章 資料庫設計		○	●	
	第 9 章 程式	●		○	
	第 10 章 測試模型	●			
	第 11 章 操作手冊	●			
	第 12 章 使用手冊				●
報告	簡報製作		○	○	●

▼表 4-2-2 專題成果工作內容與貢獻度表

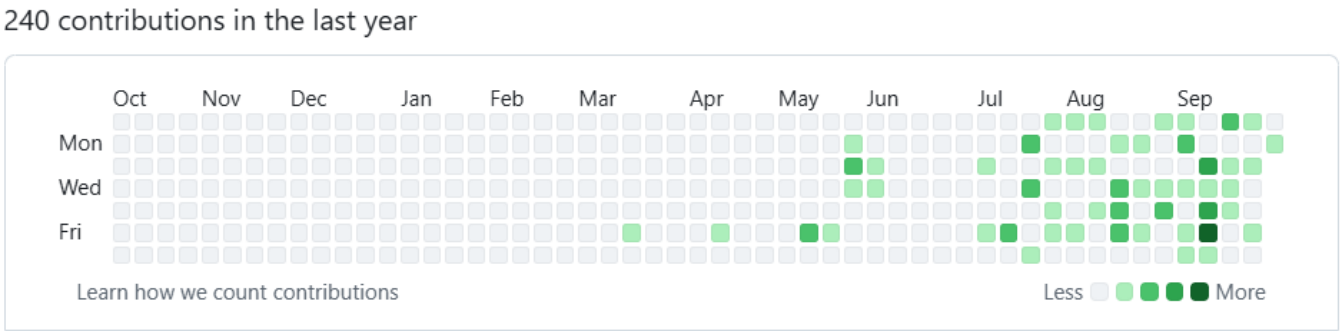
序號	姓名	工作內容<各限 100 字以內>	貢獻度
1	組長 吳祐安	主要前端開發、前端架構設計、進度安排	24 %

2	組員 沈宛蓁	後端開發、AI 模型設計、AI 生成回信功能、日記情緒分析、語音轉文字功能、手繪日記功能	24 %
3	組員 許欣雅	後端開發、資料庫設計、後端架構設計、AI 聊天功能、登入登出功能、日記增刪改查功能、RAG 功能、漂流瓶模組功能	28 %
4	組員 葉羽真	前端設計，文件撰寫、素材繪製、文件彙整、動畫設計、競賽資料準備	24 %
			總計:100%

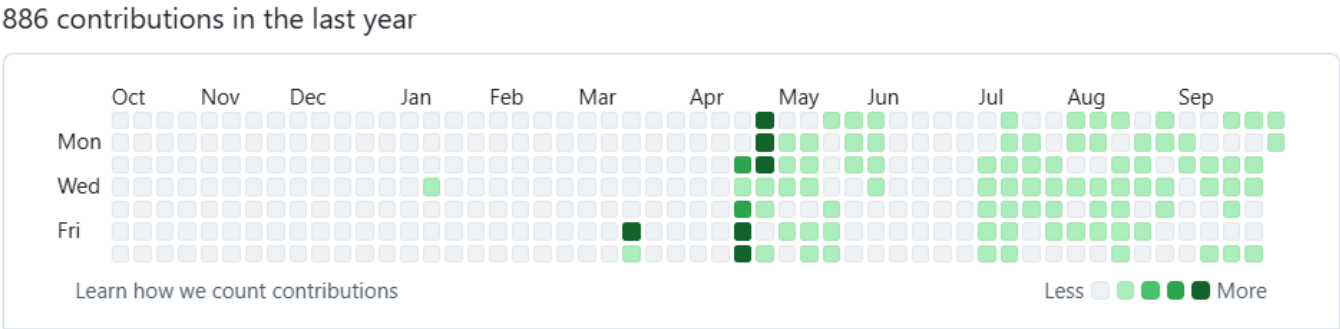
4-3上傳 GitHub 紀錄



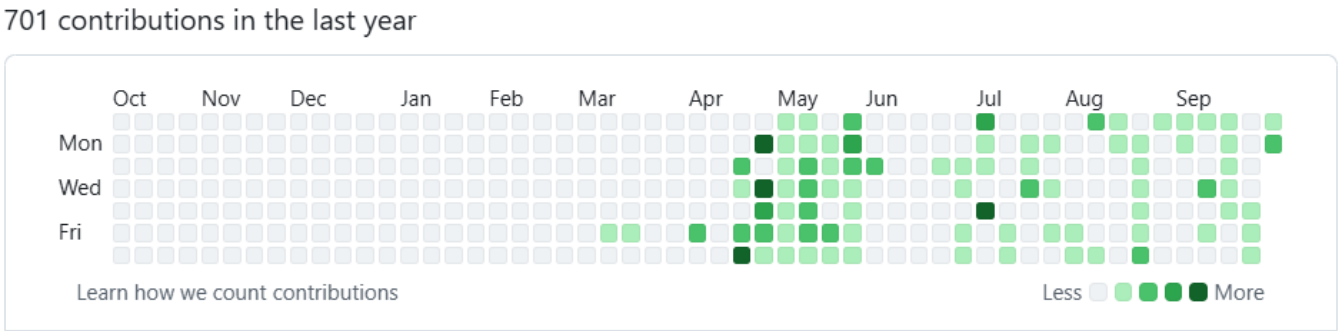
▲圖 4-3-1 上傳 GitHub 紀錄



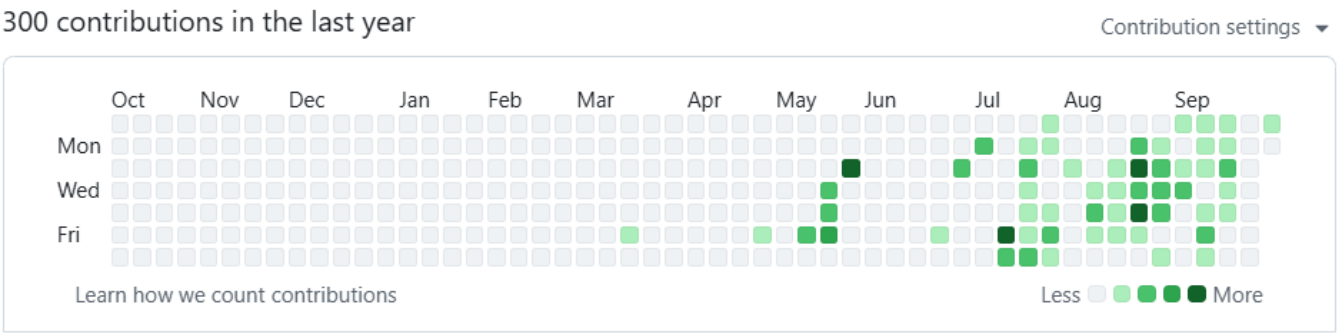
▲圖 4-3-2 11146007 沈宛蓁 上傳 GitHub 紀錄



▲圖 4-3-3 11146008 許欣雅 上傳 GitHub 紀錄



▲圖 4-3-4 11146016 吳祐安 上傳 GitHub 紀錄



▲圖 4-3-5 11146032 葉羽真 上傳 GitHub 紀錄

第5章需求模型

5-1 使用者需求

1. 功能性需求

本系統提供會員、日記、漂流瓶、情緒分析、AI 互動、設定、後台、管理等。

▼表 5-1-1 系統功能性需求表

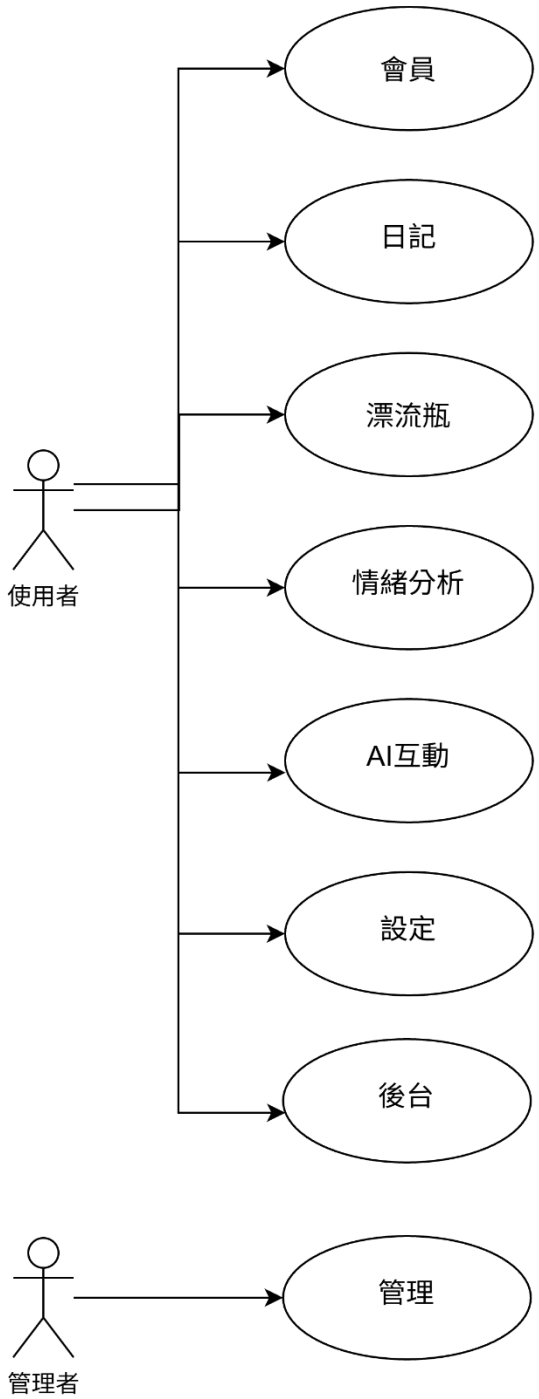
使用案例	說明
會員	• 註冊新帳號 • 登入帳號
日記	• 日記的增刪改查 • 查看完整的日記內容 • 使用多元的輸入方式（如：語音、手繪）
漂流瓶	• 投遞漂流瓶 • 查看回覆 • 管理漂流瓶狀態
情緒分析	• 查看情緒分析結果
AI 互動	• 查看回信 • 與 AI 聊天
設定	• 修改基本資料及密碼 • 設定是否允許提供 AI 訓練資料 • 登出帳號
後台	• 登入帳號 • 查看個案日記 • 查看個案情緒分析
管理	• 確認諮商心理師的身分 • 新增、刪除諮商心理師

