

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 109404 組

題 目：iPets

指導老師：林俊杰老師

組 長：10646004 李怡蓁

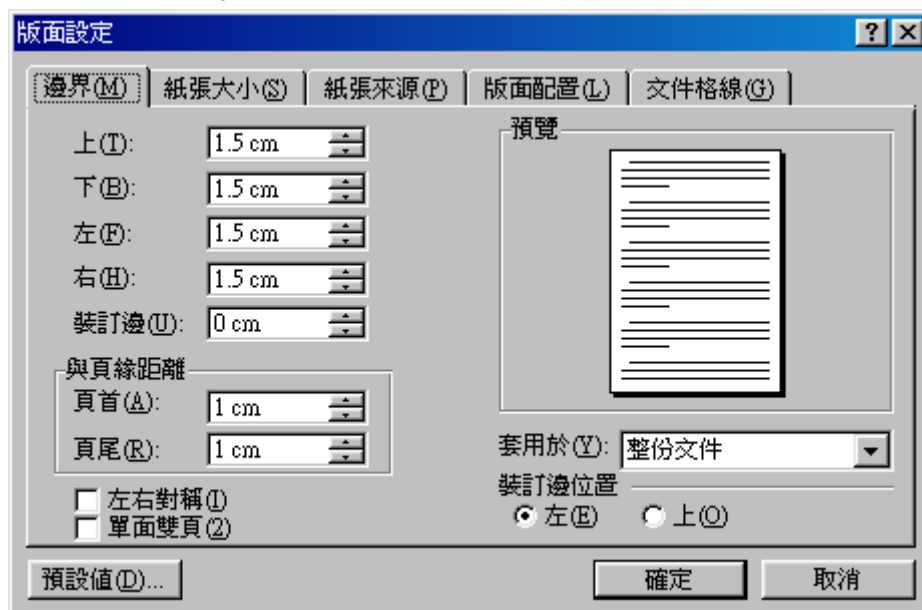
組 員：10646043 蔡欣恬 N1066405 黃琳恩

 N1066415 王偉霖 N1066423 劉芳汝

中 華 民 國 1 0 9 年 0 5 月 2 0 日

系統手冊內容格式

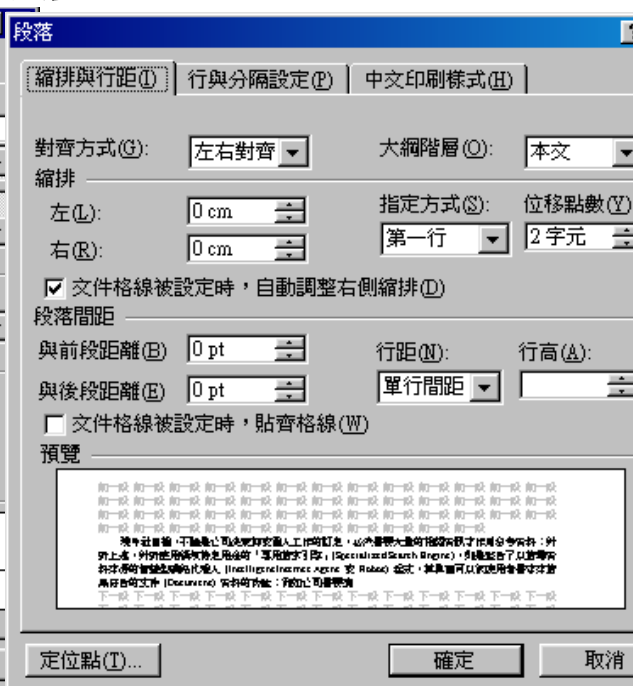
版面設定：



字型：



段落：



大學部-系統手冊大綱（物件導向）（50 頁以上）

第1章 背景與動機

- 1-1 簡介：說明個案之背景資料。
- 1-2 問題與機會：說明個案之內、外在環境內容及為何要進行此一專題？它有什麼價值？
- 1-3 相關系統探討：描述目前既有的類似系統，及其異同。