2. 非功能性需求

需要登入後才能使用 APP 功能。

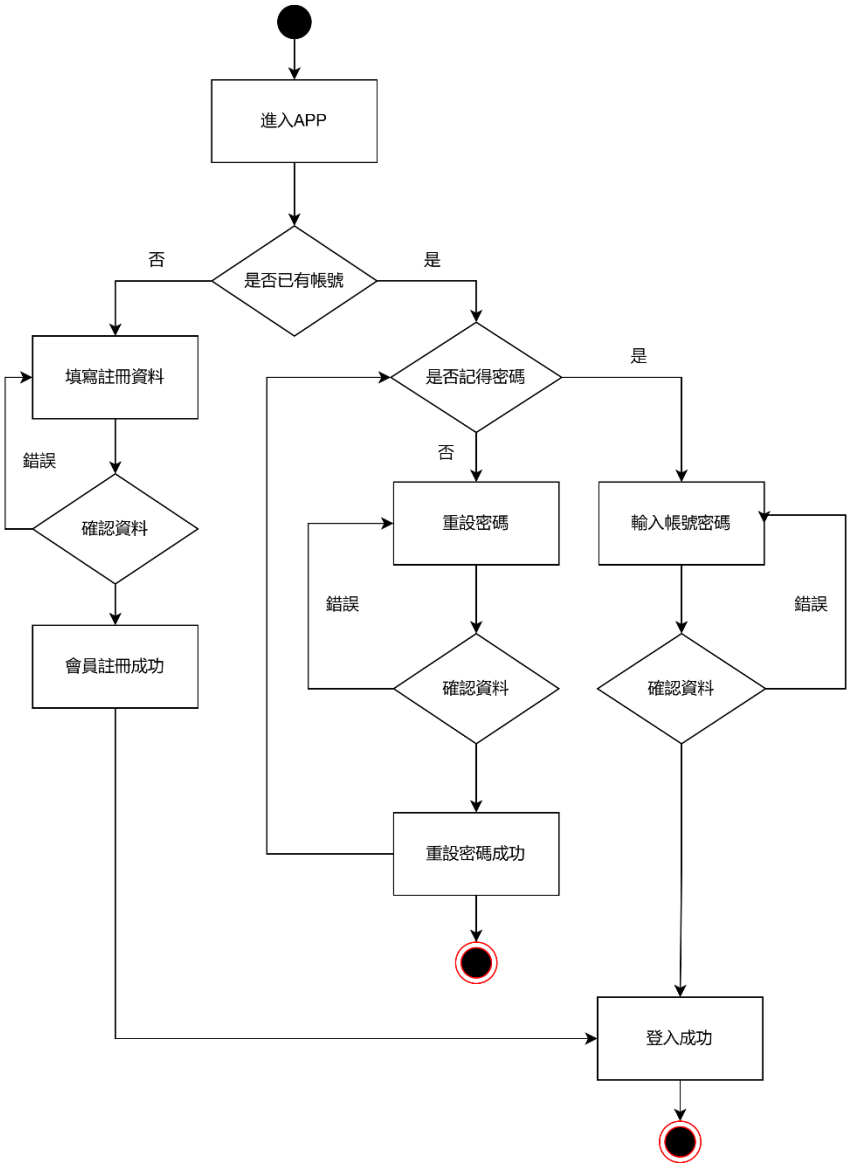
5-2 使用個案圖

本系統使用者可進行會員、日記、漂流瓶、情緒分析等功能使用，訪客未加入會員無法登入，只能使用「會員」功能。管理者可使用管理功能。

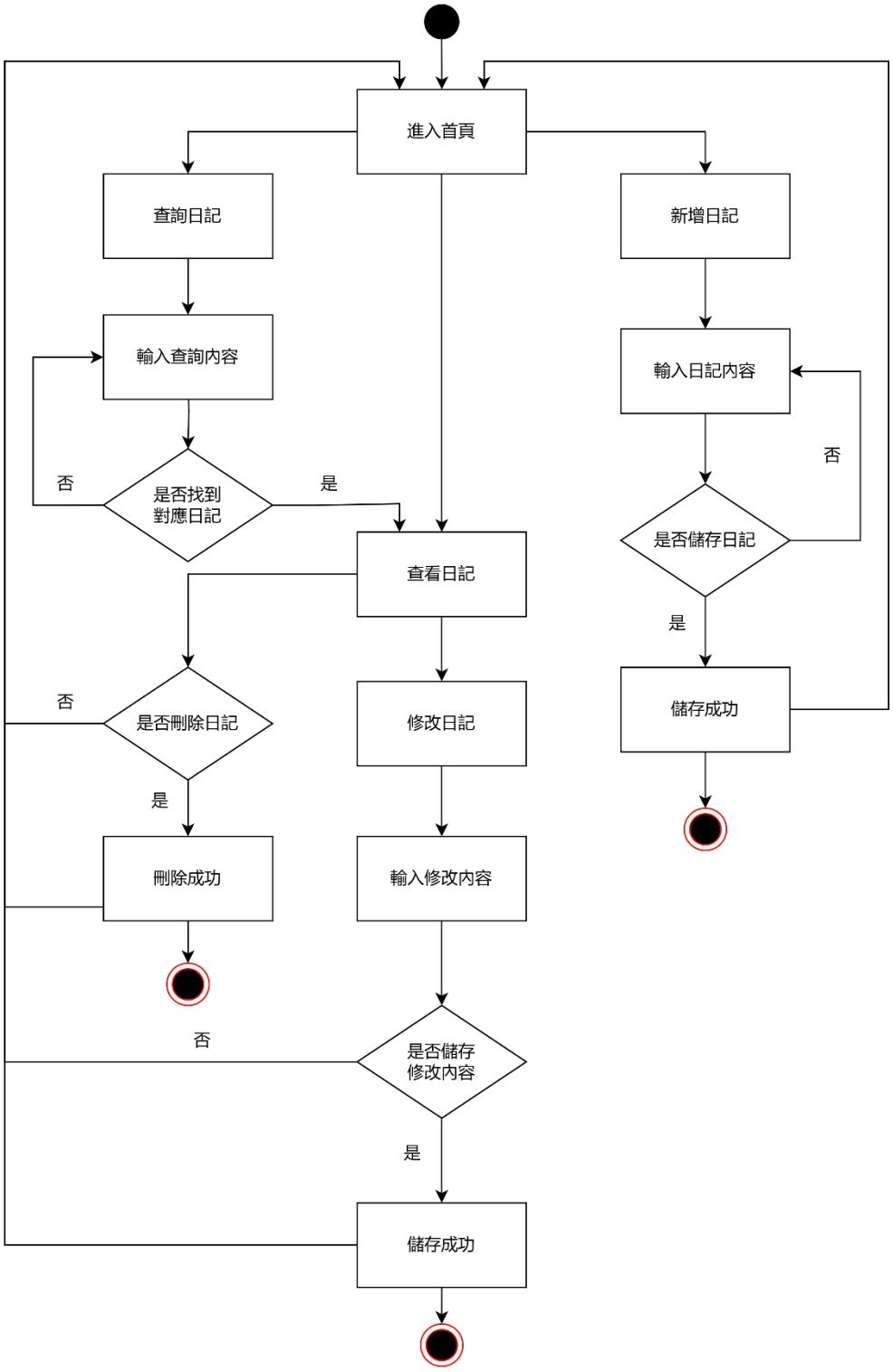


▲圖 5-2-1 系統使用個案圖

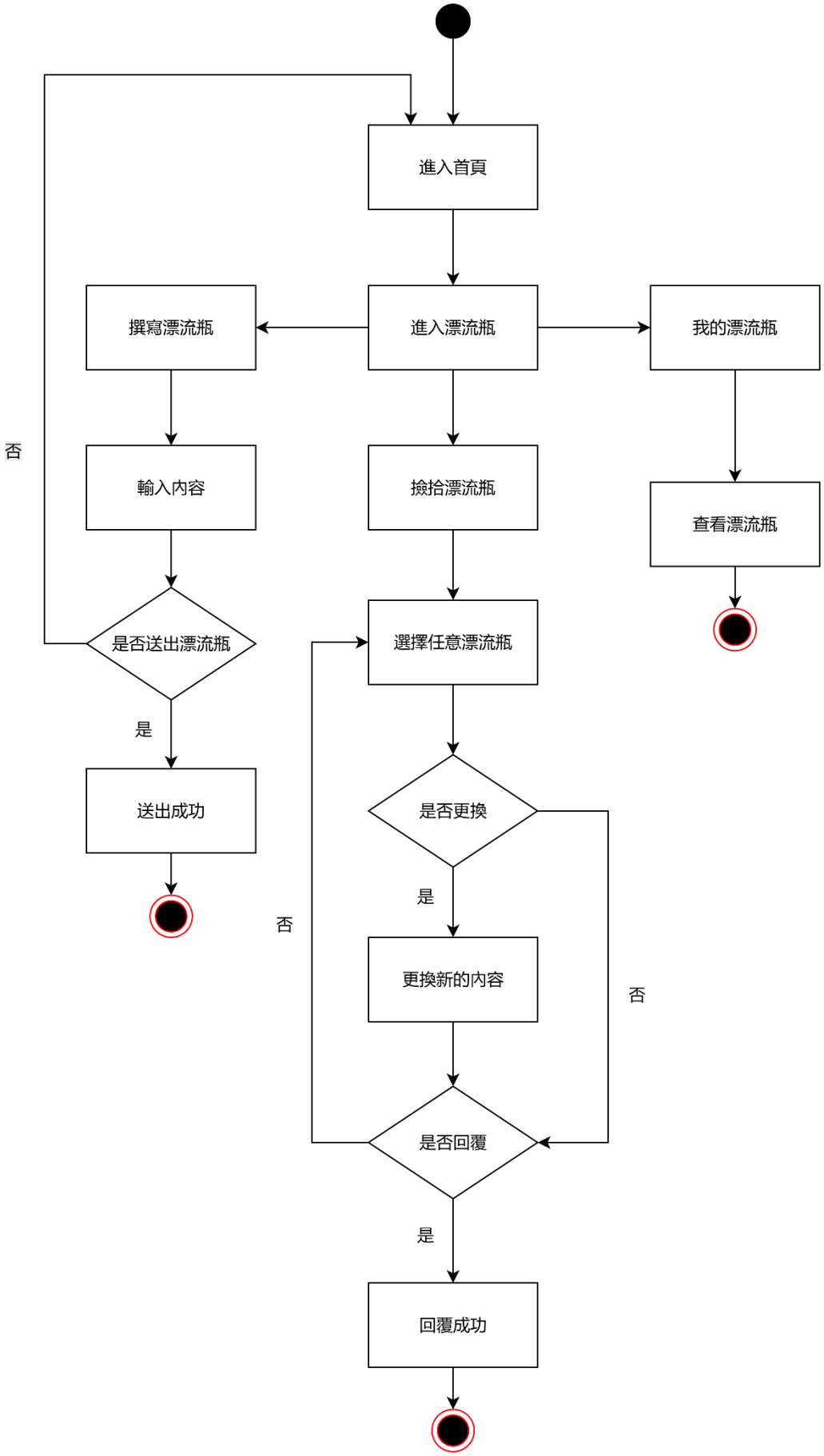
5-3 使用個案描述



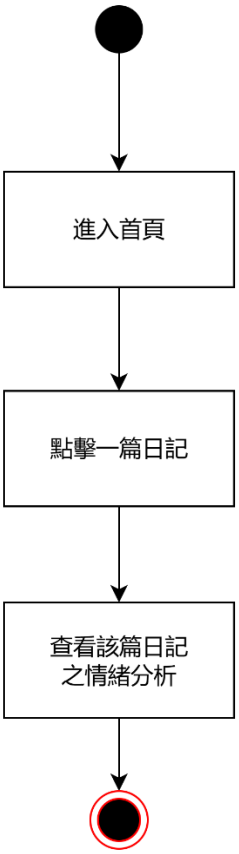
▲圖 5-3-1 「會員」模組活動圖



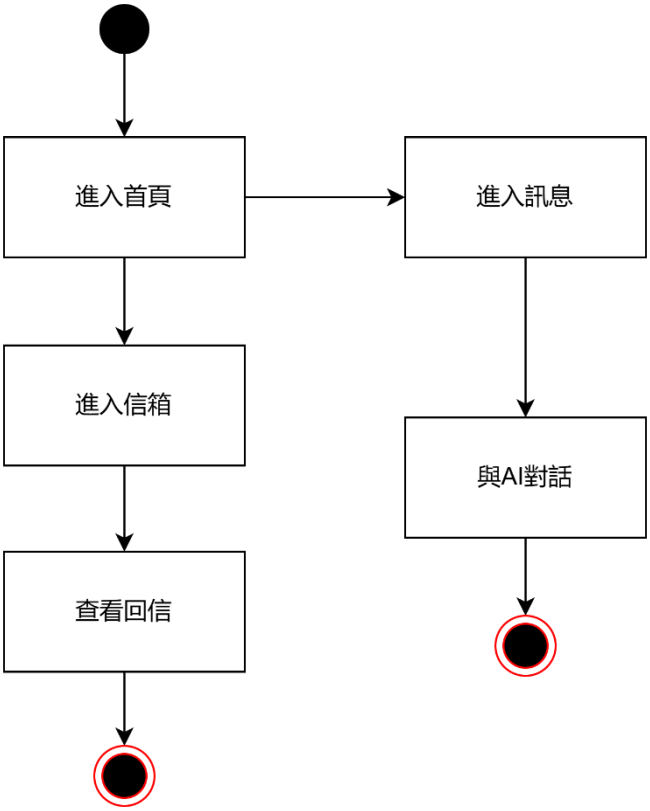
▲圖 5-3-2 「日記」模組活動圖



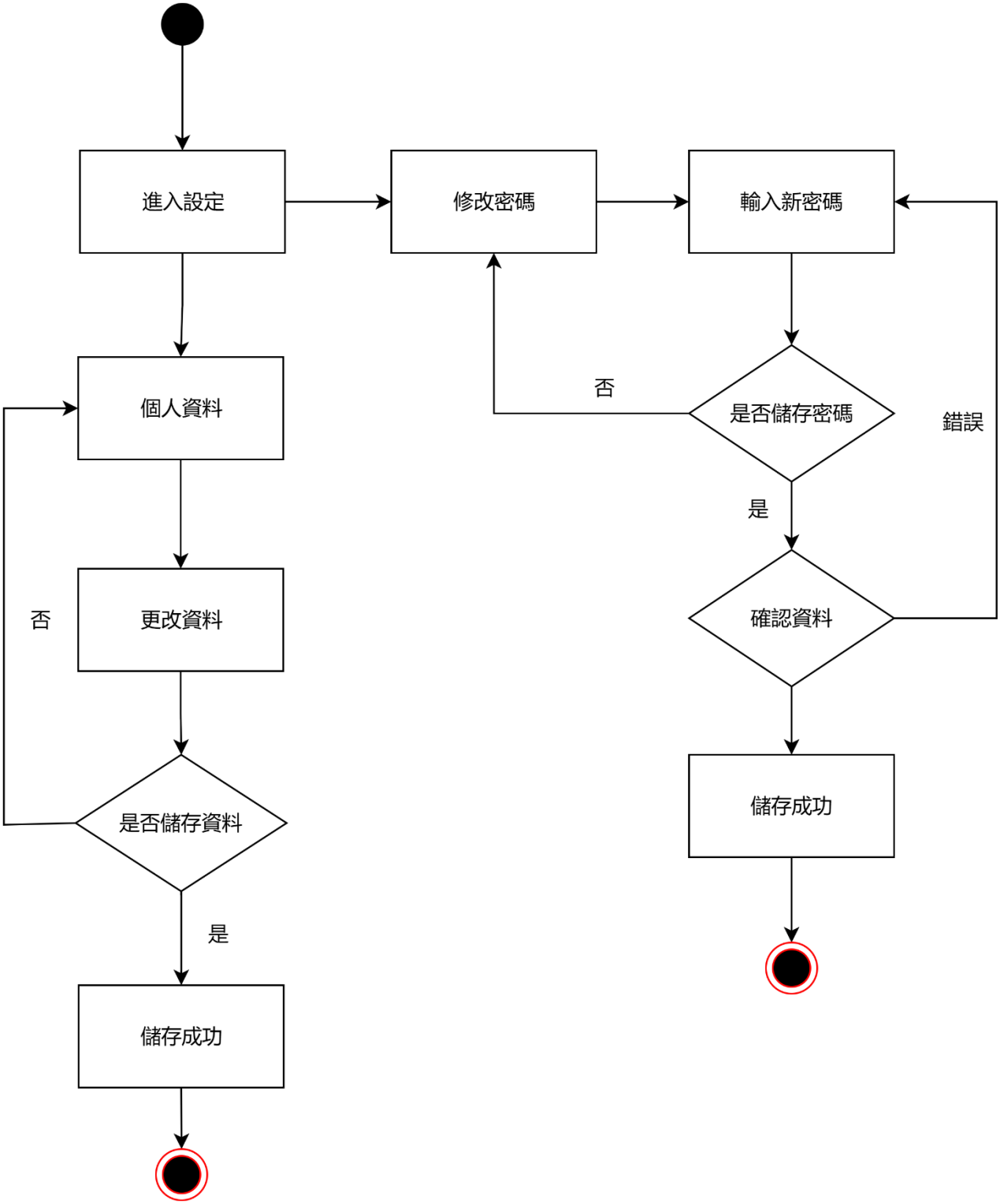
▲圖 5-3-3 「漂流瓶」模組活動圖



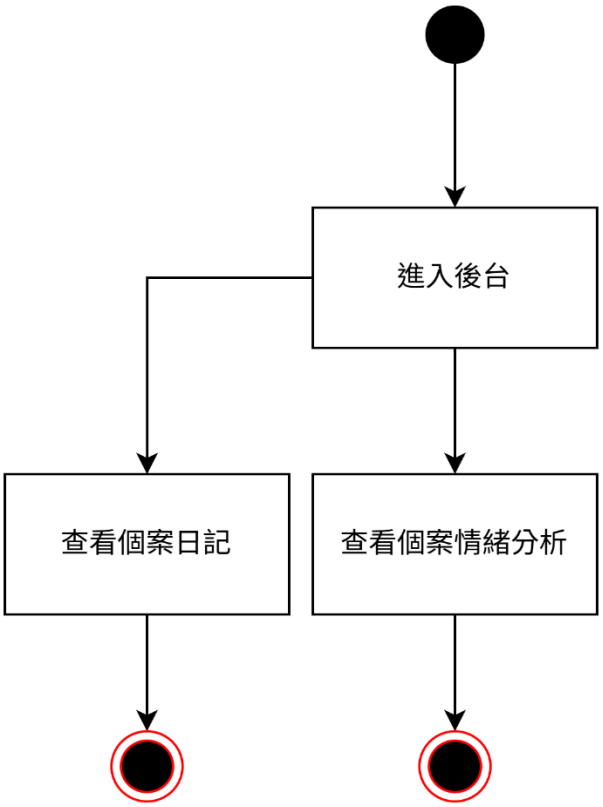
▲圖 5-3-4 「情緒分析」模組活動圖



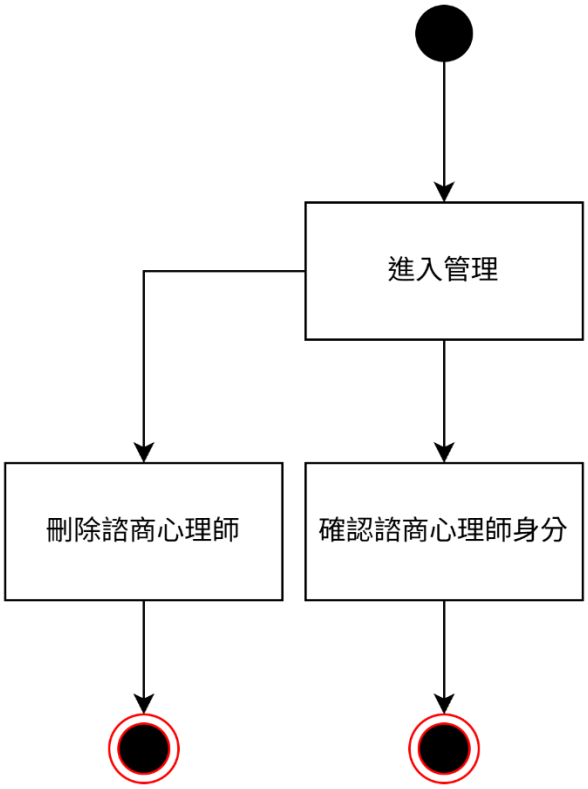
▲圖 5-3-5 「AI 互動」模組活動圖



▲圖 5-3-6 「設定」模組活動圖

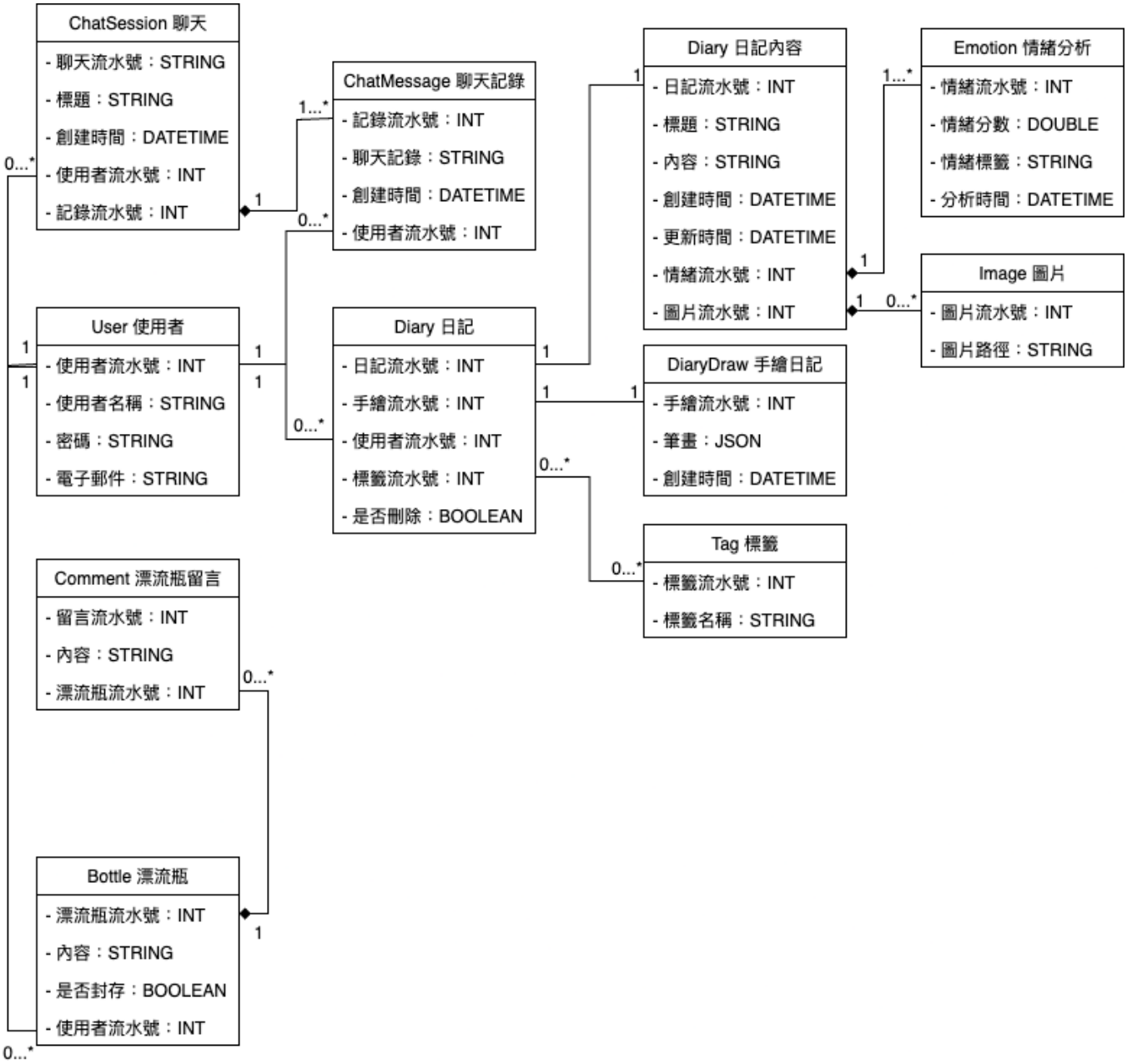


▲圖 5-3-7 「後台」模組活動圖

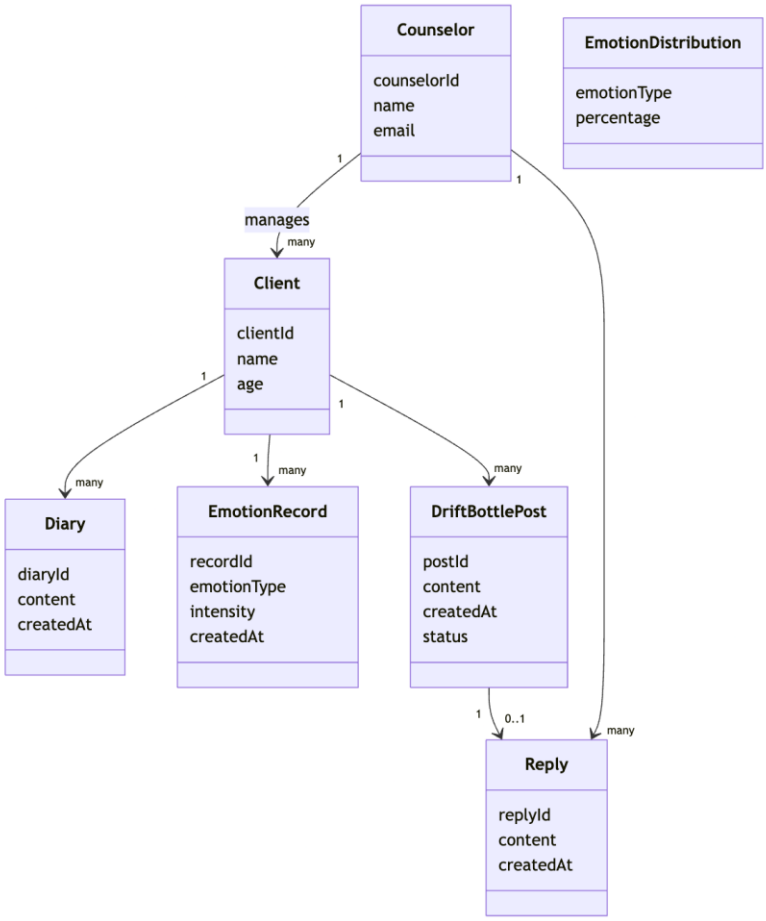


▲圖 5-3-8 「管理」模組活動圖

5-4 分析類別圖



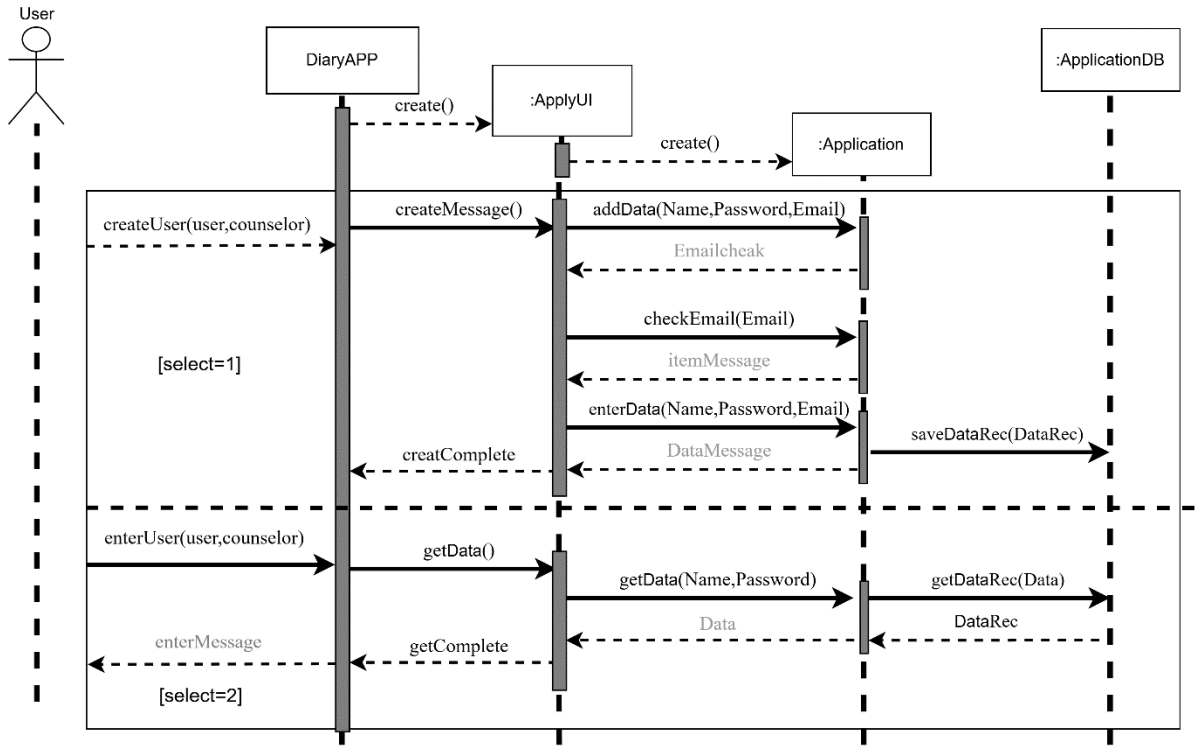
▲圖 5-4-1 「APP」分析類別圖



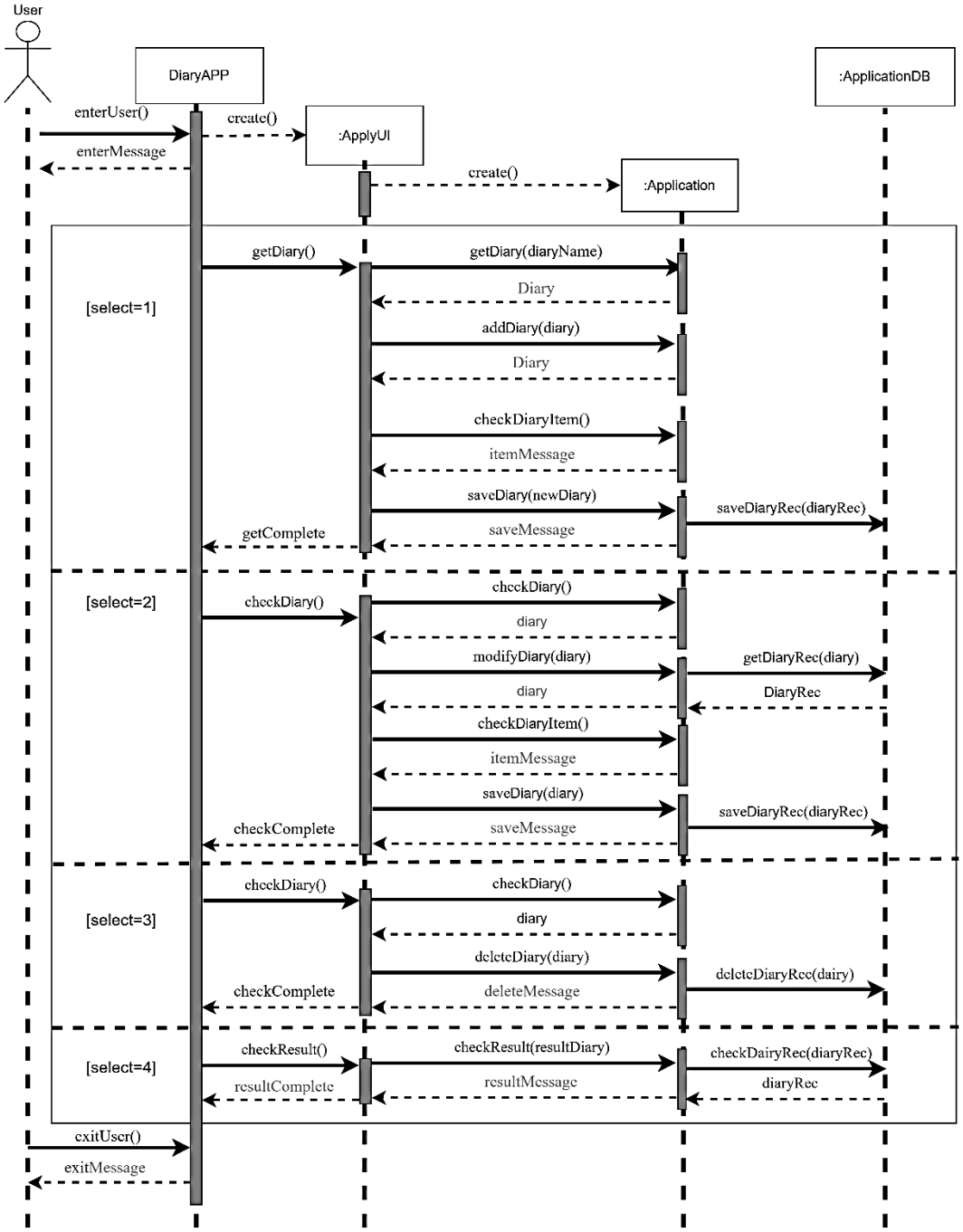
▲圖 5-4-2 「後台」分析類別圖

第6章設計模型

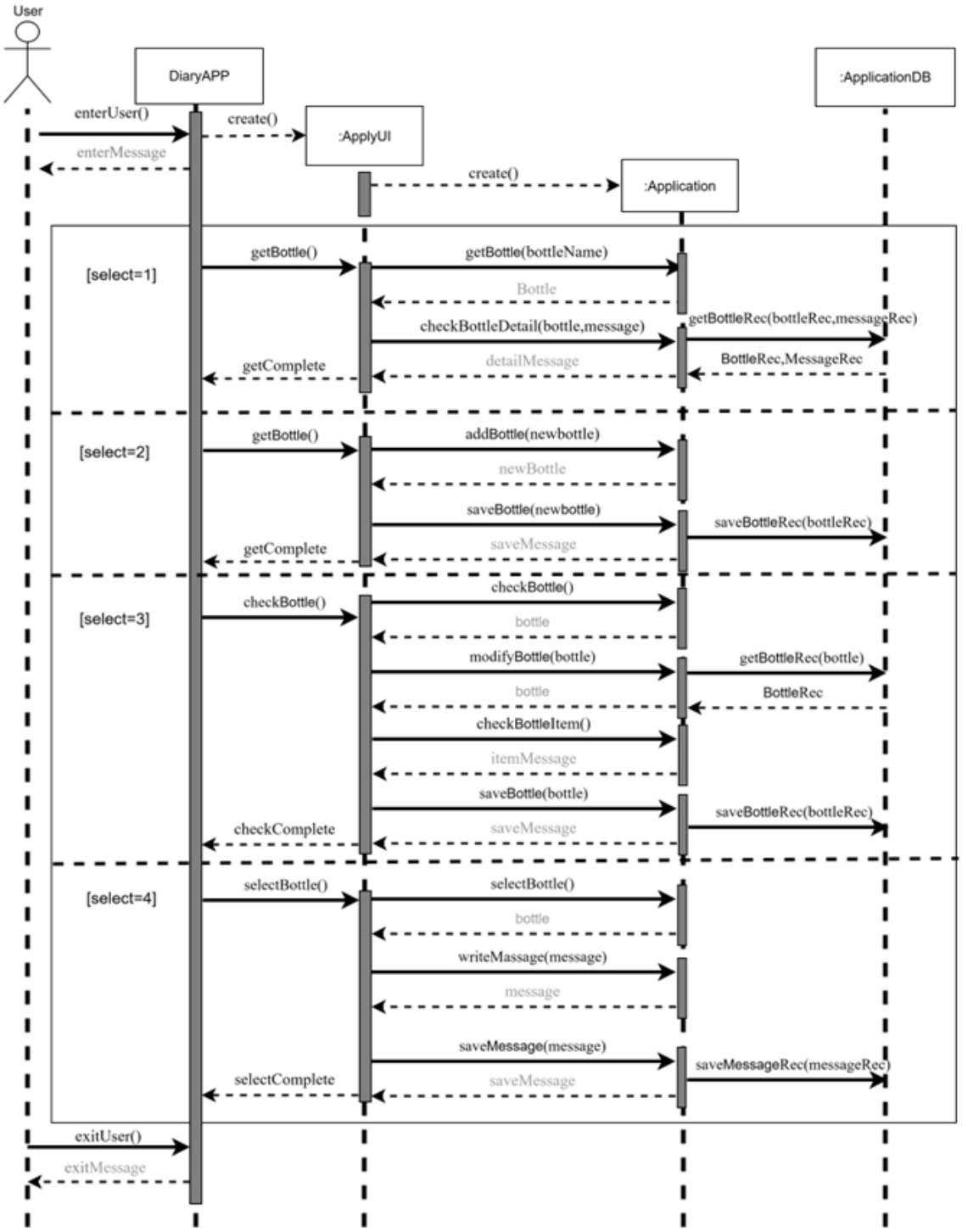
6-1 循序圖



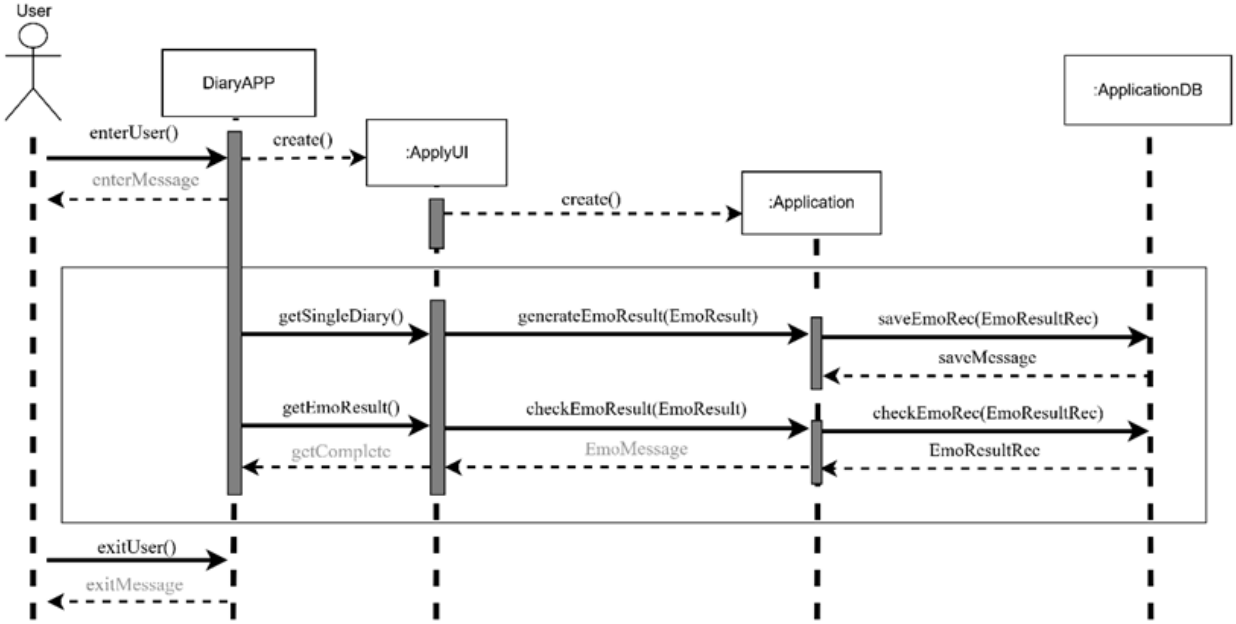
▲圖 6-1-1 「會員」循序圖


User
DiaryAPP
:ApplyUI
:Application
:ApplicationDB
enterUser()
create()
enterMessage
create()
[select=1]
getDiary()
getDiary(diaryName)
Diary
addDiary(diary)
Diary
checkDiaryItem()
itemMessage
saveDiary(newDiary)
saveDiaryRec(diaryRec)
getComplete
saveMessage
[select=2]
checkDiary()
checkDiary()
diary
modifyDiary(diary)
getDiaryRec(diary)
diary
DiaryRec
checkDiaryItem()
itemMessage
saveDiary(diary)
saveDiaryRec(diaryRec)
checkComplete
saveMessage
[select=3]
checkDiary()
checkDiary()
diary
deleteDiary(diary)
deleteDiaryRec(dairy)
checkComplete
deleteMessage
[select=4]
checkResult()
checkResult(resultDiary)
checkDairyRec(diaryRec)
resultComplete
resultMessage
diaryRec
exitUser()
exitMessage

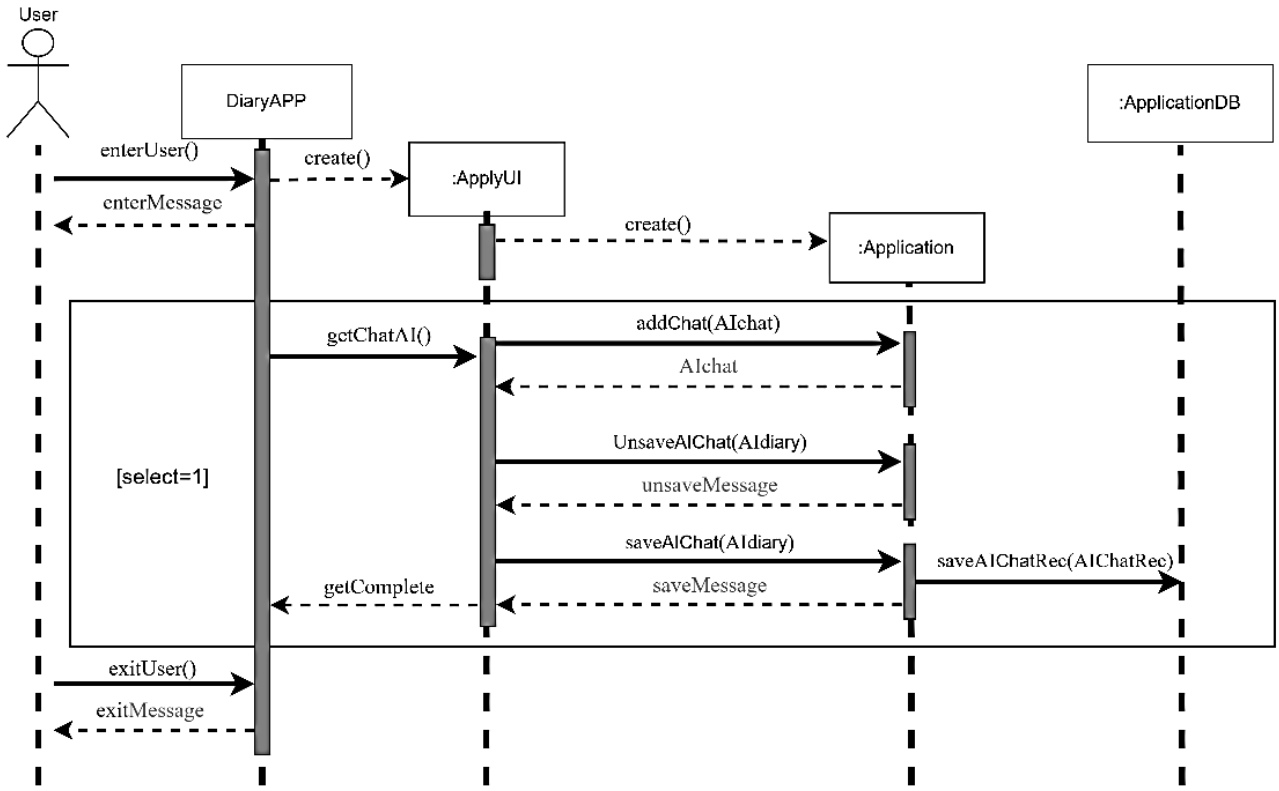
▲圖 6-1-2 「日記」循序圖


User
DiaryAPP
:ApplyUI
:Application
:ApplicationDB
enterUser()
enterMessage
create()
create()
[select=1]
getBottle()
getBottle(bottleName)
Bottle
checkBottleDetail(bottle,message)
getBottleRec(bottleRec,messageRec)
BottleRec,MessageRec
detailMessage
getComplete
[select=2]
getBottle()
addBottle(newbottle)
newBottle
saveBottle(newbottle)
saveBottleRec(bottleRec)
saveMessage
getComplete
[select=3]
checkBottle()
checkBottle()
bottle
modifyBottle(bottle)
getBottleRec(bottle)
bottle
BottleRec
checkBottleItem()
itemMessage
saveBottle(bottle)
saveBottleRec(bottleRec)
saveMessage
checkComplete
[select=4]
selectBottle()
selectBottle()
bottle
writeMassage(message)
message
saveMessage(message)
saveMessageRec(messageRec)
saveMessage
selectComplete
exitUser()
exitMessage

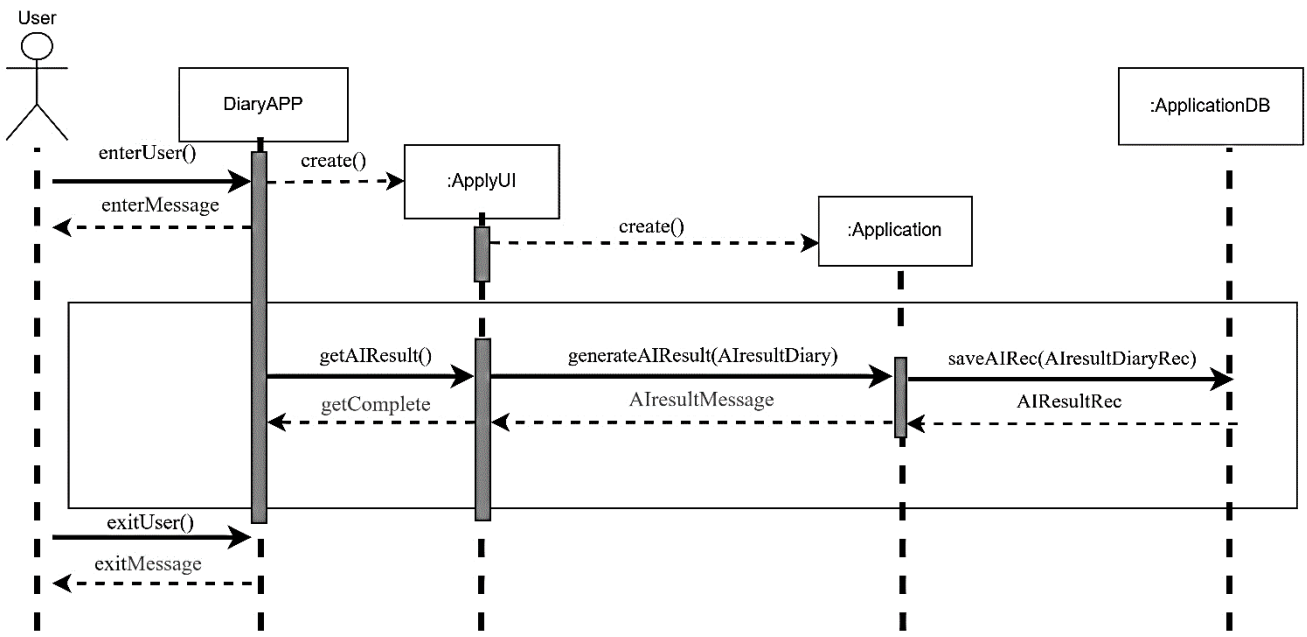
▲圖 6-1-3 「漂流瓶」循序圖



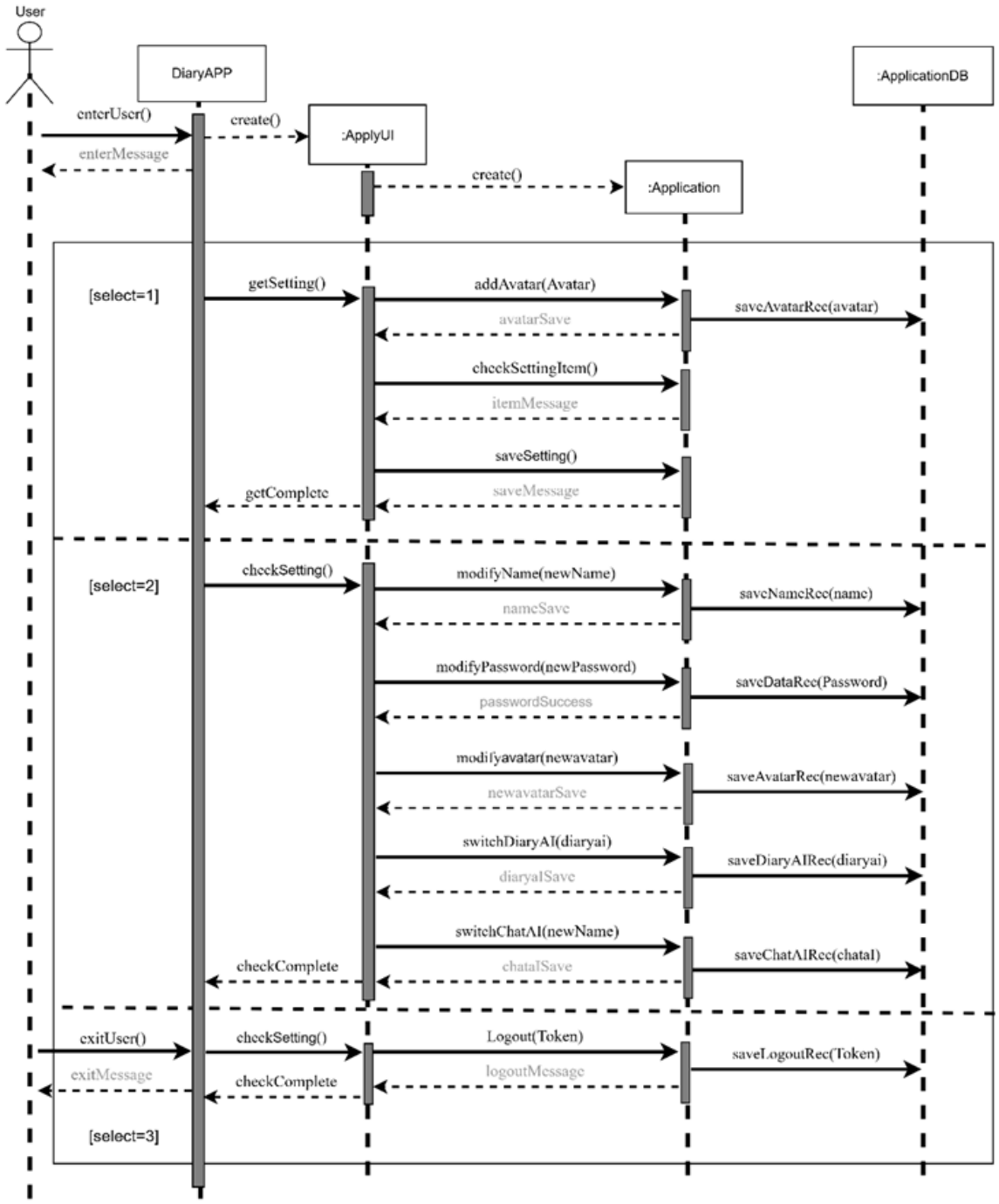
▲圖 6-1-4 「情緒分析」循序圖



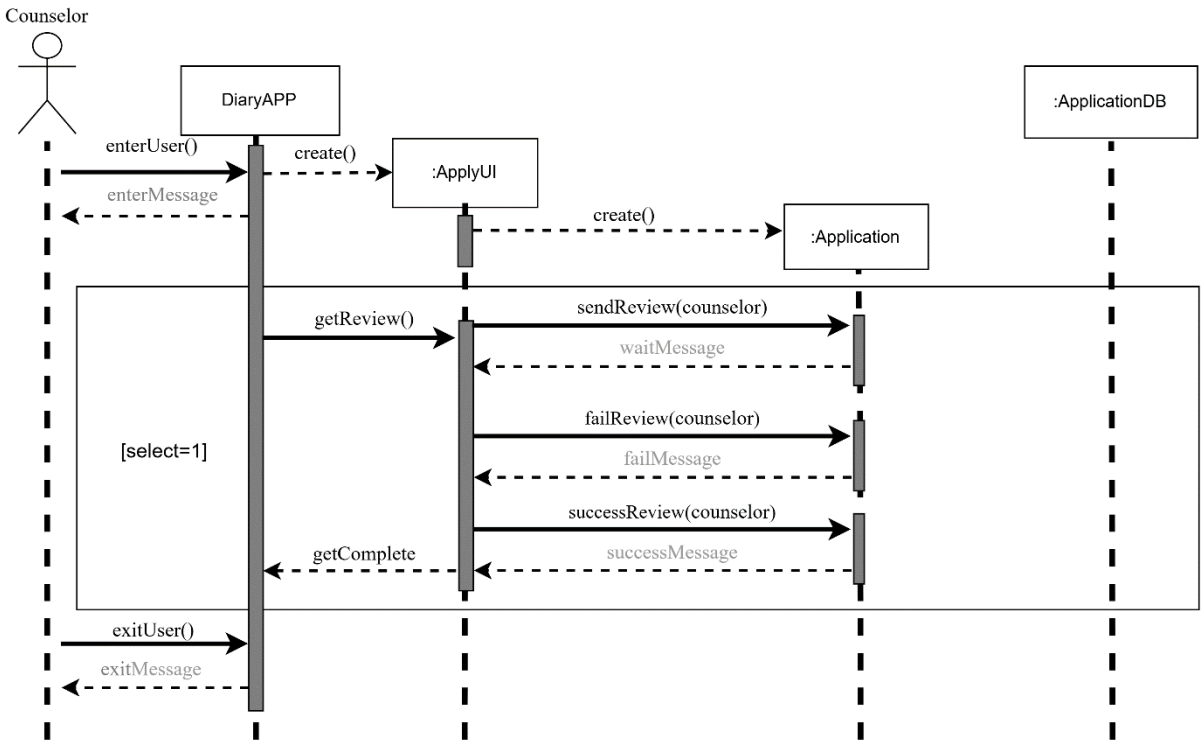
▲圖 6-1-5 「AI 聊天」循序圖



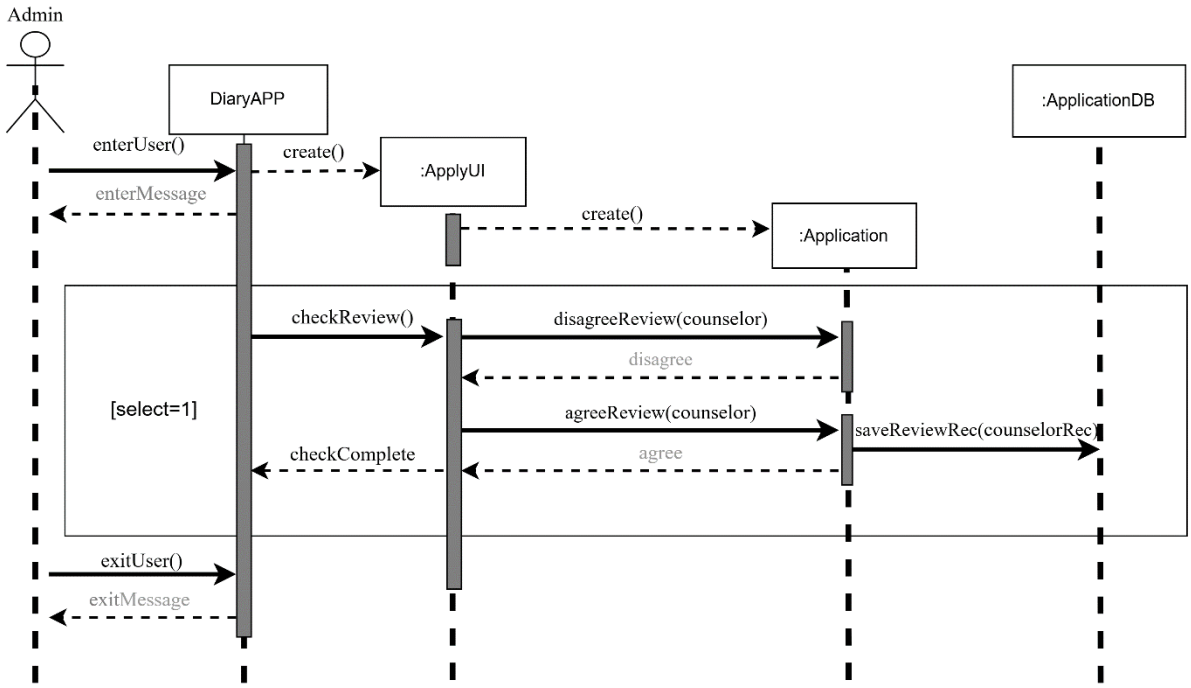
▲圖 6-1-6 「AI 回信」循序圖


User
DiaryAPP
:ApplyUI
:Application
:ApplicationDB
enterUser()
create()
enterMessage
create()
[select=1]
getSetting()
addAvatar(Avatar)
saveAvatarRec(avatar)
avatarSave
checkSettingItem()
itemMessage
saveSetting()
getComplete
saveMessage
[select=2]
checkSetting()
modifyName(newName)
saveNameRec(name)
nameSave
modifyPassword(newPassword)
saveDataRec(Password)
passwordSuccess
modifyavatar(newavatar)
saveAvatarRec(newavatar)
newavatarSave
switchDiaryAI(diaryai)
saveDiaryAIRec(diaryai)
diaryaISave
switchChatAI(newName)
saveChatAIRec(chataI)
checkComplete
chataISave
exitUser()
checkSetting()
Logout(Token)
saveLogoutRec(Token)
exitMessage
checkComplete
logoutMessage
[select=3]

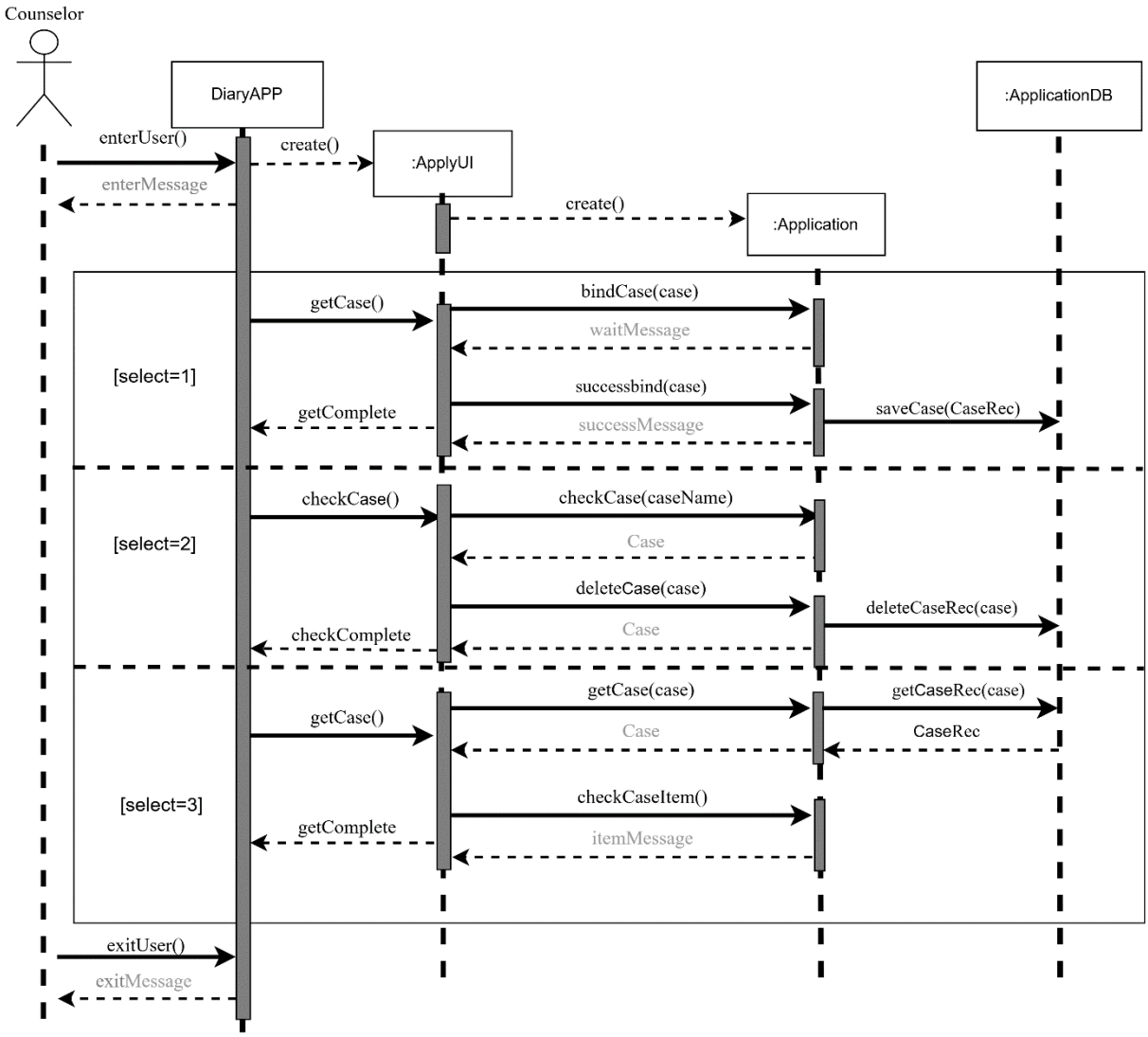
▲圖 6-1-7 「設定」循序圖



▲圖 6-1-8 「後台」循序圖

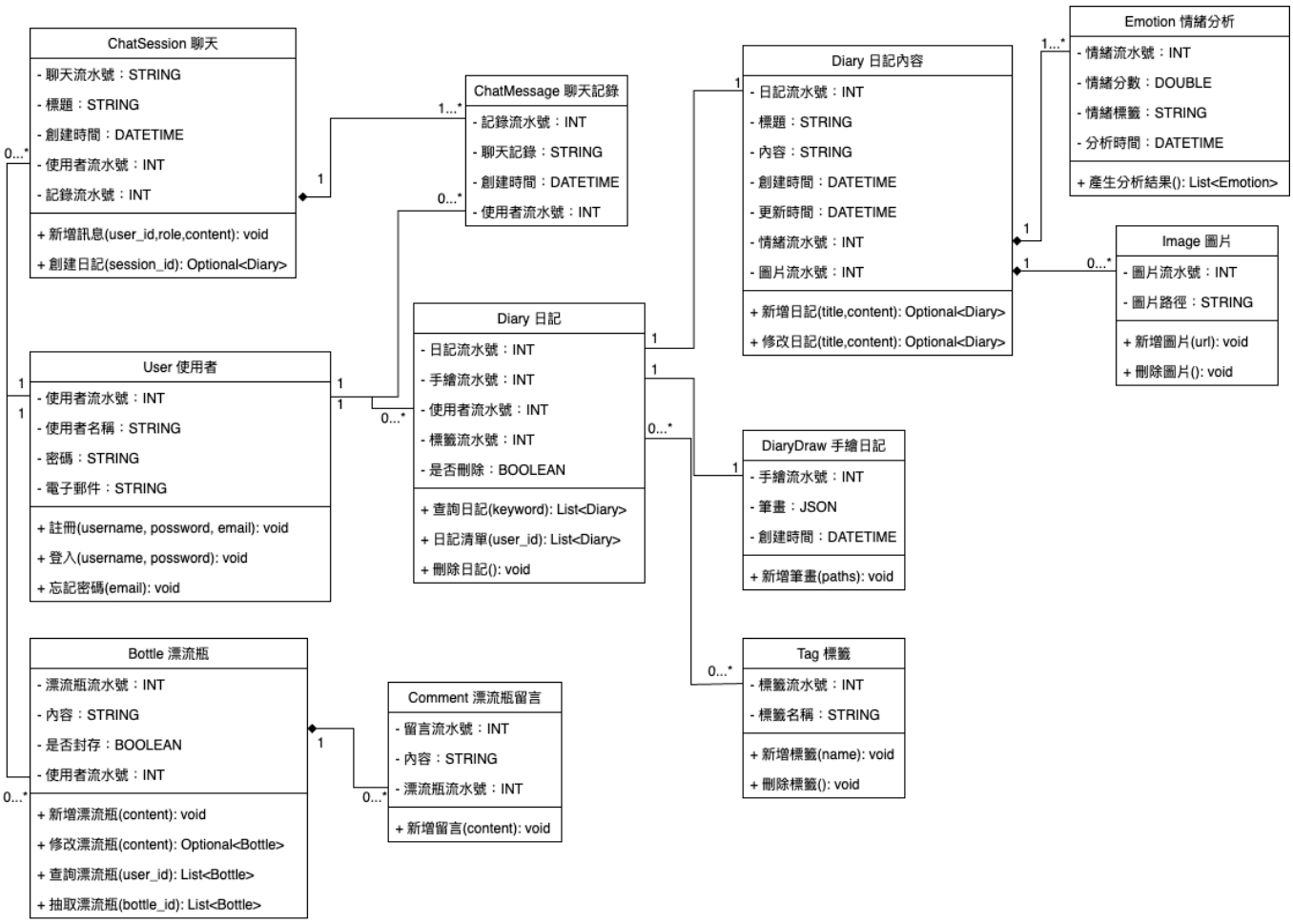


▲圖 6-1-9 「管理」循序圖

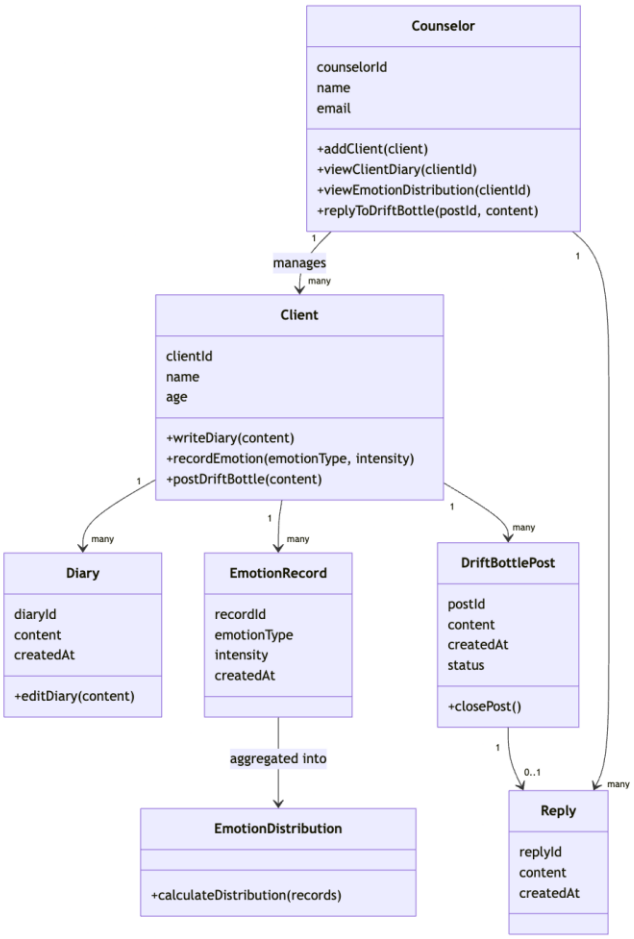

Counselor
DiaryAPP
:ApplyUI
:Application
:ApplicationDB
enterUser()
enterMessage
create()
create()
[select=1]
getCase()
bindCase(case)
waitMessage
successbind(case)
saveCase(CaseRec)
getComplete
successMessage
[select=2]
checkCase()
checkCase(caseName)
Case
deleteCase(case)
deleteCaseRec(case)
checkComplete
Case
[select=3]
getCase()
getCase(case)
getCaseRec(case)
Case
CaseRec
checkCaseItem()
getComplete
itemMessage
exitUser()
exitMessage