第2章 系統目標與預期成果

- 2-1 系統目標。
- 2-2 預期成果：本專題之進行與成功可能得到的成果。

第3章 系統規格

- 3-1 系統架構：最好以圖示方式說明。
- 3-2 系統軟、硬體需求與技術平台。
- 3-3 使用標準與工具：使用到哪些軟體工程標準或規範，例如：UML、UP 等，即使用到哪些 CASE tools，例如：Microsoft Project。

第4章 專案時程與組織分工

- 4-1 專案時程：甘特圖或 PERT／CPM 圖。
- 4-2 專案組織與分工。

第5章 需求模型

（系統分析與設計應使用 UML）

- 5-1 使用者需求：需求清單及其說明，需分功能需求與非功能需求兩部分描述。
- 5-2 使用個案圖（Use case diagram）。
- 5-3 使用個案描述：使用活動圖（Activity diagram）描述之。
- 5-4 分析類別圖（Analysis class diagram），甚至分析物件圖（Analysis object diagram）。

第6章 設計模型

- 6-1 循序圖（Sequential diagram）或通訊圖（Communication diagram）。
- 6-2 設計類別圖（Design class diagram），甚至設計物件圖（Design object diagram）。

第7章 實作模型

- 7-1 佈署圖（Deployment diagram）。
- 7-2 套件圖（Package diagram）。

7-3 元件圖 (Component diagram)。

7-4 狀態機 (State machine)，甚至時序圖 (Timing diagram)。

第8章 資料庫設計

8-1 資料庫關聯表：需註明參考關係及限制 (Constraints)。

8-2 表格及其 Meta data。

第9章 程式

9-1 元件清單及其規格描述。

9-2 其他附屬之各種元件。

第10章 測試模型

10-1 測試計畫：說明採用之測試方法及其進行方式。

10-2 測試個案與測試結果資料。

第11章 操作手冊

介紹系統之元件及其安裝及系統管理。

第12章 使用手冊

介紹各畫面、操作之移轉，以類似 State Transition Diagram 之表示之。

第13章 感想

說明感想與建議。

第14章 參考資料

附錄 審查評審意見之修正情形。

[附註] 光碟內學生繳交下列資料

- (1) 系統簡介 (PDF 檔)、系統手冊 PDF 檔或 Markdown 檔
- (2) 物件導向系統分析與設計 VPP 檔
- (3) 資料庫 MDF 與 LDF 檔
- (4) 所有軟體元件 (元件、函式庫...等)
- (5) 安裝程式，能將系統完整安裝至 PC 或 NB 執行

第一章 背景與動機

1-1 簡介

一、寵物飼養背景與現況

近年來，由於「臺灣的人口結構性變化」和「個人經濟壓力因素」，讓寵物陪伴變成主流，現代的年輕族群結婚後未必會生育孩子，反而會選擇飼養寵物，因為飼養寵物的花費及精力遠遠小於養育孩子，導致現在社會上部分家庭都會飼養寵物，將寵物當成孩子寵愛。

現在的社會給年輕族群帶來許多壓力及負擔，當人們感到身心俱疲的時候總會要有一個抒壓、療癒的管道，而寵物的存在便會是最佳首選，當人在極度疲憊的情況下，看到一個可愛的寵物跟你撒嬌，其實疲憊感瞬間可以降低許多，你的喜怒哀樂，都會有一個可愛的寵物替你一起面對。雖然無法和牠言語，但再多的話也無法表達出內心的情緒，陪伴才是最佳消化情緒的辦法。根據本組觀察，目前台灣家庭飼養寵物的比例，大多數為飼養狗，故此次寵物居家管理專題的對象主要針對狗設計。

二、寵物居家管理相關系統背景與現況

目前在手機商店的寵物居家管理程式只有少數幾個，經過本組的觀察後，發現功能幾乎大同小異，而且 UI 設計風格差不多，整體較無差異性。所以本專題目標是做出不同於市面上且更加舒適的 UI，同時具備方便的管理功能，以及品種辨識技術、商家定位，增加系統差異性及使用者的黏著度。