▲圖 6-1-10 「個案」循序圖

6-2 設計類別圖



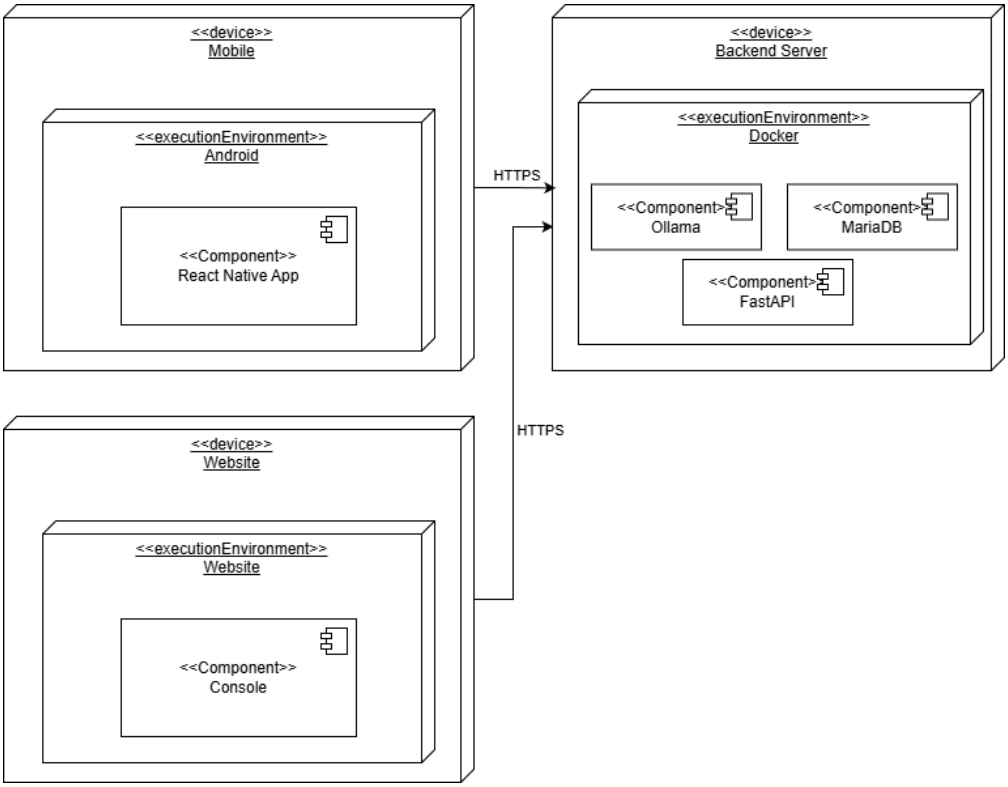
▲圖 6-2-1 「APP」設計類別圖



▲圖 6-2-2 「後台」設計類別圖

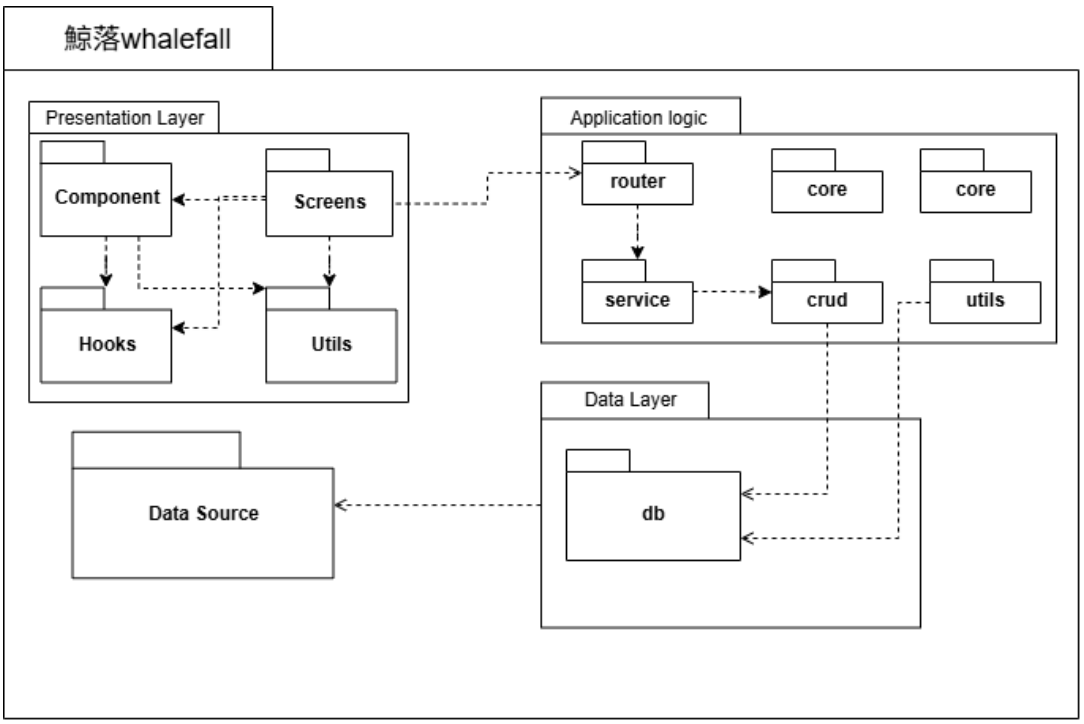
第7章實作模型

7-1 部署圖



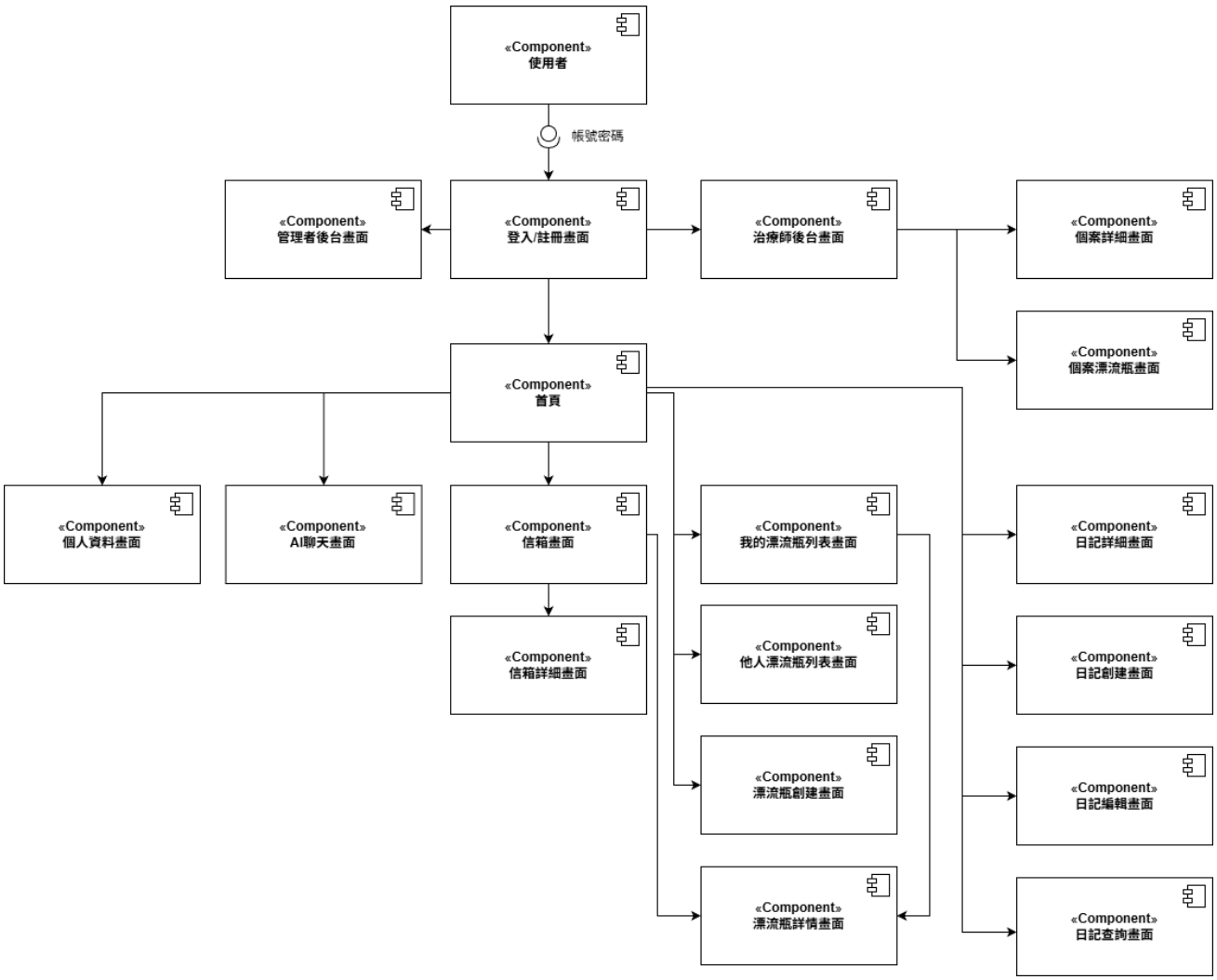
▲圖 7-1-1 「鯨落」部署圖

7-2 套件圖



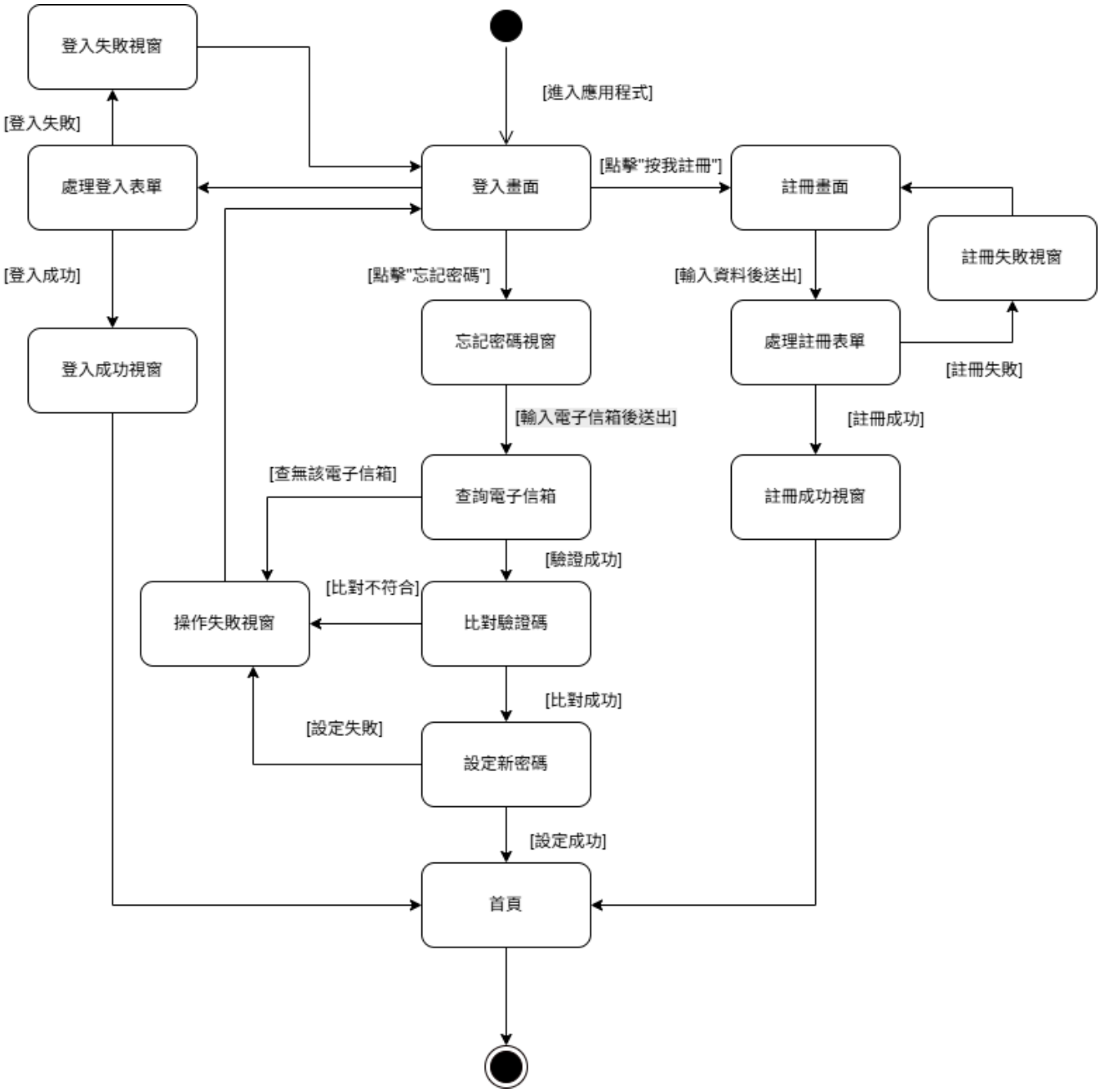
▲圖 7-2-1 「鯨落」套件圖

7-3 元件圖

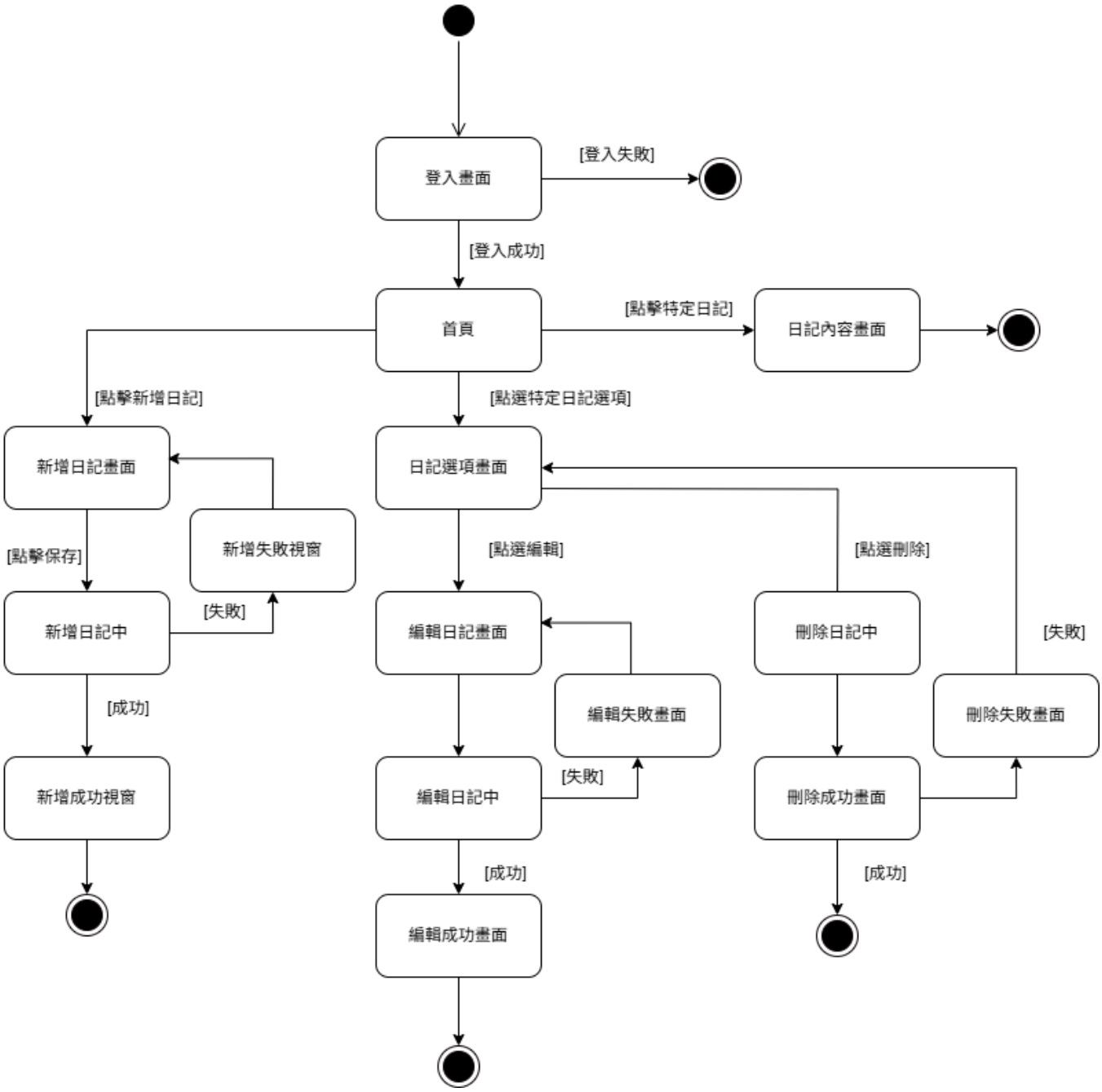


▲圖 7-3-1 「鯨落」元件圖

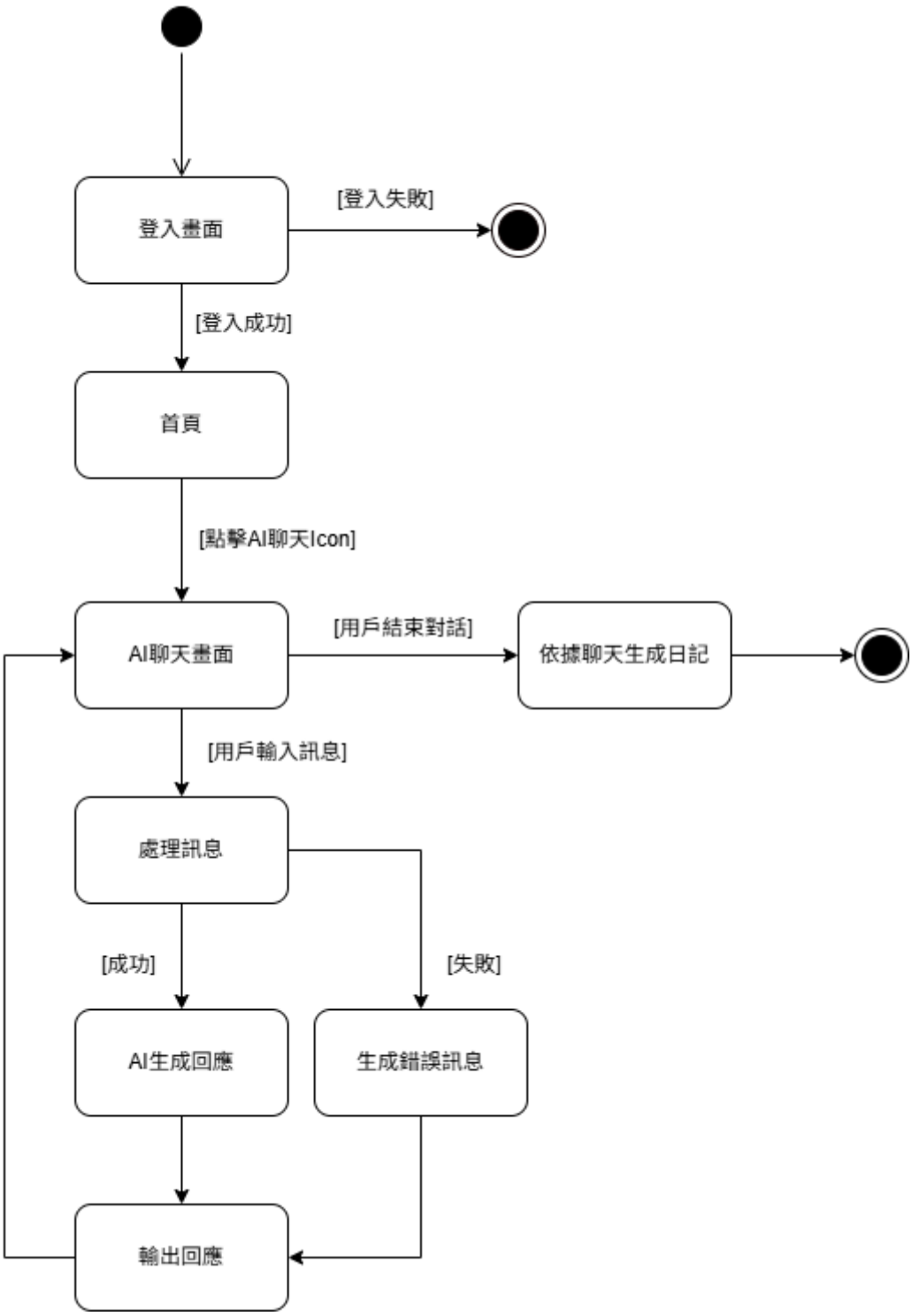
7-4 狀態機



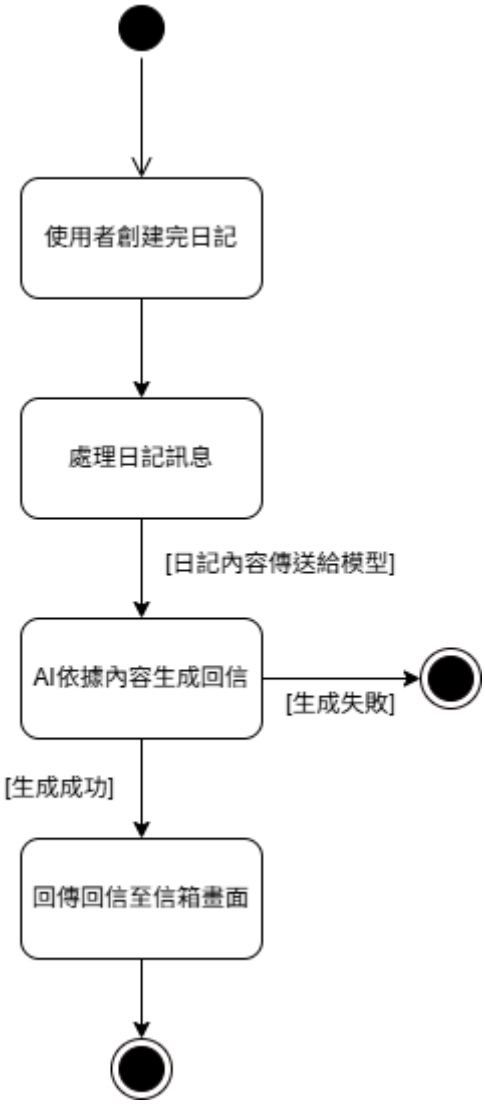
▲圖 7-4-1 「會員」狀態機



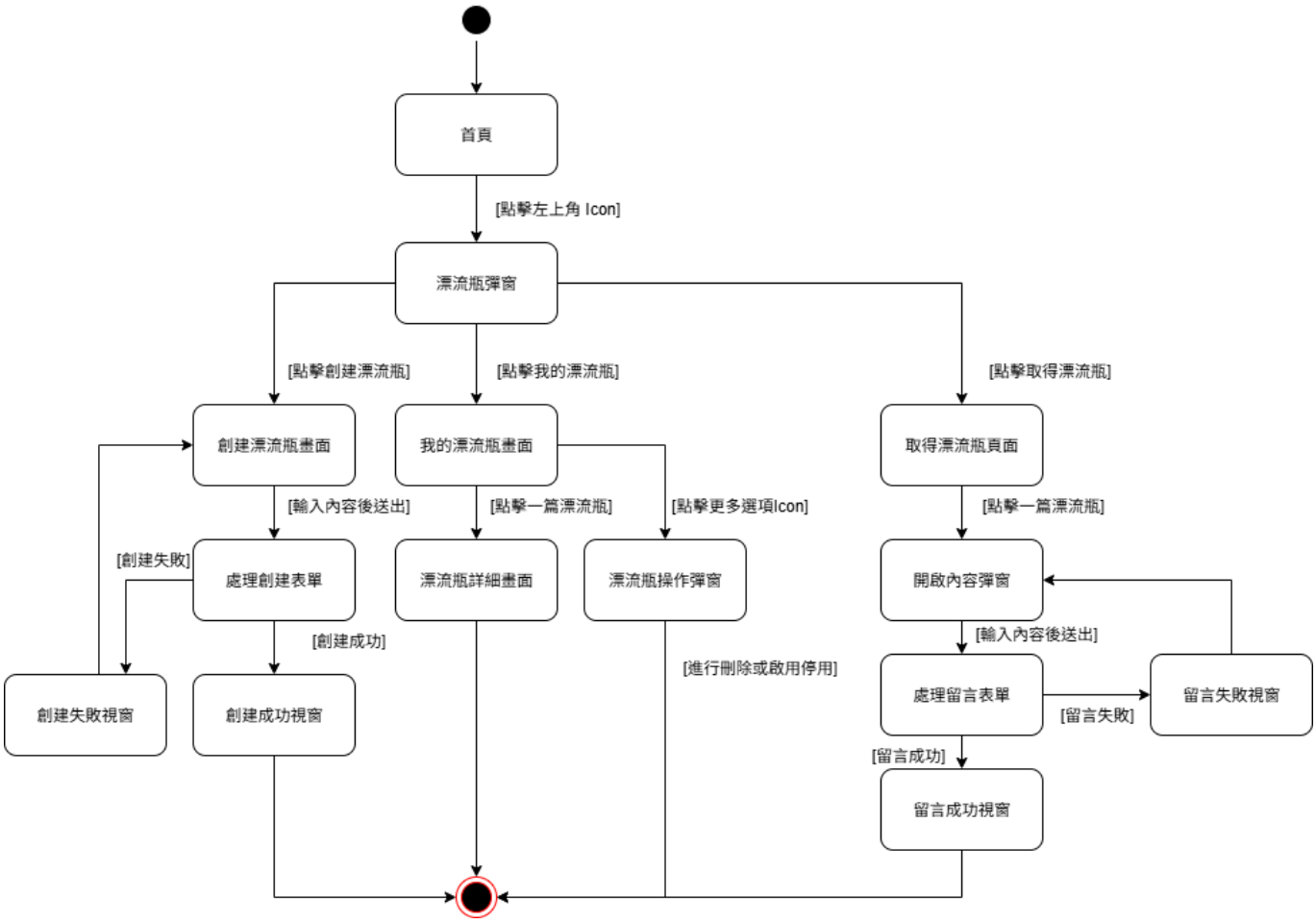
▲圖 7-4-2 「日記管理」狀態機



▲圖 7-4-3 「AI 即時聊天」狀態機



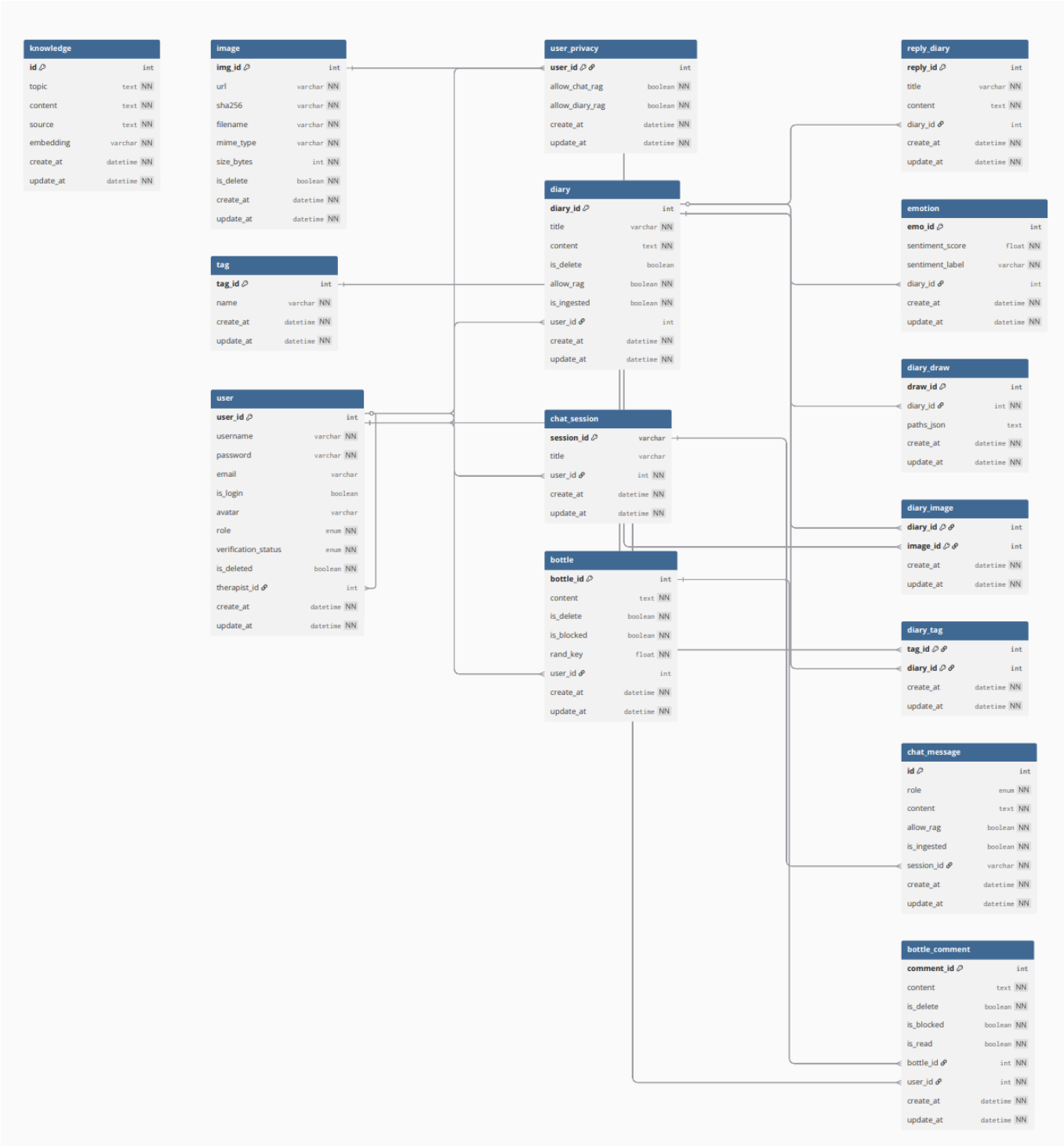
▲圖 7-4-4 「AI 回信」狀態機


首頁
[點擊左上角 Icon]
漂流瓶彈窗
[點擊創建漂流瓶]
[點擊我的漂流瓶]
[點擊取得漂流瓶]
創建漂流瓶畫面
我的漂流瓶畫面
取得漂流瓶頁面
[輸入內容後送出]
[點擊一篇漂流瓶]
[點擊更多選項Icon]
[點擊一篇漂流瓶]
[創建失敗]
處理創建表單
漂流瓶詳細畫面
漂流瓶操作彈窗
開啟內容彈窗
[輸入內容後送出]
[創建成功]
[進行刪除或啟用停用]
創建失敗視窗
創建成功視窗
處理留言表單
留言失敗視窗
[留言失敗]
[留言成功]
留言成功視窗

▲圖 7-4-5 「漂流瓶」狀態機

第8章資料庫設計

8-1 資料庫關聯表



▲圖 8-1-1 資料庫關聯圖

8-2 表格及其 Meta data

▼表 8-2-1 User 資料表

資料表名稱	User					
資料表描述	使用者資料表					
主鍵	欄位名稱	欄位說明	資料型態	可為空	預設值	規則
PK	user_id	使用者 ID	INT	No		AUTO_INCREMENT
	username	使用者名稱	VARCHAR(254)	No		UNIQUE
	password	密碼雜湊	VARCHAR(254)	No		
	email	電子郵件	VARCHAR(254)	No		UNIQUE
	avatar	圖片路徑	VARCHAR(255)	Yes		
	role	使用者角色	ENUM('user','therapist','admin')	No	'user'	
	verification_status	治療師/身分驗證狀態	ENUM('not_requested','pending','approved','rejected')	No	'not_requested'	
	is_deleted	是否軟刪除	TINYINT(1)	No	0	
FK	therapist_id	指派之治療師	INT	Yes	NULL	
	create_at	建立時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	
	update_at	更新時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP(6)

▼表 8-2-2 UserPrivacy 資料表

資料表名稱	UserPrivacy					
資料表描述	用戶隱私資料表					
主鍵	欄位名稱	欄位說明	型態	可為空	預設值	規則
P/FK	user_id	對應使用者	INT	No		PRIMARY KEY
	allow_chat_rag	聊天可用於RAG	BOOLEAN	No		
	allow_diary_rag	日記可用於RAG	BOOLEAN	No		
	create_at	建立時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	
	update_at	更新時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP(6)

▼表 8-2-3 Diary 資料表

資料表名稱	Diary					
資料表描述	日記資料表					
主鍵	欄位名稱	欄位說明	型態	可為空	預設值	規則
PK	diary_id	日記 ID	INT	No		AUTO_INCREMENT
	title	標題	VARCHAR(255)	No		
	content	內容	TEXT	No		
	is_delete	是否刪除	BOOLEAN	No		
	allow_rag	允許 RAG	BOOLEAN	No		
	is_ingested	是否已嵌入	BOOLEAN	No		
FK	user_id	所屬使用者	INT	No		
	create_at	建立時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	
	update_at	更新時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP(6)

▼表 8-2-4 Image 資料表

資料表名稱	Image					
資料表描述	圖片資料表					
主鍵	欄位名稱	欄位說明	型態	可為空	預設值	規則
PK	img_id	圖片 ID	INT	No		AUTO_INCREMENT
	url	圖片 URL	VARCHAR(2048)	No		
	sha256	檔案雜湊	CHAR(64)	No		UNIQUE
	filename	原檔名	VARCHAR(255)	No		
	mime_type	MIME 類型	VARCHAR(100)	No		
	size_bytes	檔案大小	INT	No	0	
FK	is_delete	是否刪除	BOOLEAN	No		
	create_at	建立時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	
	update_at	更新時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP(6)

▼表 8-2-5 DiaryImage 資料表

資料表名稱	DiaryImage				
資料表描述	日記圖片關聯資料表				
主鍵	欄位名稱	欄位說明	型態	可為空	規則
P/FK	diary_id	日記 ID	INT	No	複合主鍵
P/FK	image_id	圖片 ID	INT	No	複合主鍵
	create_at	建立時間	DATETIME(6)	No	
	update_at	更新時間	DATETIME(6)	No	ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP(6)

▼表 8-2-6 ReplyDiary 資料表

資料表名稱	ReplyDiary					
資料表描述	回信資料表					
主鍵	欄位名稱	欄位說明	型態	可為空	預設值	規則
PK	reply_id	回覆 ID	INT	No		AUTO_INCREMENT
	title	標題	VARCHAR(255)	No		
	content	內容	TEXT	No		
FK	diary_id	來源日記	INT	No		
	create_at	建立時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	
	update_at	更新時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP(6)

▼表 8-2-7 Emotion 資料表

資料表名稱	Emotion					
資料表描述	情緒分析資料表					
主鍵	欄位名稱	欄位說明	型態	可為空	預設值	規則
PK	emo_id	情緒 ID	INT	No		AUTO_INCREMENT
	sentiment_score	分數	DOUBLE	No		
	sentiment_label	標籤	VARCHAR(64)	No		
FK	diary_id	所屬日記	INT	No		
	create_at	建立時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	
	update_at	更新時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP(6)

▼表 8-2-8 DiaryDrawing 資料表

資料表名稱	DiaryDrawing					
資料表描述	手繪資料表					
主鍵	欄位名稱	欄位說明	型態	可為空	預設值	規則
PK	draw_id	繪圖 ID	INT	No		AUTO_INCREMENT
FK	diary_id	日記 ID	INT	No		UNIQUE
	paths_json	路徑 JSON	LONGTEXT	No		
	create_at	建立時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	
	update_at	更新時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP(6)

▼表 8-2-9 Tag 資料表

資料表名稱	Tag					
資料表描述	標籤資料表					
主鍵	欄位名稱	欄位說明	型態	可為空	預設值	規則
PK	tag_id	標籤 ID	INT	No		AUTO_INCREMENT
	name	標籤名稱	VARCHAR(255)	No		UNIQUE
	create_at	建立時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	
	update_at	更新時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP(6)

▼表 8-2-10 DiaryTag 資料表

資料表名稱	DiaryTag				
資料表描述	日記標籤關聯資料表				
主鍵	欄位名稱	欄位說明	型態	可為空	規則
P/FK	tag_id	標籤 ID	INT	No	複合主鍵
P/FK	diary_id	日記 ID	INT	No	複合主鍵
	create_at	建立時間	DATETIME(6)	No	
	update_at	更新時間	DATETIME(6)	No	ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP(6)

▼表 8-2-11 ChatSession 資料表

資料表名稱	ChatSession					
資料表描述	會話資料表					
主鍵	欄位名稱	欄位說明	資料型態	可為空	預設值	規則
PK	session_id	會話 ID	CHAR(36)	No		
	title	標題	VARCHAR(255)	No		
FK	user_id	所屬使用者	INT	No		
	create_at	建立時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	
	update_at	更新時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP(6)

▼表 8-2-12 ChatMessage 資料表

資料表名稱	ChatMessage					
資料表描述	訊息資料表					
主鍵	欄位名稱	欄位說明	型態	可為空	預設值	規則
PK	id	訊息 ID	INT	No		AUTO_INCREMENT
	role	身分	ENUM('system','user','assistant')	No		
	content	內容	TEXT	No		
	allow_rag	允許 RAG	BOOLEAN	No		
	is_ingested	已嵌入	BOOLEAN	No		
FK	session_id	所屬會話	CHAR(36)	No		
	create_at	建立時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	
	update_at	更新時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP(6)

▼表 8-2-13 Bottle 資料表

資料表名稱	Bottle					
資料表描述	漂流瓶資料表					
主鍵	欄位名稱	欄位說明	型態	可為空	預設值	規則
PK	bottle_id	瓶子 ID	INT	No		AUTO_INCREMENT
	content	內容	TEXT	No		
	is_delete	是否刪除	BOOLEAN	No		
	is_blocked	是否封鎖	BOOLEAN	No		
	rand_key	隨機排序鍵	DOUBLE	No	0	
FK	user_id	發佈者	INT	No		
	create_at	建立時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	
	update_at	更新時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP(6)

▼表 8-2-14 BottleComment 資料表

資料表名稱	BottleComment					
資料表描述	留言資料表					
主鍵	欄位名稱	欄位說明	型態	可為空	預設值	規則
PK	comment_id	留言 ID	INT	No		AUTO_INCREMENT
	content	內容	TEXT	No		
	is_delete	是否刪除	BOOLEAN	No		
	is_blocked	是否封鎖	BOOLEAN	No		
	is_read	是否已讀	BOOLEAN	No		
FK	bottle_id	所屬瓶子	INT	No		
FK	user_id	留言者	INT	No		
	create_at	建立時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	
	update_at	更新時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP(6)

▼表 8-2-15 Knowledge 資料表

資料表名稱	Knowledge					
資料表描述	知識向量資料表					
主鍵	欄位名稱	欄位說明	型態	可為空	預設值	規則
PK	id	知識 ID	INT	No		AUTO_INCREMENT
	topic	主題	TEXT	No		
	content	原始內容	TEXT	No		
	source	來源	TEXT	No		
	embedding	向量(768)	VECTOR(768)	No		
	create_at	建立時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	
	update_at	更新時間	DATETIME(6)	No	CURRENT_TIMESTAMP(6)	ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP(6)

第9章程式

9-1 元件清單及其規格描述

▼表 9-1-1 前端元件清單及其規格描述表

分類	檔案名稱	功能說明
component/Card	DiaryCard.jsx	日記卡片元件，用於在主畫面列表中顯示單篇日記的預覽
component/Card	DrawCard.jsx	手繪日記卡片元件，用於在主畫面預覽手繪日記
component/Card	MailCard.jsx	信件卡片元件，用於在信箱頁面中預覽單封 AI 回信
component/form	DiaryCreateDrawForm.jsx	手繪日記創建表單
component/form	DiaryCreateForm.jsx	新增日記的表單
component/form	DiaryEditForm.jsx	編輯日記的表單
component/form	LoginForm.jsx	使用者登入表單
component/form	SignUpForm.jsx	使用者註冊表單
component/Gmail	CodeInput.jsx	驗證碼輸入元件
component/Gmail	GmailInput.jsx	電子郵件輸入元件
component/Gmail	InputResult.jsx	顯示操作結果（成功或失敗）
component/Gmail	SetNewPassword.jsx	設定新密碼元件
component/Gmail	StepIndicator.jsx	步驟指示器，顯示目前進度
component/modal	index.js	統一匯出所有 modal 元件的入口檔案
component/modal/Auth	ForgetPasswordModal.jsx	忘記密碼流程的彈窗，整合了信箱輸入、驗證碼和重設密碼的步驟。
component/modal/Auth	SignUpVerifyModal.jsx	註冊時的信箱驗證彈窗
component/modal/BottleMessage	BottleMessageContentModal.jsx	顯示漂流瓶內容窗

component/modal/BottleMessage	BottleMessageCreateModal.jsx	撰寫新漂流瓶內容的彈窗
component/modal/BottleMessage	HomePageBottleMessageOptionModal.jsx	首頁點擊漂流瓶圖示後的主選單
component/modal/BottleMessage	HomePageBottleMessageOptionModal.jsx	我的漂流瓶頁面中單獨漂流瓶的操作視窗
component/modal/Chat	ChatEntryModal.jsx	進入聊天頁面時的選擇彈窗
component/modal/Chat	ChatLeaveModal.jsx	離開聊天頁面時的確認彈窗
component/modal/Diary	AnalyzeModal.jsx	分析日記情緒後的建議彈窗
component/modal/Diary	DiaryActionModal.jsx	日記卡片的操作選單彈窗
component/modal/Diary	DiaryCreateModal.jsx	日記創建後的互動式彈窗
component/modal/Diary	DiaryEditModal.jsx	離開日記編輯頁面時的確認彈窗
component/modal/Diary	TagsActionModal.jsx	標籤操作彈窗
component/modal/others	HomeCalendarModal.jsx	首頁的日曆彈窗
component/modal/others	LoadingModal.jsx	通用的載入中彈窗元件
component/modal/others	MailModal.jsx	顯示 AI 回信詳細內容的彈窗(可能為舊版或特定用途)
component/modal/others	ResultModal.jsx	顯示操作結果（成功/失敗）的通用彈窗
component/other	BottomBar.jsx	應用程式底部導航列
component/other	Calendar.jsx	首頁上半部的日曆元件，支援週視圖和月視圖的切換

component/other	DiaryTags.jsx	日記標籤的顯示元件
component/other	ScaleButton.jsx	帶有縮放動畫效果的按鈕元件
component/other	showToast.js	提供一個簡便的方式來顯示頂部提示訊息
component/other	SkeletonImage.jsx	帶有載入中狀態的圖片元件
component/other	Topbar.jsx	頁面頂部的狀態列填充元件
hooks	useImageUpload.jsx	圖片上傳的元件，封裝了從裝置圖庫選擇多張圖片、預覽和移除的邏輯
hooks	useVoiceRecorder.jsx	語音錄製與轉文字的原件，封裝了錄音、停止、並將語音透過 API 轉換成文字的邏輯
screens/(auth)	IntroPage.jsx	介紹引導頁
screens/(auth)	LoginPage.jsx	登入頁面
screens/(auth)	SignUpPage.jsx	註冊頁面
screens/(BottleMessage)	BottleMessage.jsx	撿拾漂流瓶的主頁面
screens/(BottleMessage)	BottleMessageDetail.jsx	我的漂流瓶詳細頁面，顯示自己漂流瓶的內容以及收到的所有回覆
screens/(BottleMessage)	MyBottleMessage.jsx	我的漂流瓶列表頁面，顯示自己所有已丟出的漂流瓶
screens/(diary)	CreateDiary.jsx	新增日記的主頁面
screens/(diary)	DrawDiaryDetail.jsx	手繪日記的詳細檢視頁面
screens/(diary)	EditDiary.jsx	編輯日記的主頁面
screens/(diary)	EditDrawDairy.jsx	手繪日記的編輯頁面
screens/(diary)	DiaryDetail.jsx	日記詳細內容頁面
screens/(diary)	EmotionDetail.jsx	情緒分析詳細頁面
screens/(diary)	SearchDiary.jsx	搜尋日記頁面
screens/(tabs)	Chat.jsx	AI 聊天主畫面
screens/(tabs)	home.jsx	應用程式主畫面
screens/(tabs)	MailDetail.jsx	AI 回信的詳細內容頁面

screens/(tabs)	mail.jsx	信箱頁面，集中展示所有來自 AI 的回信以及漂流瓶的回覆。
screens/(tabs)	ProfileSetting.jsx	使用者個人資料設定頁面
utils	Calendar.js	提供日曆相關的輔助函式，如獲取一週的日期、一個月的日期等
utils	utils.js	包含所有前端所用到的 API
console/src/components/component	BottleCard.jsx	漂流瓶卡片，用於在列表中顯示單個漂流瓶的摘要資訊，包含發送者與內容預覽。
console/src/components/component	CaseCard.jsx	個案卡片，顯示個案的基本資料（姓名、信箱），並提供查看詳情與解除綁定功能的按鈕。
console/src/components/component	SideBar.jsx	諮商心理師審核卡片，顯示申請中的諮商心理師資訊，並提供給管理員「通過」或「拒絕」審核的按鈕。
console/src/components/component	TherapistCard.jsx	諮商心理師審核卡片，顯示申請中的諮商心理師資訊，並提供給管理員「通過」或「拒絕」審核的按鈕。
console/src/components/component	Topbar.jsx	響應式頂部導航欄，在螢幕較窄時（如手機）顯示，提供與 SideBar 類似的核心導航功能。
console/src/components/form	LoginForm.jsx	使用者登入表單，提供帳號、密碼輸入框及登入按鈕，並處理登入時的資料驗證與 API 請求。
console/src/components/form	SignUpForm.jsx	使用者註冊表單，包含帳號、密碼、信箱的輸入，並整合了信箱驗證碼的發送與驗證流程。
console/src/components/modal	AddCase.jsx	新增個案的彈出視窗(Modal)，主要功能是產生一個邀請碼，讓個案能透過此碼與諮商心理師建立關聯。
console/src/components/modal	BottleDetail.jsx	顯示單一漂流瓶完整內容的彈出視窗，包含作者資訊、信件內文，並提供回覆功能。

console/src/components/modal	DiaryDetailModal.jsx	顯示單篇日記詳細內容的彈出視窗，包含日記的標題、內文、標籤，以及 AI 分析的情緒雷達圖。
console/src/components/modal	HomePageCase.jsx	新增個案的彈出視窗
console/src/components/modal	ModalPortal.jsx	一個 React Portal 元件，用於將彈出視窗（Modal）渲染到根 DOM 節點下，以解決 CSS z-index 堆疊問題。
console/src/components/modal	ProfileUpdate.jsx	使用者個人資料更新的彈出視窗，允許使用者修改自己的頭像和顯示名稱。
console/src/components/modal	VerifyEmail.jsx	電子信箱驗證碼輸入視窗，提供一個輸入框讓使用者填寫收到的 6 位數驗證碼。
console/src/components/modal	VerifyTherapist.jsx	諮商心理師身分驗證提示視窗，引導尚未驗證的諮商心理師用戶送出審核請求。
console/src/components/shared	Button.jsx	通用的按鈕元件，提供多種預設樣式（如 primary, outline, ghost），可在整個應用程式中重複使用。
console/src/components/shared	Text.jsx	通用的文字元件，用於統一管理應用程式中的文字樣式，如標題（title）、內文（body）、註記（note）等。
console/src/pages	Admin.jsx	管理員後台頁面：用於管理與審核所有諮商心理師的帳號。提供搜尋功能，並列出待審核、已通過或已拒絕的諮商心理師列表。
console/src/pages	Bottle.jsx	漂流瓶列表頁面：顯示所有來自個案的漂流瓶。提供內容搜尋功能，點擊單一瓶子可查看詳細內容並進行回覆。
console/src/pages	CaseDetail.jsx	個案詳情頁面：顯示單一個案的完整資料。包含個案基本資訊、日記情緒的數據圖表（雷達圖、折線圖等），以及完整的日記列表與篩選功能。
console/src/pages	Home.jsx	諮商心理師主頁/儀表板：諮商心理師登入後的主要頁面。顯示與其綁定的所有個

		案列表，並提供新增個案、搜尋個案等功能。
console/src/pages	Login.jsx	登入與註冊頁面：應用的主要入口。提供一個包含「登入」和「註冊」切換功能的表單介面。
console/src/api	AdminApi.js	管理員 API
console/src/api	apiClient.js	API 客戶端實例
console/src/api	AuthApi.js	身份驗證 API
console/src/api	BottleApi.js	漂流瓶 API
console/src/api	CaseApi.js	個案管理 API
console/src/api	handleApiError.js	API 錯誤處理工具
console/src/api	ProfileApi.js	個人資料 API
component/Card	DiaryCard.jsx	日記卡片元件，用於在主畫面列表中顯示單篇日記的預覽
component/Card	DrawCard.jsx	手繪日記卡片元件，用於在主畫面預覽手繪日記
component/Card	MailCard.jsx	信件卡片元件，用於在信箱頁面中預覽單封 AI 回信
component/form	DiaryCreateDrawForm.jsx	手繪日記創建表單
component/form	DiaryCreateForm.jsx	新增日記的表單
component/form	DiaryEditForm.jsx	編輯日記的表單
component/form	LoginForm.jsx	使用者登入表單
component/form	SignUpForm.jsx	使用者註冊表單
component/Gmail	CodeInput.jsx	驗證碼輸入元件
component/Gmail	GmailInput.jsx	電子郵件輸入元件
component/Gmail	InputResult.jsx	顯示操作結果（成功或失敗）
component/Gmail	SetNewPassword.jsx	設定新密碼元件
component/Gmail	StepIndicator.jsx	步驟指示器，顯示目前進度

component/modal	index.js	統一匯出所有 modal 元件的入口檔案
component/modal/Auth	ForgetPasswordModal.jsx	忘記密碼流程的彈窗，整合了信箱輸入、驗證碼和重設密碼的步驟。
component/modal/Auth	SignUpVerifyModal.jsx	註冊時的信箱驗證彈窗
component/modal/BottleMessage	BottleMessageContentModal.jsx	顯示漂流瓶內容窗
component/modal/BottleMessage	BottleMessageCreateModal.jsx	撰寫新漂流瓶內容的彈窗
component/modal/BottleMessage	HomePageBottleMessageOptionModal.jsx	首頁點擊漂流瓶圖示後的主選單
component/modal/BottleMessage	HomePageBottleMessageOptionModal.jsx	我的漂流瓶頁面中單獨漂流瓶的操作視窗
component/modal/Chat	ChatEntryModal.jsx	進入聊天頁面時的選擇彈窗
component/modal/Chat	ChatLeaveModal.jsx	離開聊天頁面時的確認彈窗
component/modal/Diary	AnalyzeModal.jsx	分析日記情緒後的建議彈窗
component/modal/Diary	DiaryActionModal.jsx	日記卡片的操作選單彈窗
component/modal/Diary	DiaryCreateModal.jsx	日記創建後的互動式彈窗
component/modal/Diary	DiaryEditModal.jsx	離開日記編輯頁面時的確認彈窗
component/modal/Diary	TagsActionModal.jsx	標籤操作彈窗
component/modal/others	HomeCalendarModal.jsx	首頁的日曆彈窗
component/modal/others	LoadingModal.jsx	通用的載入中彈窗元件

component/modal/others	MailModal.jsx	顯示 AI 回信詳細內容的彈窗(可能為舊版或特定用途)
component/modal/others	ResultModal.jsx	顯示操作結果（成功/失敗）的通用彈窗
component/other	BottomBar.jsx	應用程式底部導航列
component/other	Calendar.jsx	首頁上半部的日曆元件，支援週視圖和月視圖的切換
component/other	DiaryTags.jsx	日記標籤的顯示元件
component/other	ScaleButton.jsx	帶有縮放動畫效果的按鈕元件
component/other	showToast.js	提供一個簡便的方式來顯示頂部提示訊息
component/other	SkeletonImage.jsx	帶有載入中狀態的圖片元件
component/other	Topbar.jsx	頁面頂部的狀態列填充元件
hooks	useImageUpload.jsx	圖片上傳的元件，封裝了從裝置圖庫選擇多張圖片、預覽和移除的邏輯
hooks	useVoiceRecorder.jsx	語音錄製與轉文字的原件，封裝了錄音、停止、並將語音透過 API 轉換成文字的邏輯
screens/(auth)	IntroPage.jsx	介紹引導頁
screens/(auth)	LoginPage.jsx	登入頁面
screens/(auth)	SignUpPage.jsx	註冊頁面
screens/(BottleMessage)	BottleMessage.jsx	撿拾漂流瓶的主頁面
screens/(BottleMessage)	BottleMessageDetail.jsx	我的漂流瓶詳細頁面，顯示自己漂流瓶的內容以及收到的所有回覆
screens/(BottleMessage)	MyBottleMessage.jsx	我的漂流瓶列表頁面，顯示自己所有已丟出的漂流瓶
screens/(diary)	CreateDiary.jsx	新增日記的主頁面
screens/(diary)	DrawDiaryDetail.jsx	手繪日記的詳細檢視頁面
screens/(diary)	EditDiary.jsx	編輯日記的主頁面
screens/(diary)	EditDrawDairy.jsx	手繪日記的編輯頁面
screens/(diary)	DiaryDetail.jsx	日記詳細內容頁面

screens/(diary)	EmotionDetail.jsx	情緒分析詳細頁面
screens/(diary)	SearchDiary.jsx	搜尋日記頁面
screens/(tabs)	Chat.jsx	AI 聊天主畫面
screens/(tabs)	home.jsx	應用程式主畫面
screens/(tabs)	MailDetail.jsx	AI 回信的詳細內容頁面
screens/(tabs)	mail.jsx	信箱頁面，集中展示所有來自 AI 的回信以及漂流瓶的回覆。
screens/(tabs)	ProfileSetting.jsx	使用者個人資料設定頁面
utils	Calendar.js	提供日曆相關的輔助函式，如獲取一週的日期、一個月的日期等
utils	utils.js	包含所有前端所用到的 API

▼表 9-1-2 後端元件清單及其規格描述表

分類	檔案名稱	功能說明
Api/routes	api/routes/admin.py	處理管理員相關功能，如用戶管理、內容審核。
	api/routes/ai_diary.py	提供 AI 功能相關 API，如生成日記回覆、情緒分析。
	api/routes/auth.py	使用者身份驗證 API（註冊、登入、JWT）。
	api/routes/bottle.py	漂流瓶功能 API。
	api/routes/case.py	個案配對相關 API。
	api/routes/diary.py	日記 CRUD API。
	api/routes/profile.py	使用者個人資料 API。
	api/routes/verification.py	諮商師資格驗證 API。
core	core/config.py	環境變數與應用設定集中管理（Pydantic 驗

		證)。
	core/redis.py	Redis 連線與操作(驗證碼快取等)。
	core/security.py	密碼雜湊與驗證等安全功能。
service	service/ai_service.py	LLM 互動封裝(聊天、產生日記、回信、標籤建議)。
	service/diary_service.py	日記核心業務(建/更/上傳檔案/觸發情緒分析)。
	service/bottle_service.py	漂流瓶業務(建立/抽取/刪除/留言/封鎖)。
CRUD	crud/user.py	User 新增/查詢/更新。
	crud/diary.py	Diary 新增/查詢/搜尋/刪除/標籤同步;Emotion 覆蓋新增/刪除。
	crud/bottle.py	Bottle 新增/查詢/軟刪除/隨機抽取;BottleComment 新增/查詢/標示已讀。
	crud/chat.py	ChatSession/ChatMessage 讀取、新增、刪除會話。
	crud/draw.py	DiaryDraw 新增/查詢/刪除。
utils	utils/analyze.py	文字情緒分析端點與相關函式。
	utils/embedding.py	將 knowledge.yaml 轉向量並同步資料庫。
	utils/ingest_shared_data.py	將同意分享的日記與聊天注入 RAG 知識庫。

	utils/llm.py	封裝與 Ollama 的互動（文字生成、向量化）。
	utils/rag.py	RAG 核心（向量搜尋與上下文建構）。
	utils/send_email.py	aiosmtplib 非同步寄信（驗證碼等）。
	utils/storage.py	檔案儲存／上傳處理（可串接 GCS）。
	utils/verify.py	Redis 驗證碼生成、儲存、驗證。
Emo_model(模型)	emo_model/emotion_model.pt	文字情緒分析模型（輸出情緒標籤與信心分數）。
Emo_model(腳本)	emo_model/emo_train_model.py	訓練腳本：讀取 emo_dataset.json，產生 emotion_model.pt。
	emo_model/load_model_and_predict.py	載入模型並提供預測函式給後端服務。
database	db/models.py	SQLModel ORM 定義。
	db/database.py	資料庫引擎與連線池。
	db/session.py	資料庫 Session 管理。
	db/knowledge_repo.py	知識庫資料存取。

9-2 其他附屬之各種元件

▼表 9-2-1 其他附屬之各種元件及其規格描述表

套件名稱	版本	功能說明
@expo/vector-icons	^14.1.0	提供多種 Icon 套件整合（含 FontAwesome、MaterialIcons 等）給 React Native 使用
Axios	1.9.0	用於發送 HTTP 請求（API 呼叫套件）
Tailwindcss	^3.4.17	CSS 實用工具庫，可快速設計 UI
@react-navigation/native	7.1.6	React Native 導航核心套件

@react-navigation/stack	7.2.10	提供 Stack 導航功能
@react-navigation/bottom-tabs	7.3.10	提供底部 Tab 導航功能
react-native-reanimated	3.17.4	動畫處理與性能優化
react-native-gesture-handler	2.24.0	手勢處理套件
react-native-svg	15.11.2	支援 SVG 圖形繪製
react-native-linear-gradient	2.8.3	線性漸層背景/元件
react-native-toast-message	2.3.0	提供彈跳提示訊息
react-native-safe-area-context	5.4.0	處理安全區域（notch / status bar）
expo-image-picker	16.1.4	拍照與相片選取功能
expo-av	15.1.7	播放音樂/影片等多媒體功能
@shopify/react-native-skia	v2.0.0-next.4	高效 2D 圖形渲染套件
rive-react-native	9.5.0	支援 Rive 動畫播放
lottie-react-native	7.2.2	支援 Lottie 動畫播放
react-native-gifted-charts	1.4.60	繪製圖表套件
react-native-keyboard-aware-scroll-view	0.9.5	讓 ScrollView 在鍵盤彈出時自動調整
react-native-view-shot	4.0.3	將元件截圖成圖片
react-native-webview	13.13.5	內嵌 WebView 功能
react-native-youtube-iframe	2.4.1	播放 YouTube 影片
nativewind	4.1.4	Tailwind CSS 支援 React Native 的套件
dayjs	1.11.18	輕量化日期處理套件
expo-linear-gradient	14.1.5	線性漸層（Expo 版本）
expo-image	2.0.7	Image 元件升級與優化
fastapi	0.118.0	建立 REST/JSON API 的 Web 框架
uvicorn	0.37.0	ASGI 伺服器（啟動 FastAPI）
python-dotenv	1.1.1	讀取 .env 環境變數
passlib	1.7.4	密碼雜湊/驗證工具
bcrypt	3.2.2	Bcrypt 密碼雜湊演算法
python-jose	3.3.0	JWT 產生與驗證（JOSE）
schemas	0.7.1	結構/Schema 輔助（你專案或第三方套件）
google-auth	2.41.1	Google 認證/簽章工具
redis	6.4.0	Redis 用戶端（驗證碼快取等）
aiosmtplib	4.0.2	非同步 SMTP 寄信
certifi	2025.10.5	CA 憑證（HTTPS 驗證）

pymysql	1.1.2	MariaDB/MySQL 連線
sqlmodel	0.0.25	ORM/模型（SQLAlchemy + Pydantic）
pydantic-settings	2.11.0	以 Pydantic 管理設定
pydantic（+ email-validator）	2.11.10（+ 2.3.0）	Pydantic v2；Email 驗證由 email-validator 提供
requests	2.32.5	HTTP 請求
transformers	4.57.0	HF Transformers（LLM/NLP）
matplotlib	3.10.6	視覺化/繪圖
torch	2.8.0	PyTorch 深度學習框架
tenacity	9.1.2	重試（retry）工具
fastapi-limiter	0.1.6	FastAPI 速率限制
mariadb-vector	0.3.0	MariaDB 向量索引/相似度查詢
pyyaml	6.0.3	讀寫 YAML（如 prompt.yaml）
jieba	0.42.1	中文斷詞
python-multipart	0.0.20	multipart/form-data 上傳解析
openai-whisper	20250625	語音轉文字（Whisper；需系統 FFmpeg）
ffmpeg	1.4	FFmpeg Python 封裝（仍需系統 ffmpeg）
numpy	2.2.0	科學運算（符合你原先 ≤2.2 的限制）