不同於其他寵物居家管理系統只能在手機上使用，本專題開發了手機版及網頁版的管理系統，兩邊的系統內容相容，還會將兩邊系統做出區隔，手機版本有定位功能、寵物辨識；網頁版本則會有寵物辨識以及寵物圖片風格轉換，結合現在主流趨勢人工智慧，讓本次專題的管理系統更加有趣且豐富。

1-2 問題與機會

問題一：飼養寵物的家庭數逐年升高

情況：

隨著愈來愈多人以養寵物取代結婚生子，放眼周邊 30 多歲的親戚朋友，很多人都尚未結婚，就算結了婚也沒有生育孩子的規劃（頂客族），在這種情況下，可能增加這些家庭飼養貓或狗的想法。

機會：

「iPets」為這些頂客族/頂寵族、不婚主義者以及飼養寵物的人們，打造了方便且實用的網站及 APP，輔助飼主管理寵物的生活，輕鬆養寵物不用擔心忙碌而忘記打理自己的毛小孩；新手或有想養寵物的人們更是適合，iPets 系統有多項功能幫助想養寵物的新手學會如何打理自己的毛小孩，不用擔心會手忙腳亂。有「iPets」在，讓使用者養寵物不費力、不心累，開心輕鬆養寵物。

問題二：現代人習慣使用手機紀錄事情

情況：

在這網路發達、高科技的時代，愈來愈少人用紙筆的方式紀錄代辦事項在行事曆，現代社會人手一機，習慣透過手機提醒來取代腦袋記憶或紙筆記錄，任何跟寵物有關的資訊也習慣上網查詢取代閱讀書籍。另外我們也發現隨著愈來愈多人養寵物，有些人會忘記定期為自家毛小孩除毛驅蟲、打疫苗、洗澡...等等，除了讓毛小孩無法健康成長，也可能造成社區、公寓住宅散發異味，造成鄰居及自身困擾。

機會：

「iPets」有多項提醒功能，像是為毛小孩洗澡、除毛驅蟲、打疫苗...等等定期性的事項，會自動記錄於行事曆並提醒，讓使用者不必擔心會忘記紀錄。另外還有分析飼料成分是否健康及其他搜尋服務，幫助使用者快速找到寵物醫院、寵物旅館...等等。各項方便好用的功能幫助使用者放心地照顧毛小孩。

1-3 相關系統探討

本小組經由網路資料，分析網路上多人推薦使用的「11Pets」APP 與擁有大量寵物相關資訊的「Afurkid 毛小孩寵物資訊」網站，進一步探討本專題系統「iPets」與上述兩個系統之差別，「11Pets」功能繁瑣應有盡有，結合動物醫院、疫苗、飼料、醫療資訊...等多項專業功能，並提供網頁備份功能，雖也有領養資訊，但沒有台灣地區的選項；「Afurkid 毛小孩寵物資訊」提供各項大小活動、文章、課程之情報，以及寵物醫院及寵物保險資訊，還有許多寵物收容所的領養資訊可供查詢。

相較於上述兩者系統，「iPets」的優勢在於透過網頁及手機程式提供更好的寵物管理，並提供醫院、領養資訊查詢，解決使用者有關寵物的需求。藉由提供人性化介面方便用戶操作，給予使用者高品質的城市及網站環境，更可透過使用人工智慧分辨品種或圖片風格轉換，帶給使用者更有趣的功能。

表 1-3-1 相關系統比較

●：具備該功能

項目 \ 平台	iPets	11Pets：呵護寵物	Afurkid 毛小孩寵物資訊
平台	網頁、APP (Android)	網頁、 APP (Android、 IOS)	網頁
主題類別	寵物管理、品種 辨識、定位服務	寵物管理、定位服 務、收養專區	資訊分享
通知	●	●	●
定位功能	●	●	
行事曆	●	●	
寵物相簿	●	●	
領養資訊	●	●	●
品種辨識	●		
圖片轉換	●		
好文推薦	●		●
附近店家資訊	●	●	
飼料分析	●		●