第10章測試模型

10-1測試計畫

我們將以功能來區分來測試各個功能模組是否可以正常運行，主要測試如下：

1. 使用者相關

- 使用者登入註冊：確認使用者可以正常登入，並會再登入跳轉至首頁
- 電子信箱驗證：確認使用者可以正常傳送驗證碼到使用者指定的信箱帳號
- 忘記密碼：確認使用者可以在未登入時修改自己的密碼
- 修改密碼：確認使用者可以登入後正常修改自己的密碼
- 使用者資訊取得：確認使用者可以正常取得使用者帳號資訊
- 使用者資訊更新：確認使用者可以正常更新使用者的資訊

2. 日記相關

- 新增日記：確認使用者可正常新增一筆日記，並且收到對應 AI 回覆
- 刪除日記：確認使用者可以正常刪除一筆指定的日記
- 更新日記：確認使用者可以正常更新一筆指定的日記
- 查詢日記：確認使用者可以正常根據關鍵字查詢符合的日記
- 手繪日記創建功能：確認使用者可以正常使用手繪的方式創建日記
- 手繪日記編輯功能：確認使用者可以正常編輯一篇手繪的日記
- 語音日記創建功能：確認使用者可以正常的利用語音轉文字的方式創建日記

- 取得使用者所有日記：確認使用者可以取得所有的日記內容
- 取得指定日記內容：確認使用者可以取得指定的日記內容

3. 信箱相關

- 取得 AI 所撰寫的回信：確認使用者可以取得 AI 撰寫給使用者的回信
- 取得漂流瓶的回覆：確認使用者可以正常取得被其他使用者回覆訊息的漂流瓶

4. 聊天相關

- 新增對話：確認使用者可以正常新增全新的對話
- 取得上次對話內容：確認使用者可以正常取得上一次對話的所有紀錄並接續聊天
- 聊天創建日記：確認使用者可正常利用聊天內容創造一篇對應的日記
- 傳送聊天訊息：確認使用者可以正常傳送訊息給 AI
- 語音訊息:確認使用者可以正常轉換語音輸入為文字訊息來傳送給 AI

5. 漂流瓶相關

- 新增漂流瓶：確認使用者可以正常新增一篇漂流瓶
- 刪除漂流瓶：確認使用者可以正常刪除一篇指定的漂流瓶
- 啟用／停用漂流瓶：確認使用者可以正常停用或啟用一篇漂流瓶
- 取得使用者自己的漂流瓶：確認使用者可以正常取得自己的漂流瓶
- 取得其他使用者的漂流瓶：確認使用者可以正常取得五篇其他使用者的漂流瓶

6. 諮商心理師後台相關

- 新增邀請碼：確認諮商心理師使用者可以正常新增一組邀請碼
- 刪除個案：確認諮商心理師可以正常刪除一個指定的個案
- 綁定諮商心理師：確認使用者可以正常綁定在一個諮商心理師下
- 送出審核：確認諮商心理師可以送出成為諮商心理師的審核給管理者

7. 管理者後台相關

- 取得審核清單：確認管理者可以正常取得想成為諮商心理師的審核清單
- 拒絕審核：確認管理者可以正常拒絕指定的審核
- 同意審核：確認管理者可以正常同意指定的審核

10-2測試個案與測試結果資料

▼表 10-2-1 使用者註冊

測試編號	1
功能名稱	使用者註冊
測試目的	確認使用者可以正常註冊並會在註冊後跳轉至首頁
測試流程	進入註冊畫面→輸入帳號、密碼、信箱→信箱驗證→送出註冊→進入首頁
預測結果	成功註冊並成功儲存到資料庫
測試結果	成功

▼表 10-2-2 使用者登入

測試編號	2
功能名稱	使用者登入
測試目的	確認使用者可以正常使用帳號密碼進行登入
測試流程	進入登入畫面→輸入帳號、密碼→進入首頁
預測結果	成功登入並取得 token
測試結果	成功

▼表 10-2-3 使用者電子信箱驗證

測試編號	3
功能名稱	使用者電子信箱驗證
測試目的	確認系統可以正常傳送驗證碼到使用者指定的信箱帳號
測試流程	輸入信箱→系統送出驗證碼→輸入驗證碼→比對驗證碼→驗證成功
預測結果	成功傳送驗證碼並且可以正常驗證
測試結果	成功

▼表 10-2-4 使用者忘記密碼

測試編號	4
功能名稱	使用者忘記密碼
測試目的	確認使用者可以正常利用帳號信箱來修改成新密碼
測試流程	進入登入畫面→按下忘記密碼→輸入信箱→輸入驗證碼→輸入新密碼→跳轉至首頁
預測結果	成功修改資料庫中對應信箱中的密碼並且跳轉至首頁
測試結果	成功

▼表 10-2-5 使用者修改密碼

測試編號	5
功能名稱	使用者修改密碼
測試目的	確認使用者可以正常修改自己的密碼
測試流程	進入個人資料畫面→輸入新的密碼→後端根據使用者 ID 更新密碼
預測結果	系統可以更新指定使用者的密碼
測試結果	成功

▼表 10-2-6 使用者資訊取得

測試編號	6
功能名稱	使用者資訊取得
測試目的	確認使用者可以正常取得自己帳號資訊
測試流程	進入個人資料頁面→從資料庫取得對應使用者 ID 的資料→後端回傳資料給前端
預測結果	前端畫面展示正確的資訊
測試結果	成功

▼表 10-2-7 使用者資訊更新

測試編號	7
功能名稱	使用者資訊更新
測試目的	確認使用者可以正常更新帳號的資訊
測試流程	進入個人資料畫面→輸入新的使用者資訊→後端資料庫修改對應 ID 的資料→更新成功
預測結果	資料庫成功更新使用者資料
測試結果	成功

▼表 10-2-8 新增日記

測試編號	8
功能名稱	新增日記
測試目的	確認使用者可以正常新增一筆新的日記，並且收到對應的 AI 回覆
測試流程	輸入日記資料→傳送給後端→存入資料庫→進行 AI 生成回信→AI 情緒分析→情緒分析結果存入資料庫
預測結果	成功新增日記、AI 回信、情緒分析報告並返回首頁
測試結果	成功

▼表 10-2-9 刪除日記

測試編號	9
功能名稱	刪除日記
測試目的	確認使用者可以正常刪除一筆指定的日記
測試流程	按下刪除按鈕→後端從資料庫刪除指定 ID 的日記資料→刪除該日記關聯資料
預測結果	成功刪除日記
測試結果	成功

▼表 10-2-10 更新日記

測試編號	10
功能名稱	更新日記
測試目的	確認使用者可以正常更新一筆指定的日記
測試流程	進入日記編輯畫面→輸入新的日記資料→後端更新指定 ID 的日記
預測結果	成功編輯日記並更新資料庫
測試結果	成功

▼表 10-2-11 查詢日記

測試編號	11
功能名稱	查詢日記
測試目的	確認使用者可以正常根據關鍵字查詢符合的日記
測試流程	進入查詢畫面→輸入關鍵字→後端回傳符合的日記→前端顯示
預測結果	成功查詢符合的日記
測試結果	成功

▼表 10-2-12 手繪日記創建

測試編號	12
功能名稱	手繪日記創建
測試目的	確認使用者可以正常使用手繪的方式創建日記
測試流程	進入日記新增頁面→切換到手繪→繪製完成後傳送給後端→存入資料庫→顯示成功
預測結果	成功新增手繪日記到資料庫
測試結果	成功

▼表 10-2-13 手繪日記編輯

測試編號	13
功能名稱	手繪日記編輯
測試目的	確認使用者可以正常編輯一篇手繪的日記
測試流程	進入手繪編輯頁面→進行繪製→完成後傳送給後端→後端更新指定 ID 的手繪日記資料→返回首頁
預測結果	成功編輯手繪日記並更新到資料庫
測試結果	成功

▼表 10-2-14 日記語音功能

測試編號	14
功能名稱	日記語音功能
測試目的	確認使用者可以在創建日記時正常的使用語音轉文字的功能
測試流程	進入日記新增頁面→開啟語音輸入→同意權限→語音輸入→後端進行語音轉文字功能→文字展現在畫面上
預測結果	成功利用語音生成文字
測試結果	成功

▼表 10-2-15 取得使用者所有日記

測試編號	15
功能名稱	取得使用者所有日記
測試目的	確認使用者可以取得自己所有的日記內容
測試流程	進入首頁→後端傳送使用者所有日記→前端展示
預測結果	成功取得日記並展示在畫面上
測試結果	成功

▼表 10-2-16 取得指定日記內容

測試編號	16
功能名稱	取得指定日記內容
測試目的	確認使用者可以取得指定的日記內容
測試流程	進入日記詳細頁面→前端展示指定 ID 的內容
預測結果	前端顯示正確的日記內容
測試結果	成功

▼表 10-2-17 取得 AI 所撰寫的回信

測試編號	17
功能名稱	取得 AI 所撰寫的回信
測試目的	確認使用者可以取得所有 AI 撰寫給使用者的回信
測試流程	進入信箱頁面→後端回傳所有 AI 的回信→前端展示
預測結果	成功取得回信並展示在畫面上
測試結果	成功

▼表 10-2-18 取得漂流瓶的回覆

測試編號	18
功能名稱	取得漂流瓶的回覆
測試目的	確認使用者可以正常取得被其他使用者回覆訊息的漂流瓶
測試流程	進入信箱頁面→後端回傳所有被回覆的漂流瓶→前端展示
預測結果	成功取得被回覆的漂流瓶並展示在畫面上
測試結果	成功

▼表 10-2-19 新增對話

測試編號	19
功能名稱	新增對話
測試目的	確認使用者可以正常新增全新的對話
測試流程	進入聊天畫面→按下新的對話按鈕→後端回傳最新的聊天→前端展示聊天畫面
預測結果	成功建立新的聊天
測試結果	成功

▼表 10-2-20 取得上次對話內容

測試編號	20
功能名稱	取得上次對話內容
測試目的	確認使用者可以正常取得上一次對話的所有紀錄並接續聊天
測試流程	進入聊天畫面→選擇上一次對話按鈕→後端回傳最新的聊天→前端展示聊天畫面
預測結果	成功取得上一次的聊天紀錄並展示在畫面上
測試結果	成功

▼表 10-2-21 聊天創建日記

測試編號	21
功能名稱	聊天創建日記
測試目的	確認使用者可以正常利用聊天的內容創造一篇對應的日記
測試流程	退出聊天畫面→選擇產生日記按鈕→TODO
預測結果	資料庫成功創建日記
測試結果	成功

▼表 10-2-22 傳送聊天訊息

測試編號	22
功能名稱	傳送聊天訊息
測試目的	確認使用者可以正常傳送訊息給 AI 機器人
測試流程	進入聊天畫面→輸入訊息後發送給後端→後端使用 AI 生成回覆→後端回傳回覆→前端展示
預測結果	成功取得訊息回覆並展示在畫面上
測試結果	成功

▼表 10-2-23 語音訊息

測試編號	23
功能名稱	語音訊息
測試目的	確認使用者可以正常轉換語音輸入為文字訊息來傳送給 AI
測試流程	進入聊天頁面→使用語音輸入→同意權限→語音輸入→後端進行語音轉文字→前端顯示文字
預測結果	成功利用語音生成訊息
測試結果	成功

▼表 10-2-24 新增漂流瓶

測試編號	24
功能名稱	新增漂流瓶
測試目的	確認使用者可以正常新增一篇漂流瓶
測試流程	進入首頁→開啟新增漂流瓶→輸入文字→後端存入資料庫→返回首頁
預測結果	成功新增漂流瓶到資料庫
測試結果	成功

▼表 10-2-25 刪除漂流瓶

測試編號	25
功能名稱	刪除漂流瓶
測試目的	確認使用者可以正常刪除一篇指定的漂流瓶
測試流程	進入我的漂流瓶頁面→開啟指定漂流瓶的選項→按下刪除按鈕→後端刪除指定 ID 的漂流瓶→前端關閉選項
預測結果	成功刪除資料中指定 ID 的漂流瓶
測試結果	成功

▼表 10-2-26 啟用/停用漂流瓶

測試編號	26
功能名稱	啟用／停用漂流瓶
測試目的	確認使用者可以正常停用或啟用一篇漂流瓶
測試流程	進入我的漂流瓶頁面→開啟指定漂流瓶的選項→按下啟用/停用按鈕→後端更新指定 ID 的漂流瓶→前端關閉選項
預測結果	成功啟用或停用漂流瓶
測試結果	成功

▼表 10-2-27 取得使用者自己的漂流瓶

測試編號	27
功能名稱	取得使用者自己的漂流瓶
測試目的	確認使用者可以正常取得自己所有的漂流瓶
測試流程	進入我的漂流瓶畫面→後端回傳使用者所有漂流瓶→前端展示
預測結果	前端正常顯示所有自己的漂流瓶
測試結果	成功

▼表 10-2-28 取得其他使用者的漂流瓶

測試編號	28
功能名稱	取得其他使用者的漂流瓶
測試目的	確認使用者可以正常取得五篇其他使用者的漂流瓶
測試流程	進入其他使用者漂流瓶畫面→後端回傳五筆其他使用者的漂流瓶→前端展示
預測結果	前端正常顯示五筆其他使用者的漂流瓶
測試結果	成功

▼表 10-2-29 新增邀請碼

測試編號	29
功能名稱	新增邀請碼
測試目的	確認諮商心理師使用者可以正常新增一組邀請碼
測試流程	進入諮商心理師後台首頁→按下新增邀請碼→後端傳回產生的邀請碼→成功展示在畫面上
預測結果	可以正常顯示一組邀請碼
測試結果	成功

▼表 10-2-30 刪除個案

測試編號	30
功能名稱	刪除個案
測試目的	確認諮商心理師可以正常刪除一個指定的個案
測試流程	進入諮商心理師後台首頁→按下特定個案的刪除按鈕→後端資料庫解除綁定→前端展示操作結果
預測結果	諮商心理師正常刪除一個指定的個案
測試結果	成功

▼表 10-2-31 綁定諮商心理師

測試編號	31
功能名稱	綁定諮商心理師
測試目的	確認使用者可以正常綁定在一個諮商心理師下
測試流程	進入到手機端個人資料畫面→按下綁定諮商心理師→輸入邀請碼→後端判斷邀請碼→後端綁定使用者到諮商心理師下→前端顯示
預測結果	使用者綁定在一個諮商心理師下
測試結果	成功

▼表 10-2-32 送出審核

測試編號	32
功能名稱	送出審核
測試目的	確認諮商心理師可以送出成為諮商心理師的審核給管理者
測試流程	進入諮商心理師首頁→按下送出審核→後端送出審核給管理者→前端顯示
預測結果	諮商心理師送出審核
測試結果	成功

▼表 10-2-33 取得審核清單

測試編號	33
功能名稱	取得審核清單
測試目的	確認管理者可以正常取得想成為諮商心理師的審核清單
測試流程	管理者進入首頁→後端取得審核清單→前端展示
預測結果	管理者畫面顯示審核清單
測試結果	成功

▼表 10-2-34 拒絕審核

測試編號	34
功能名稱	拒絕審核
測試目的	確認管理者可以正常拒絕指定的審核
測試流程	管理者進入首頁→對特定審核按下拒絕按鈕→後端進行操作→前端顯示操作結果
預測結果	使用者綁定在一個諮商心理師下
測試結果	成功

▼表 10-2-35 同意審核

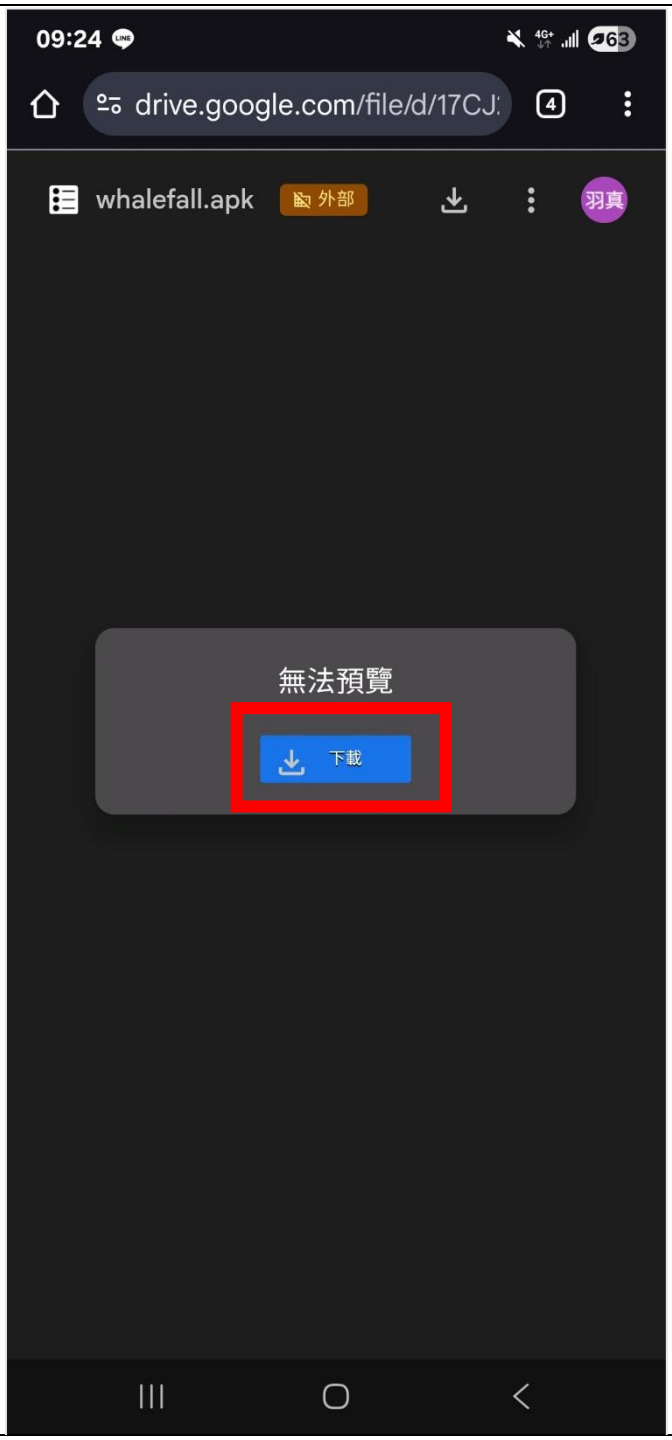
測試編號	35
功能名稱	同意審核
測試目的	確認管理者可以正常同意指定的審核
測試流程	管理者進入首頁→對特定審核按下同意按鈕→後端進行操作→前端顯示操作結果
預測結果	使用者綁定在一個諮商心理師下
測試結果	成功

第11章操作手冊

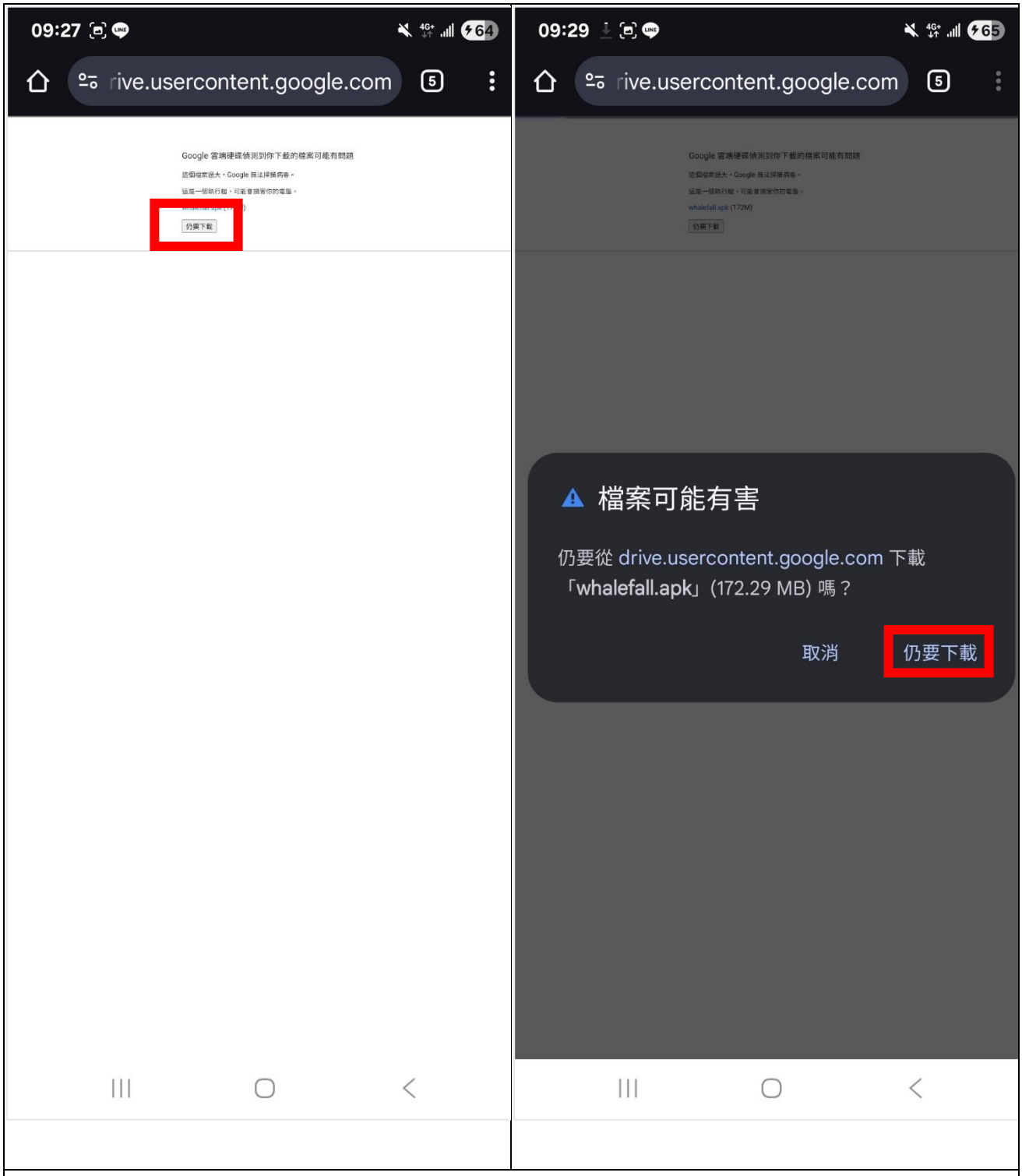
「鯨落 whalefall」只要透過連結就可以在自己手機內下載安裝，具體步驟如下：

▼表 11-1 「鯨落」安裝步驟

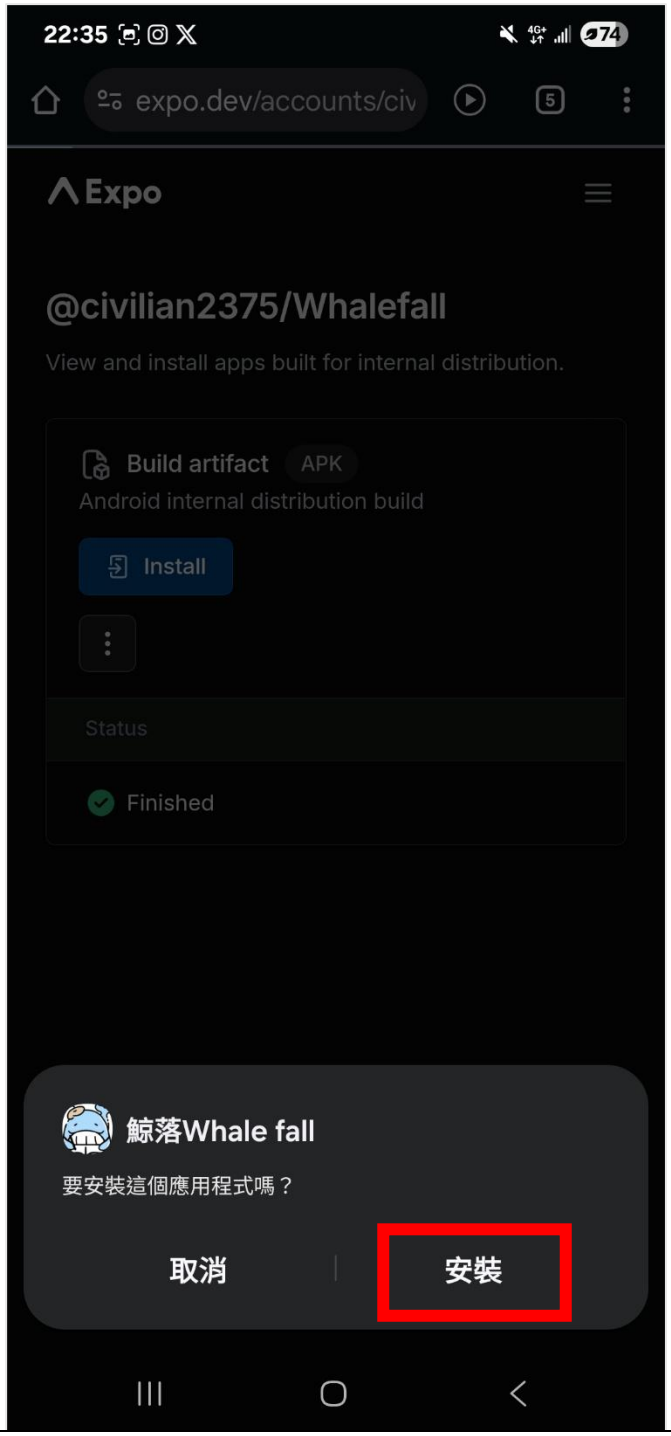
APP 安裝步驟
步驟 1：掃描上方 QR code，若無法掃描也可以點擊連結進行下載。 https://drive.google.com/file/d/17CJ2ELI_4nkE_EY-rBs5vLgsG-v_WHNZ/view



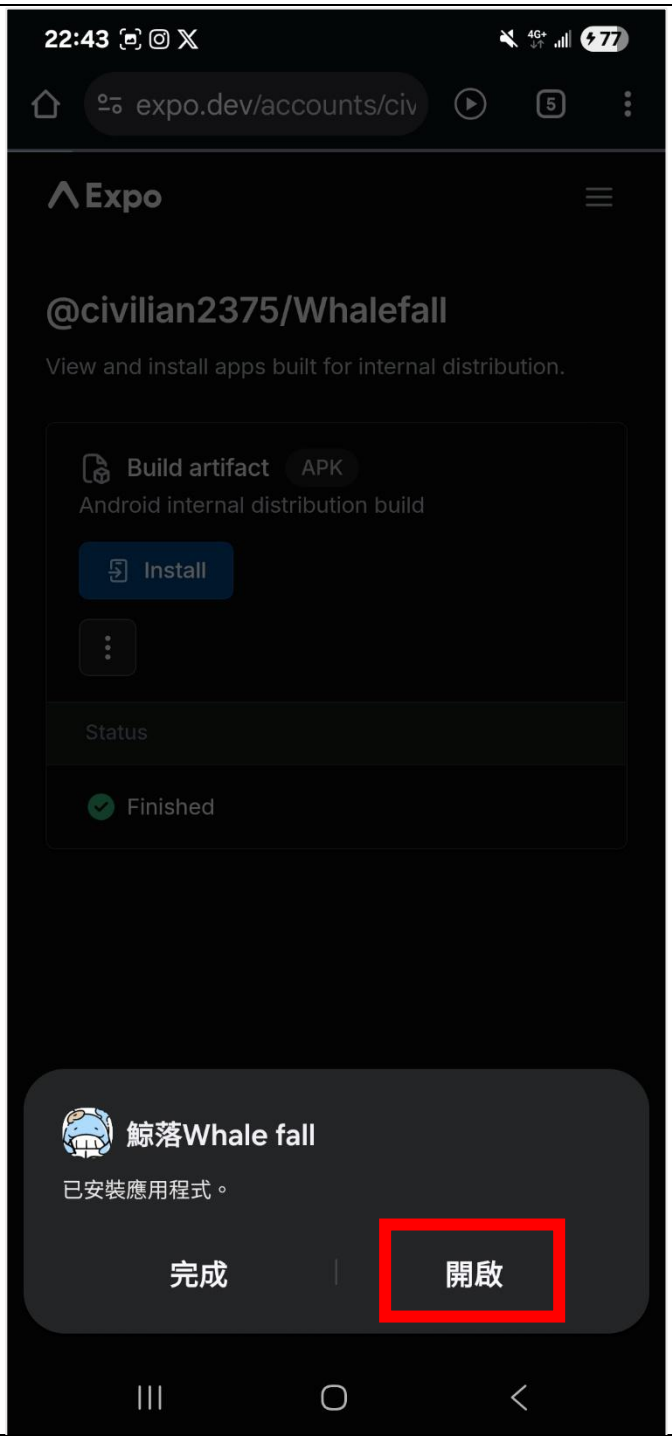
步驟 2：點擊「下載」進行下載。



步驟 3：點擊「仍要下載」進行下載。



步驟 3：點擊「安裝」進行安裝。



步驟 4：點擊「開啟」就可以開始使用囉！

第12章使用手冊

「鯨落」只有使用者端，以下針對所有功能進行使用步驟說明及介面展示：

1. 會員
    - 註冊
    - 登入
    - 忘記密碼
2. 首頁
3. 日記功能
    - 新增日記
    - 編輯日記
    - 刪除日記
    - 查詢日記
4. 情緒分析
5. 漂流瓶
    - 撰寫漂流瓶
    - 撿拾漂流瓶
    - 我的漂流瓶
6. 信箱
7. AI 聊天
8. 設定

9. 後台

10.管理

▼表 12-1 會員功能使用示範

會員	
註冊：使用者可以在此頁面輸入使用者名稱、密碼、信箱進行註冊	
登入：使用者可輸入使用者名稱及密碼進行登入	

忘記密碼：若使用者忘記密碼，可在此頁面，根據上方步驟進行新密碼設置

▼表 12-2 首頁使用示範

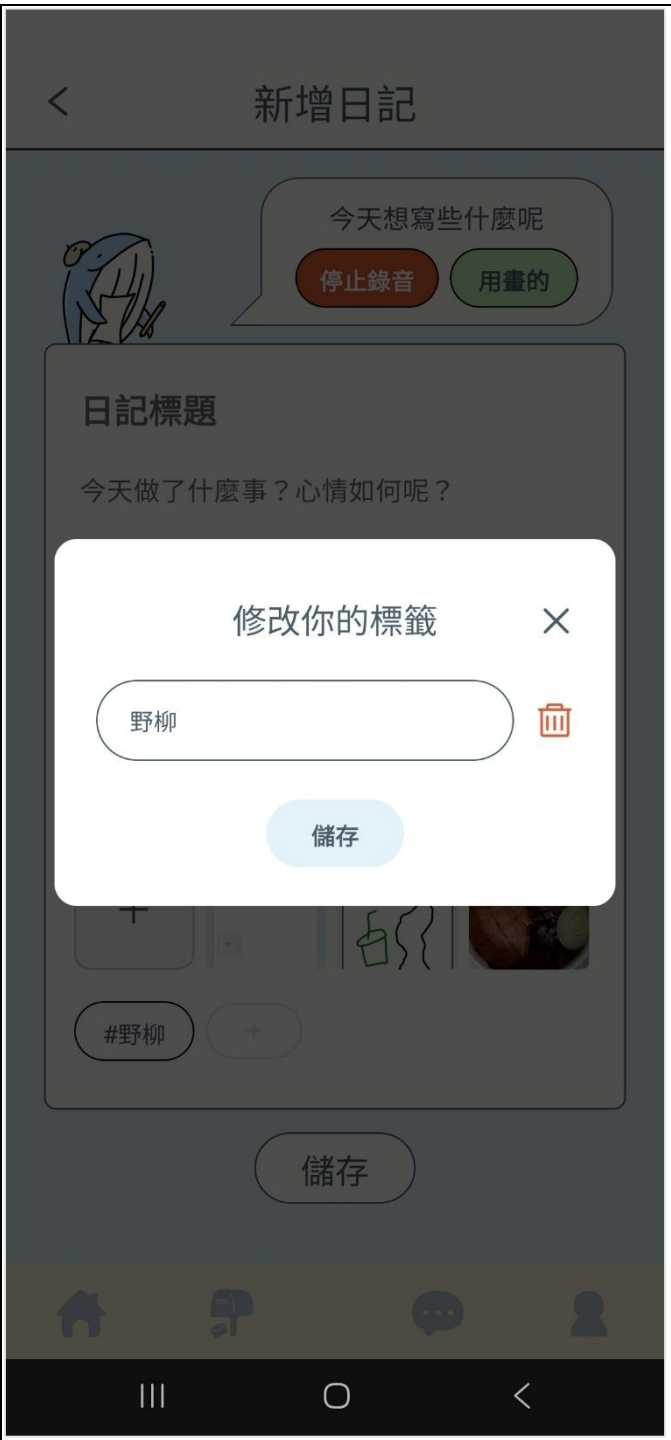
首頁	
首頁：包含日記、信箱、聊天、漂流瓶等功能，使用者可點選上面日期進行日記新增，其他功能於後面一一介紹	

▼表 12-3 日記功能使用示範

日記	

新增日記
今天想寫些什麼呢
停止錄音
用畫的
日記標題
今天做了什麼事？心情如何呢？
+
儲存

20:37
新增日記
今天想寫些什麼呢
停止錄音
用畫的
相片
收藏
允許日記作為AI訓練資料
允許聊天內容作為AI訓練資料
修改密碼
在離開這裡之前
要把對話總結成日記嗎?
要
不要
要接續上次的聊天嗎
接續上一次
創建新聊天
這裡空空如也
修改你的標籤
創建新的標籤
10月

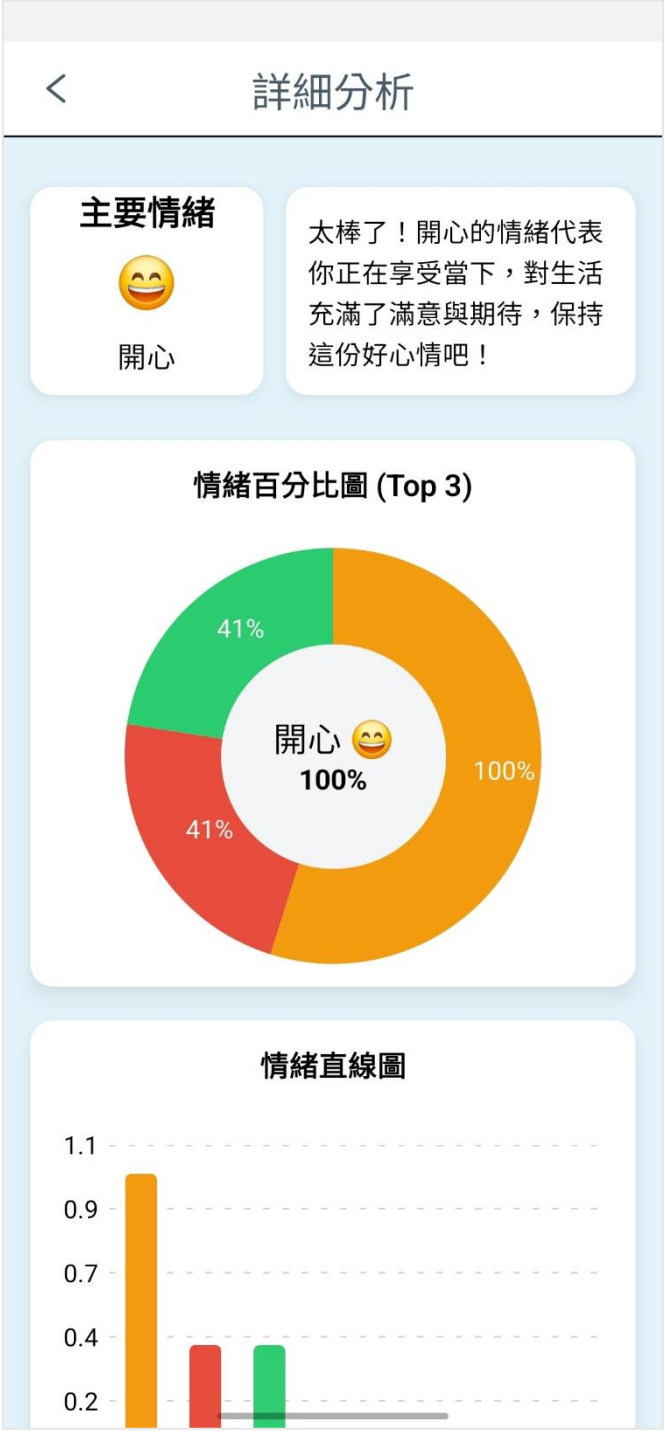


新增日記：使用者可以在此頁面選擇以不同的方式新增日記，可選擇的方式為文字輸入、語音輸入及手繪三種，同時也可以上傳圖片、新增和修改標籤

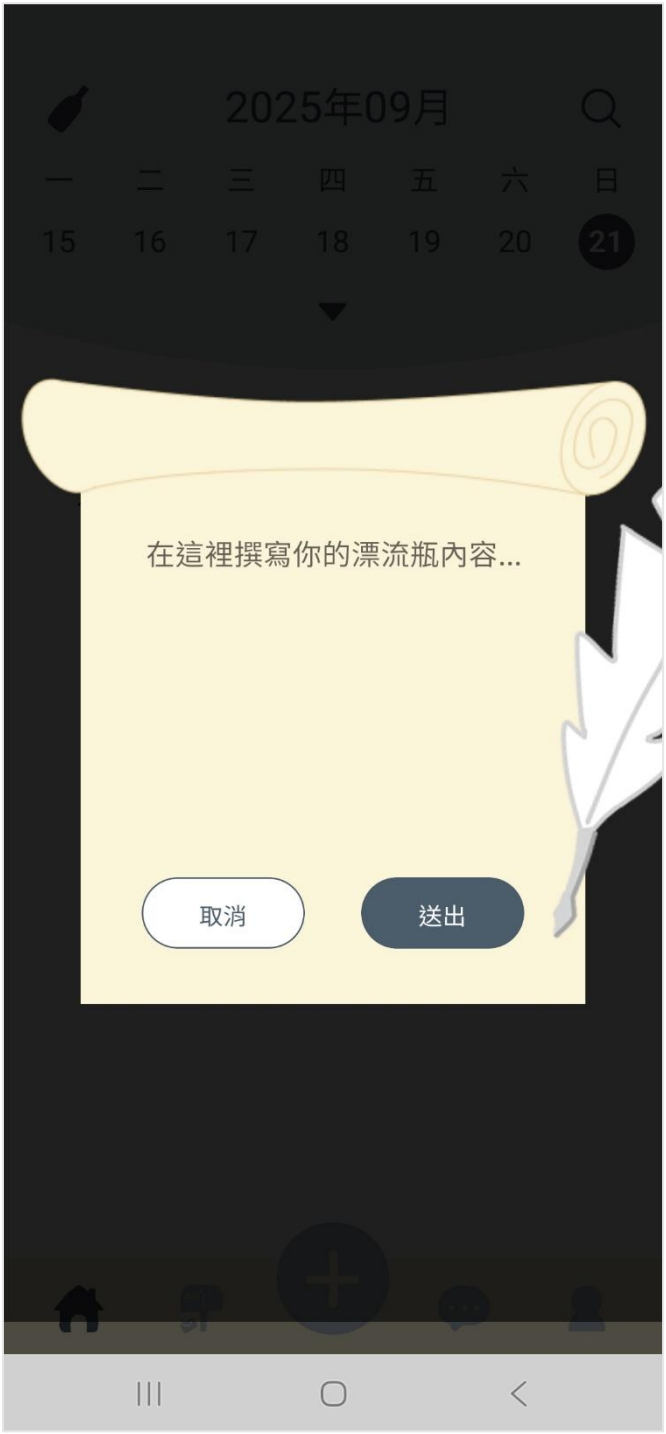
編輯及刪除日記：使用者可以針對日記內容、標籤進行修改，也可以刪除日記

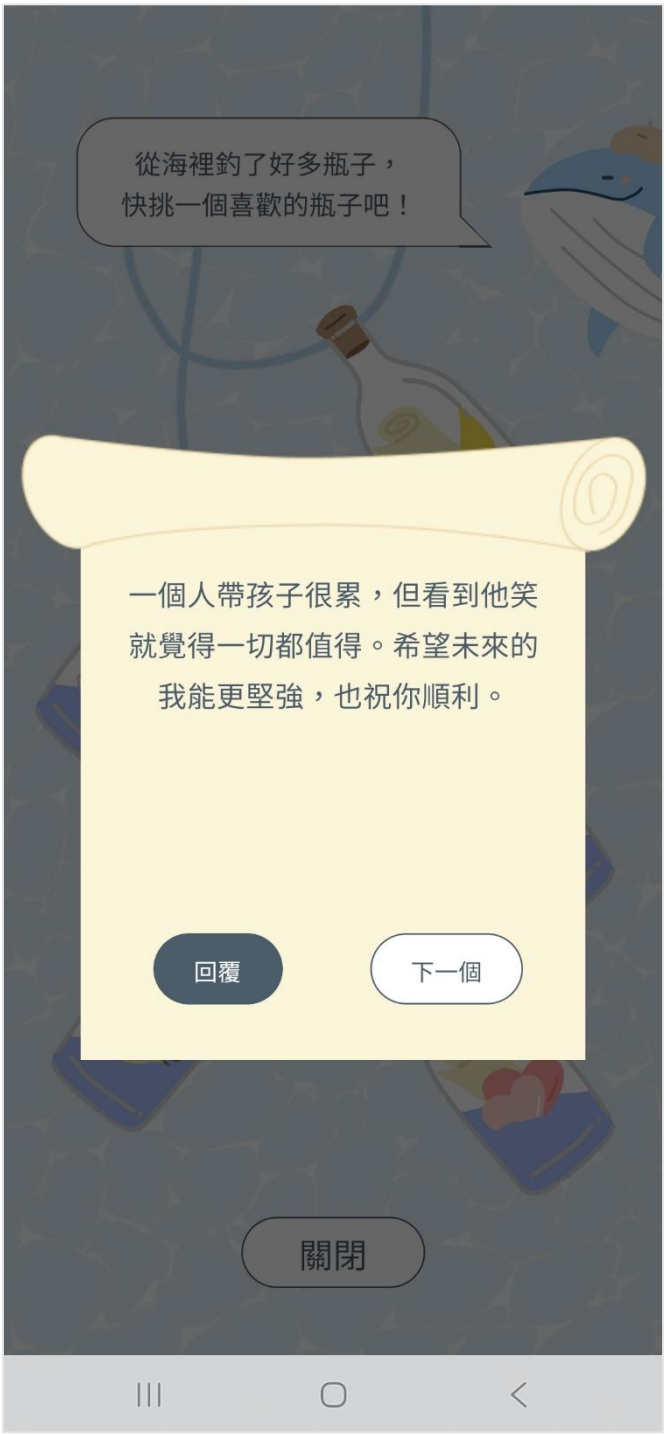
查詢日記：使用者可以依據日記標題或標籤進行搜尋

▼表 12-4 情緒分析功能使用示範

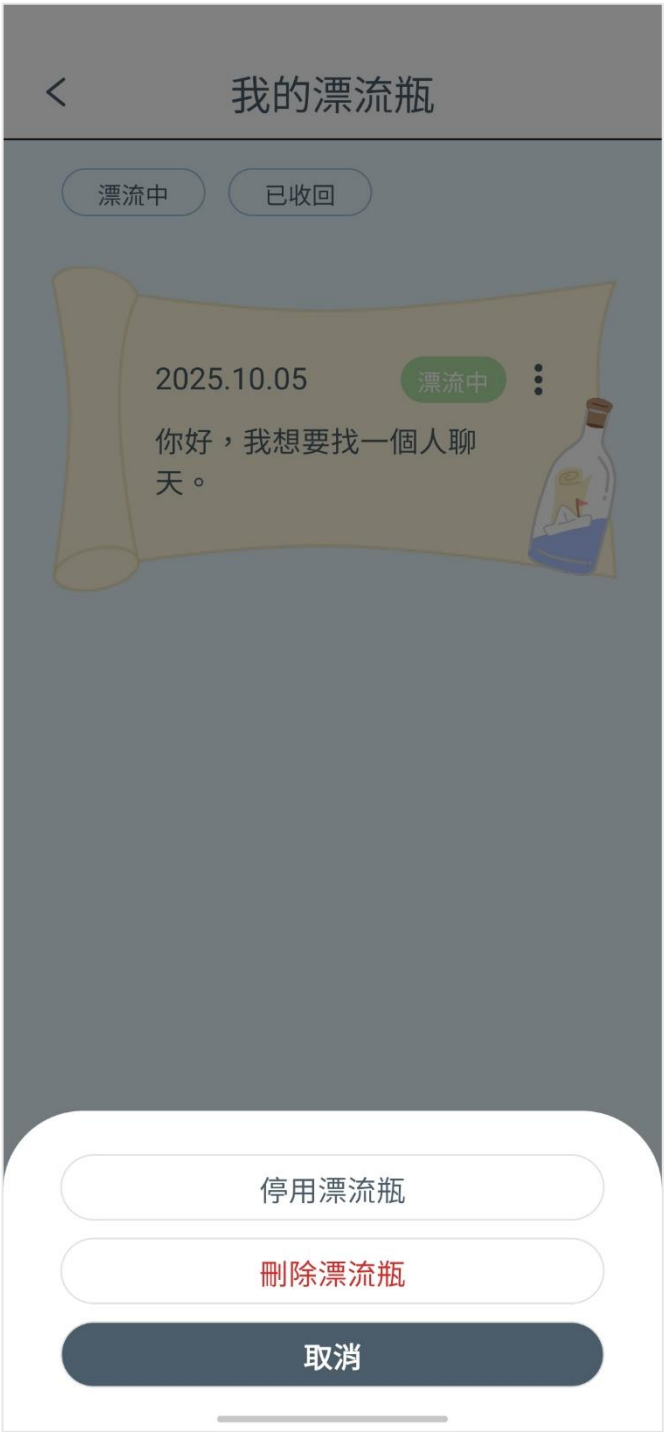
情緒分析	
	
情緒分析：在詳細日記的頁面可以查看情緒分析，點擊情緒圖可以看更詳細分析	

▼表 12-5 漂流瓶功能使用示範

漂流瓶	
	
撰寫漂流瓶：使用者可在此頁面撰寫簡短內容，與其他使用者進行匿名互動	

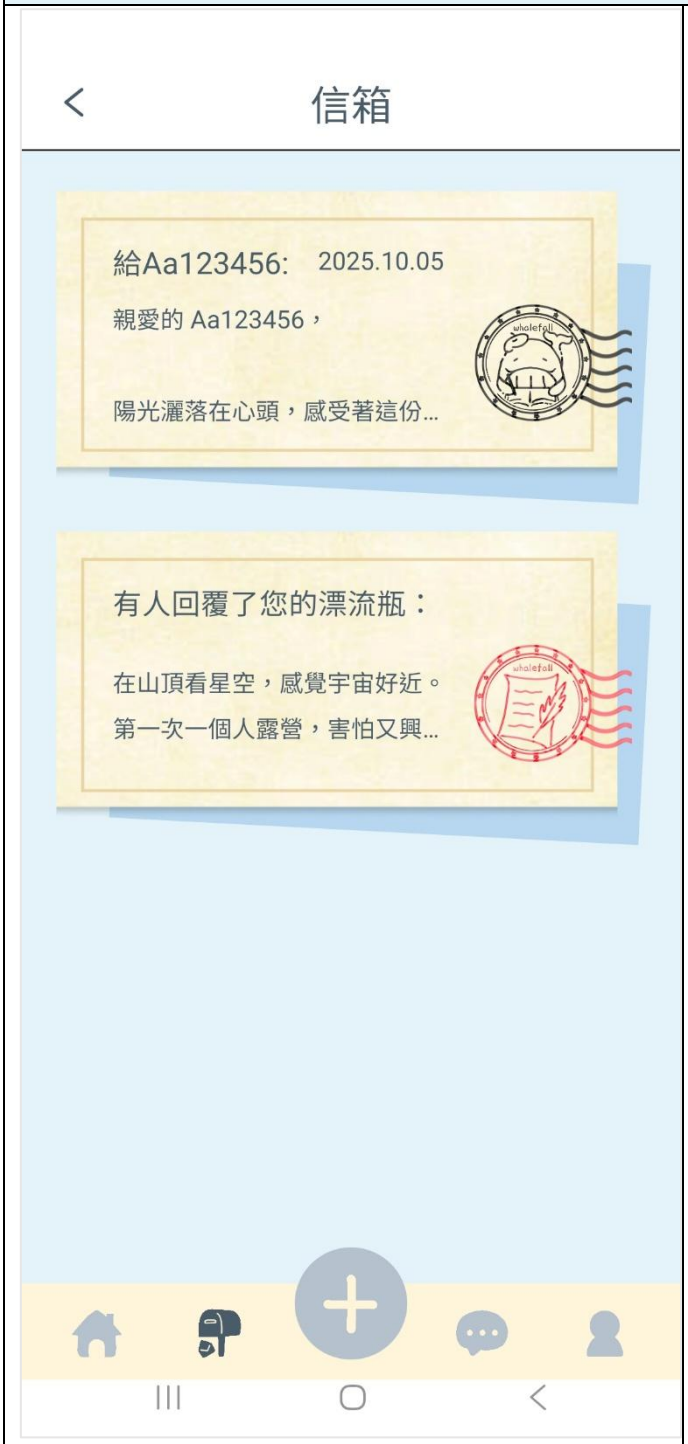
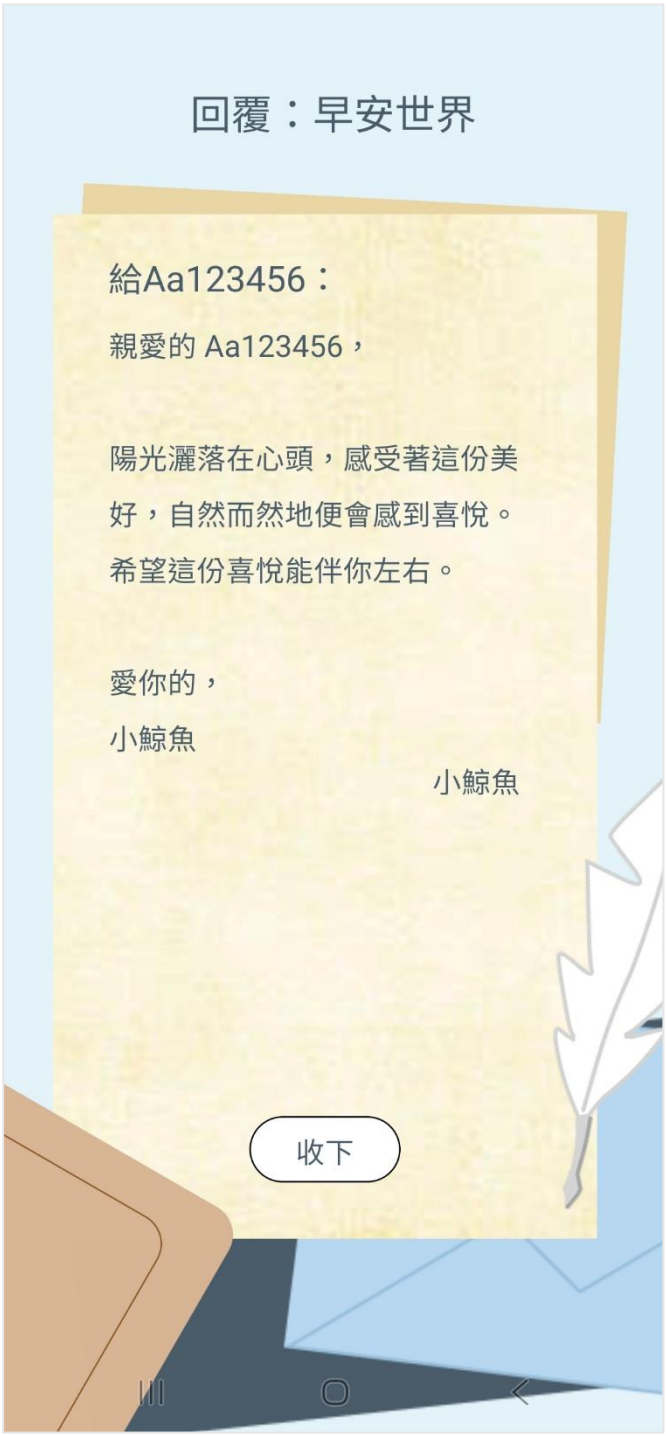