第二章 系統目標與預期成果

2-1 系統目標

「iPets」之系統目標可分為以下四個項目：

一、 簡潔的介面設定

（一）人性化管理介面：操作介面簡潔有力，讓使用者可以一目了然。

二、 方便的寵物管理

（一）多寵物管理：假如飼養多隻寵物，只需要註冊該寵物，便可以輕鬆的
切換介面查看寵物的行程。

（二）行事曆：讓使用者可以記錄寵物的相關行程（如：洗澡...等）。

（三）倒數計時器：以圖像的方式顯示行程是否即將到來，讓使用者可以隨時 Follow 已被排定的行程。

（四）自動排程：將定期行程自動紀錄，讓使用者不必擔心行程遺漏。

（五）顏色區別：即將到來的行程以不同顏色表示，讓使用者快速了解即將到來之行程為何者。

（六）提醒功能：給予使用者自行設定提醒時間，若未設定，則會在行程到來的前一天及當天通知用戶。

（七）關鍵字搜尋功能：使使用者能夠便利地查詢已建立行程。

三、 豐富使用者體驗

（一）個人化排程：讓使用者自行選擇將哪些倒數計時器顯示於首頁。（如：洗澡、驅蟲...等）

- (二) 品種辨識：運用人工智慧技術，讓使用者體驗辨識功能，只需上傳照片便可以得知該寵物品種，提升使用者體驗。
- (三) 寵物風格轉換：運用人工智慧，將上傳的圖片轉換成三種不同風格的照片，讓使用者對於每次圖片轉換都充滿著期待感。
- (四) 好文推薦：過濾假知識，推薦寵物相關文章，給予使用者優質資訊平台。

四、 提高用戶黏著度

- (一) 相簿空間：提供用戶存放寵物相片的空間，提升用戶使用意願。
- (二) 寵物飼料分析：建立可信的資料集供使用者參考，給予使用者購買飼料的方向，資訊內容會定期更新。
- (三) 提供店家資訊：讓使用者可以快速搜尋周遭的寵物醫院、寵物美容、寵物店等資訊，並且可以做獨立查詢，方便使用者閱讀。

2-2 預期成果

一、使用者使用率提升

- (一) 本平台定期更新寵物資訊的相關報導，讓使用者可以接收最新寵物最新資訊，豐富閒暇時間，提高使用者使用忠誠度。
- (二) 使用者可以有效的運用行事曆，替寵物規劃行程，完整獨立出專屬於寵物的行程。
- (三) 使用者可以有效運用倒數計時器，提醒使用者寵物的某項行程即將到來。
- (四) 若不想要手動新增行程，也可以運用內建的行程活動，只要將其時間間距設定完成，便可以快速替寵物規劃好活動。
- (五) 使用者可以透過搜尋店家功能，快速找出附近所有的寵物醫院、寵物美容院...等，方便使用者找尋店家。
- (六) 會員專屬的寵物辨識／圖片風格轉換，讓使用者對於每次使用都充滿期待，替每次使用增加驚奇感。

二、聚集更多寵物愛好者／飼主

- (一) 建立良好的會員機制，將各種等級的會員給予不同功能（如：白金會員可以相互定位狗友的位置）。
- (二) 降低系統使用難度，將內容圖像化，使更多年齡層的使用者可以使用。
- (三) 保障使用者的資訊安全性，讓使用者的個人資訊（如：定位）可以不被第三方監視。

第三章 系統規格

3-1 系統架構

「iPets」系統架構如下圖 3-1-1 所示，網站主要功能有「寵物管理」、「會員管理」、「相簿管理」、「辨識分析」；app 主要功能為提供使用者更加方便管理的介面，包含「寵物管理」、「定位查詢」、「會員管理」。