撿拾漂流瓶：使用者可選擇任一漂流瓶進行回覆

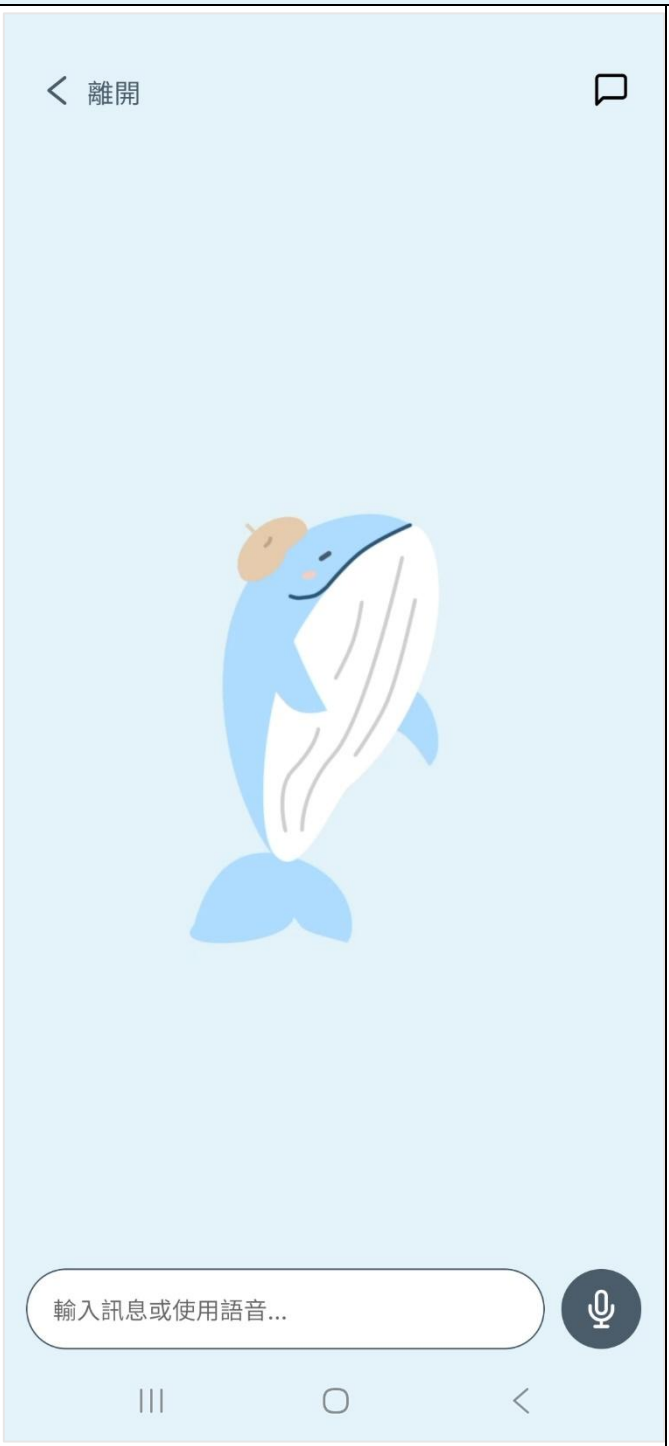


我的漂流瓶：此頁面可看到該使用者投遞的漂流瓶內容，並選擇停用或刪除

▼表 12-6 信箱功能使用示範

信箱	
	
信箱：可接收 AI 的回信與漂流瓶的通知	

▼表 12-7 AI 聊天功能使用示範

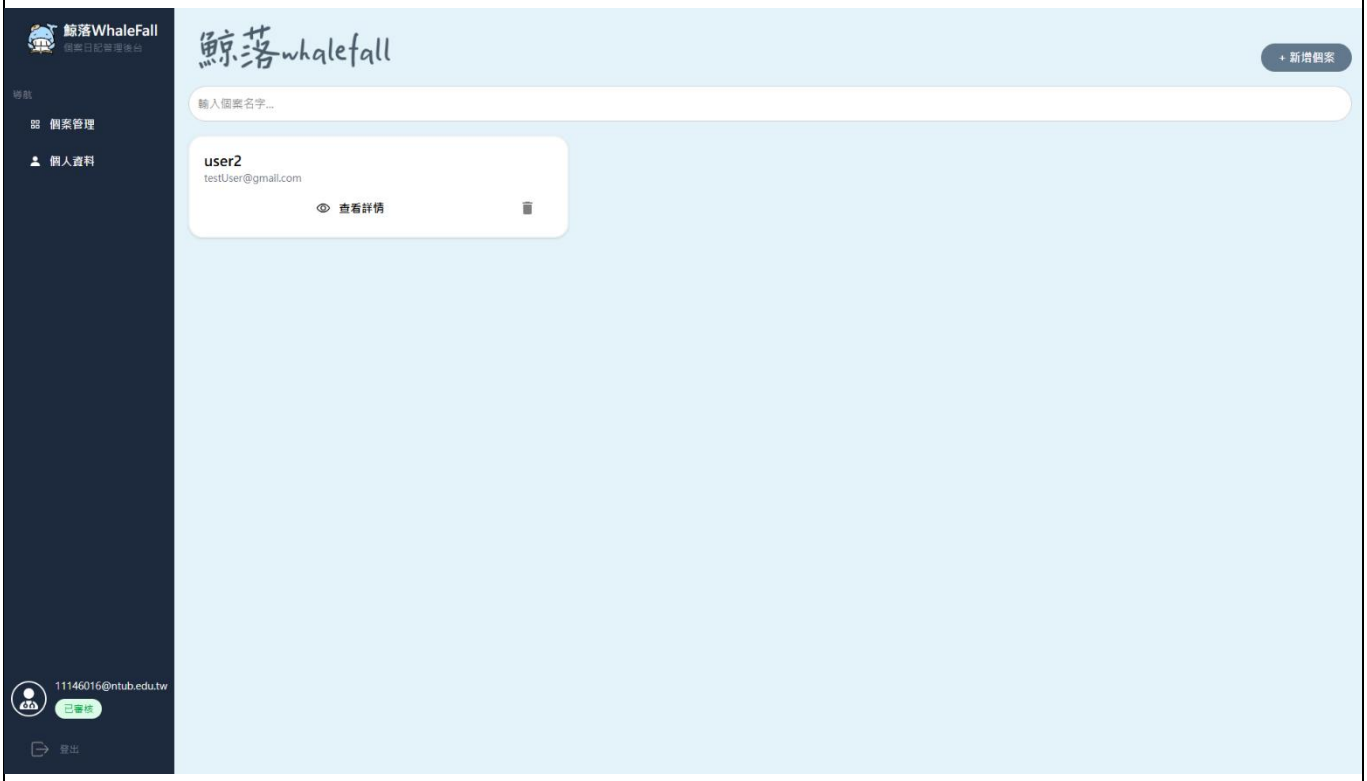
AI 聊天	
	
AI 聊天：可與 AI 進行聊天，並可自行選擇是否要將對話由 AI 總結成日記	

▼表 12-8 設定功能使用示範

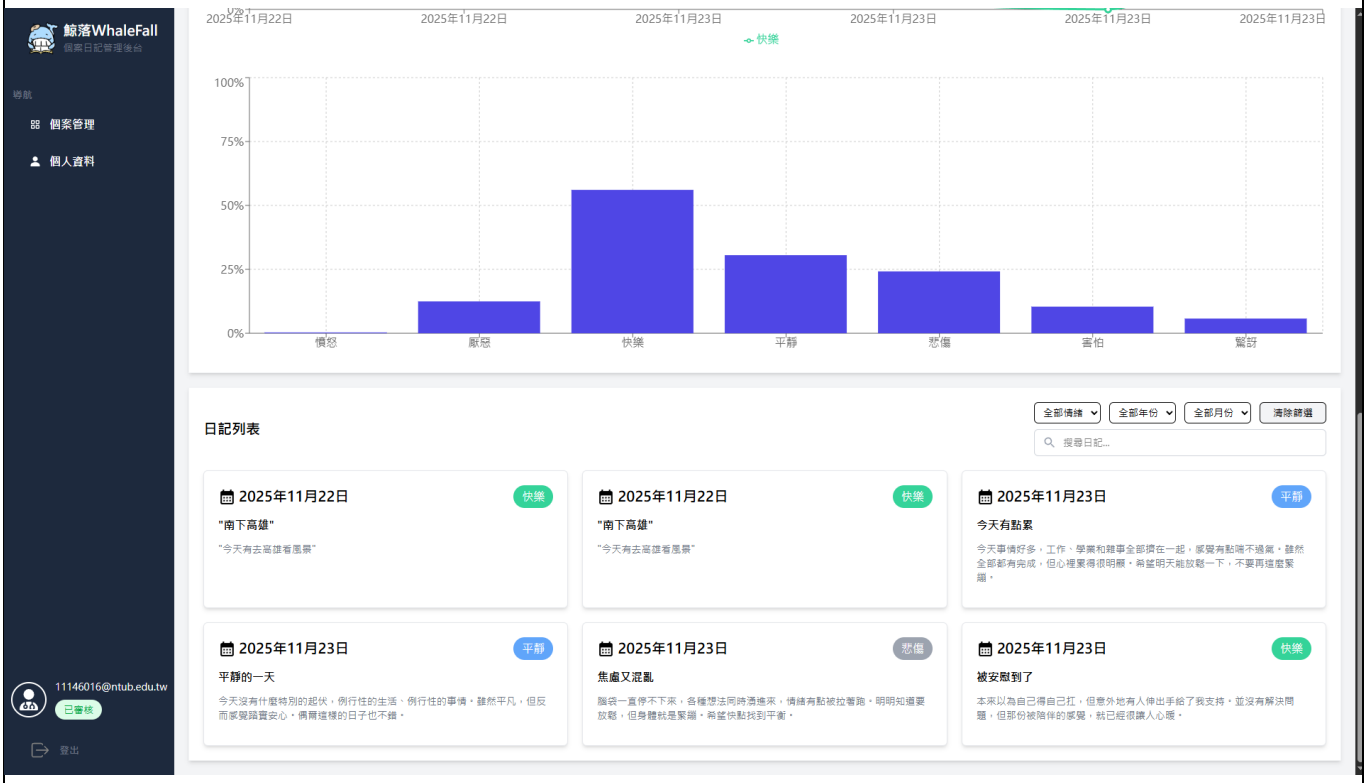
設定	
設定：使用者可在此更改姓名、頭像及密碼，並可自由選擇是否將資料提供給我們作為訓練模型之用	

▼表 12-9 後台功能使用示範

後台
註冊、登入：使用者（諮商心理師）可以從這裡進行註冊及登入



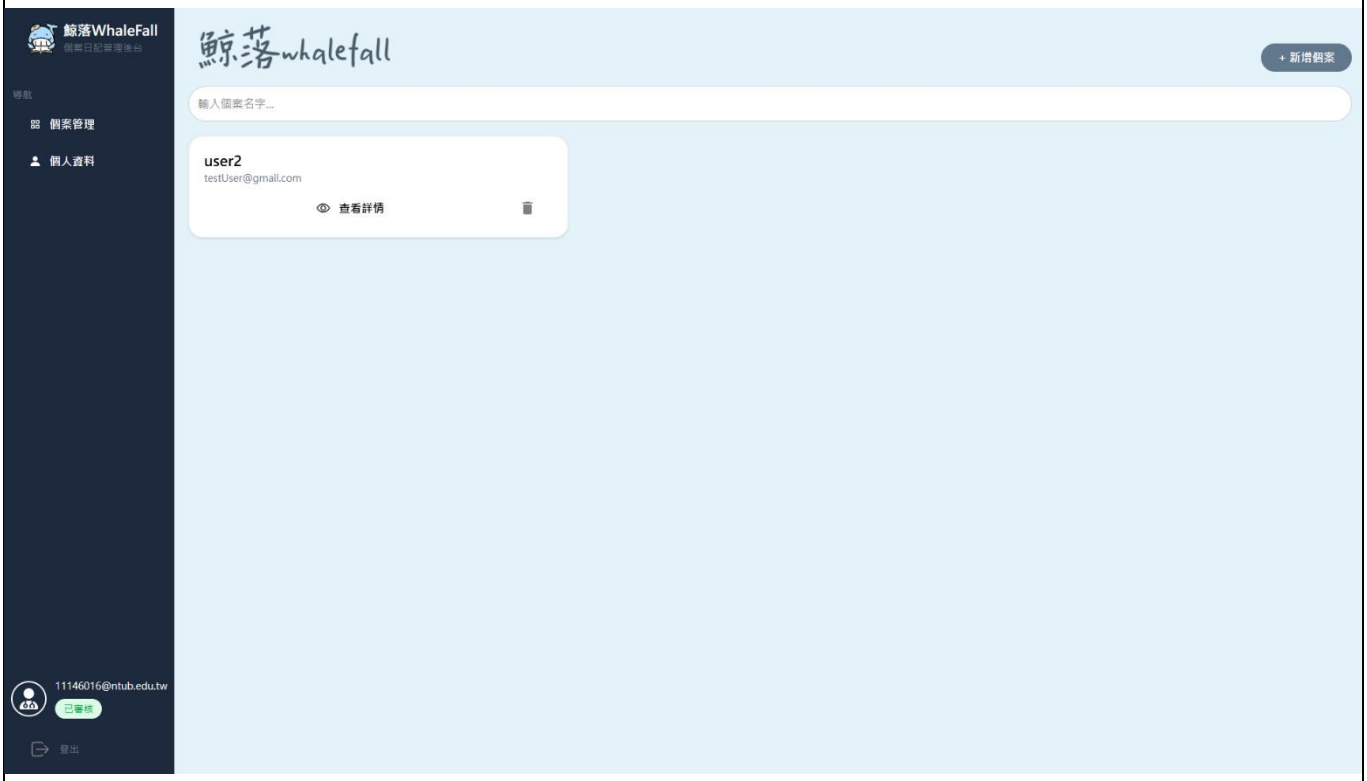
後台首頁：使用者可以在這裡查看他已經綁定的個案資訊



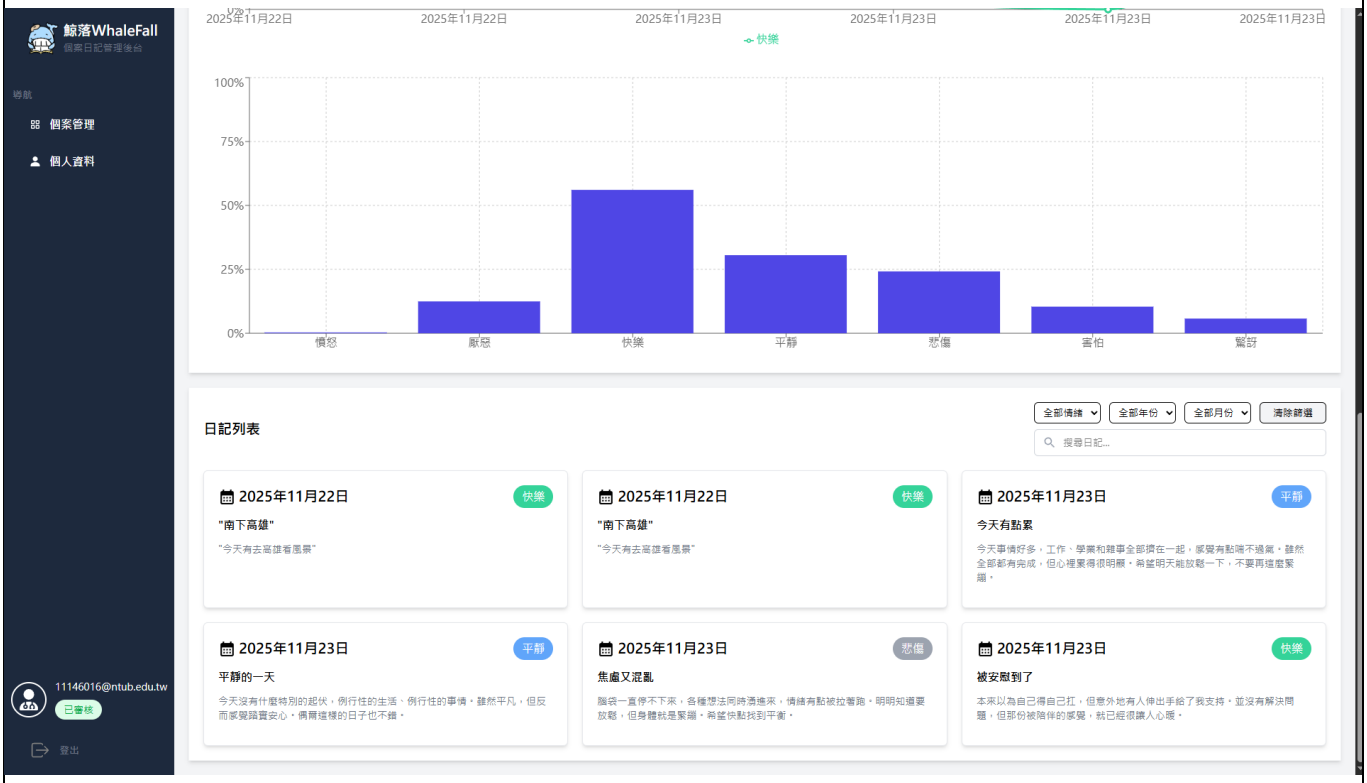
個案內容：使用者可以在這裡看到個案的情緒分析圖表及日記內容

▼表 12-10 管理功能使用示範

管理
註冊、登入：使用者（管理者）可以從這裡進行註冊及登入



後台首頁：使用者可以在這裡查看他已經綁定的個案資訊



個案內容：使用者可以在這裡看到個案的情緒分析圖表及日記內容

第13章感想

組長 11146016 吳祐安

在這兩個學期的專題製作中，這應該是我整個大學四年裡壓力最大、同時收穫也最多的一段時間。身為組長，我一方面需要帶領組員思考下一步的方向，另一方面也要專注於前端技術的鑽研，把我們腦海中的想像具體實現。這樣的角色讓我承擔了相當大的壓力，但幸運的是過程中組內氣氛始終融洽，讓我能更專心投入專案，並深深感謝組員們的支持與幫助。

雖然至今我仍覺得自己在組長的表現上還未達到理想中的標準，但這次專題不僅讓我在程式技術上有所成長，也讓我獲得了許多程式以外的寶貴經驗，例如專案管理、產品發想與進度掌控。這些學習對我來說都極具意義。最後，也要特別感謝許晉龍老師，協助我們釐清專案方向並確立功能重點，讓我們能更有目標地前進。

組員 11146007 沈宛蓁

在這次本次專題中，我主要負責情緒分析模型建置、語音轉文字功能整合，以及前端與後端部分功能的串接等。在日記圖片上傳顯示的開發中，學會了如何整合 React Native 與 FastAPI，並處理多媒體檔案上傳的細節，例如使用 FormData 傳遞圖片與更新資料，並將其存入專案及資料庫中。除外，在語音輸入功能的設計，讓使用者能以更自然的方式撰寫日記，提升整體互動體驗。

在模型開發階段，我試著自己創建情緒分析模型並進行測試與微調，希望系統能夠準確地辨識情緒。過程中常遇到模型辨識不準、API 路徑錯誤或圖片顯示

異常等問題，也困擾了很久，但透過不斷測試、除錯，逐步找出原因並修正。這段歷程讓我更加熟悉跨端整合與問題解決，也讓我重視了冷靜分析與持續學習的能力。

同時，我也很感謝小組成員在過程中相互的配合與協調，讓專題能進行順利。能與團隊一起討論、成長、克服挑戰，是我在大學期間最珍貴的回憶之一。

組員 11146008 許欣雅

一開始聽到要做畢業專題，我心裡其實是緊張多過期待。但這條路從課堂走到實作，我才發現它不像一道高牆，反而更像一個機會，讓我可以把學到的零散東西拼成一個完整的作品，課本上的名詞也總算變成了手上能用的工具。

在從零到一做出 App 的路上，我從基本的 CRUD 開始，到後來去研究 RAG 跟語言模型，深深感覺到把理論拿來實作，真的充滿了不確定性。特別是語言模型的回應很不穩定，常常會亂掰，因此我建立一套自己的方法：改 prompt、跑一次、記下結果，然後想下一步怎麼辦，再試一次。就是這樣不斷重複，我慢慢習慣了和不確定感相處，也懂了答案不是在那裡等著被「找到」，而是被自己一步步「塑造」出來的。回頭看，我覺得最大的收穫，是那份能把一團亂變得有條理的耐心，還有解決問題後，心裡那份很踏實的成就感。

組員 11146032 葉羽真

這次專題我負責了美術與文書類的工作，從一開始聽到要完成專題就有些忐忑不安，不管是與不熟的同學共同組隊，或是面對我不拿手的程式，都讓我感到

萬分緊張。但令我開心的是，隊友們人都非常的好，在介面的設計及美術的呈現上都給予我非常大的發揮空間，最後在和諧的氛圍中，做出了這份結合日記與 AI 的 APP，這是我在一年前所想像不到的。

不管是站在講台前和評審老師們介紹我們還尚未成熟的作品，看到試用後的反饋，了解自己的發展可能，都是我在這次專題中所體驗到的珍貴經驗，加上今年 12 月還有展覽要準備，看來又會多一項寶貴的回憶了。

感謝我的隊友和指導老師，也感謝學校給我們這樣的實作機會，但還是希望專題的時程能寬鬆一點，又是報告又是策展，還有期中考要準備，有人要忙升學、有人要忙實習，根本就是在玩身體極限大挑戰，期待學校能考慮一下。

第14章參考資料

1. 許 O 綺 (2023) 。疫情世代，AI 心理治療的崛起 https://tmbic.nccu.edu.tw/zh_tw/Research_results/Popular_science_article/疫情世代-AI心理治療的崛起-31829915

2. 張慈恩(2024)。「AI 閨蜜」陪伴孤獨人聊天、解憂　醫師籲：勿過度依賴 https://www.healthnews.com.tw/article/61678

3. Ruby Liu MY(2024)。書寫力量——從文字到自我療癒，淺談表達性書寫（expressive writing）https://www.jcthplus.org/article/the-power-of-expressive-writing

4. Elena Faccio, Francesca Turco, Antonio Iudici(2019)。Self-writing as a tool for change: the effectiveness of a psychotherapy using diary Self-writing as a tool for change: the effectiveness of a psychotherapy using diary - PMC

附錄

▼附錄 1 初評評審建議事項修正情形

評審建議事項	修正情形
1.心靈健康越來越多人關注，I 人無法求救，用 AI 輔助很好。	本組已新增「漂流瓶」互動功能，讓使用者之間能匿名交流與互助，解決 I 人難以主動求救的問題，強化心靈陪伴效果。
2.吉祥物可以做什麼。除了可愛一無事處。	本組設計吉祥物「小鯨魚」在聊天過程中會有互動，並調整部分畫面呈現，使介面氛圍更溫和療癒。
3.情緒建議部分，人的情緒很複雜，交織的，只有正面和負面是不是太簡單，心情分布和情緒建議，不要顯示正面或負面長條圖。	本組將改以「印章」圖案來代表主要情緒，讓使用者能更直觀感受情緒分布，而非單純文字或長條圖，增加情緒呈現的多樣性。
4.標籤可用 AI 分析建議。	本組新增了 AI 標籤自動新增，當使用者在創建日記時未新增標籤，則 AI 模型會自動新增合適的標籤，幫助使用者後續的查詢。
5.可否匯入圖片，或繪圖。	本組新增「匯入圖片」、「繪圖」功能，提升日記創作的多樣性與表達自由度。
6.AI 回復納入音樂或瑜珈呼吸法建議心情平復的建議。	本組在使用者完成日記後，會隨機推薦舒緩影片（如瑜珈、呼吸法）或小任務，幫助放鬆情緒與調適心情。
7.寫日記或心理陪伴強化其中 1 個功能。	本組加強心理陪伴功能，例如漂流瓶、聊天品質優化，以及畫面氛圍設計，讓互動更具支持感。
8.宜有心理諮商師背書，隱私的技術面保護。	目前心理系的畢業生來協助做初步的專業面討論，並在技術面將 http 改成 https，防止日記內容攔截。
9.需要多點日記創意。	本組實作了手繪和語音的功能讓使用者可以用不一樣的方式去新增一篇日記。
10.demo 要實機展示。	本組已完成基本功能並可於手機端安裝測試，將以 Android 實機進行展示，確保功能可被實際操作與體驗。

▼附錄 2 複評評審建議事項修正情形

評審建議事項	修正情形
1 從心理師與病患之間的互動為設計方向, 再多增加能協助心理師的功能	本組以新增「後台」功能，讓諮商心理師可在後台查看綁定之個案的日記內容及情緒分析，幫助他們更快了解個案情況
2. 聚焦在咨商師輔助工具定位上，找文獻佐證須求存在，輔助咨商師針對特殊警示文字作出處置，推薦影片能自動撈取經過審核下由咨商師推薦	本組找了許多文獻，且發現了許多日籍療法的可行性及效益，可查看參考資料 3、4 的資料
3. 提供受諮商者使用並強化心理師互動的功能，也可以自殺防治提醒功能	本組將個案的漂流瓶功能改成只能由諮商心理師做回覆，防止惡意留言及負面回應

▼附錄 3 實際訪談紀錄

訪談基本資料			
訪談日期	114 年 9 月 25 日 17:30~19:00	訪談地點	臺北市中正區南昌路一段 49 號 6F-1
被訪談人	賴彥妤小姐		
訪談問題			
1. 您的專業身份是？ A：台大心理系學士。 2. 您有幾年以上的臨床/諮商經驗？ A：有修過相關的課程。 3. 您是否有使用過心理輔導/情緒相關的 APP？ A：沒有。 4. 您是否有使用過日記相關的 APP？ A：有使用過類似的 APP 叫做 sumone。 5. 對於使用者有各種方式去創建日記，如繪畫、語音輸入以及文字，你認為對使用者表達心裡是否有幫助？			

A：有，每個人都有自己喜歡或是自己合適的方式去表達自己的情緒，像是有些人可能會喜歡繪畫，所以我認為給予多個選擇是很棒的。

6. 您認為「日記軟體」對使用者紓解壓力、保持心理健康的效果？
A：肯定有，在把情緒轉成文字的過程中，就能夠察覺自己的情緒，這就是一個療癒的過程。

7. 您覺得 APP 的情緒分析準確度？
A：部分時候準確，但可能有時候使用者用比較隱晦的詞時或是反諷時會比較難抓到準確的情緒，導致情緒分析的結果有誤。

8. 當系統偵測到「負面情緒偏高」並主動詢問是否需要聊天時，您認為？
A：很棒，這個想法很棒但是會依賴分析的準確度。

9. 您認為這樣的提醒是否會增加使用者願意尋求幫助的可能性？
A：當然會，即時性的詢問要不要聊聊天，肯定會提升使用者尋求幫助的意願。

10.您覺得 AI 回信的語氣是否合宜？
A：還蠻不錯的，情緒價值給得很滿，個人認為是 AI 功能中最好的。

11.您希望 AI 提供的回信內容調整為？
A：以輔助心理健康工具而言，現階段就很優秀，不需要做特別的調整。

12.您體驗 AI 聊天後，覺得我們的聊天機器人怎麼樣？
A：我覺得很好的點是他確實在回覆中會運用諮商相關的一些技術，像是會迴避封閉性的問題，給使用者比較多的思考空間，但也有一些不足的點，像是專業的諮商師會幫助你理解自己在表達時的方法以及情緒，讓你能夠去自省，讓你知道自己一段話之中更深層的情緒與想法，但目前看來是還沒有做到。

13.您是否認為使用者可能對 AI 聊天產生依賴？
A：這是一個很大的課題，目前學術也有相關的研究在進行，但我認為人與人之間的溝通是必要的，需要練習如何在溝通之間理解除了單純表面的語言之外，還有眼神、動作等等額外的資訊，而這些恰好也是 AI 給予不了的。

14.您覺得漂流瓶功能對使用者心理健康有幫助嗎？

A：有，剛好可以補足人與人之間的互動。

15.您是否擔心漂流瓶可能帶來負面影響（如惡意留言）？
A：確實，有可能會有人帶有惡意的去回覆別人的留言，這方面目前看來你們也許要呼籲使用者不要做類似的事情。

16.您認為「匿名漂流瓶」可能帶來的心理風險是什麼？
A：排除惡意攻擊以外，這種風險較低，因為漂流瓶的形式可能不會有期待會有一個回覆，所以這些留言我認為比較像是一種驚喜，因此失落感也會較低。

17.使用者長期依賴 AI 互動，可能導致的心理影響是？
A：是有可能，目前可能還要再研究，但可能會缺少人與人互動之間的訓練。

18.您認為一般使用者每天寫日記，會感到負擔嗎？
A：不會，每天寫一篇日記。

19.您認為使用者需要指導或教學，才能有效使用 APP 嗎？
A：會需要，功能蠻多的，使用者可能會好奇漂流瓶跟日記有什麼不同。

訪談照片