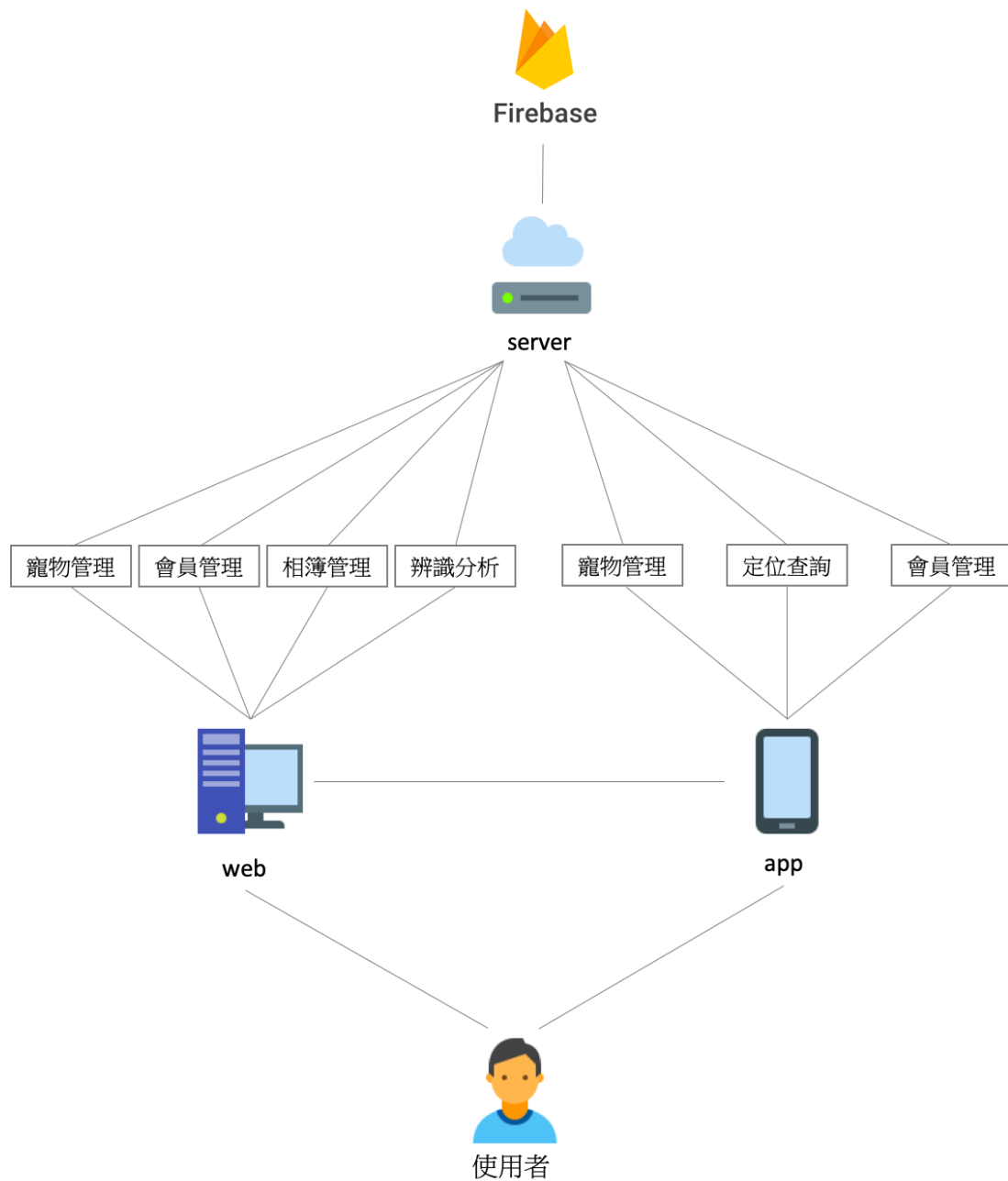


圖 3-1-1 系統架構圖

「iPets」網頁架構如下圖3-1-2所示，系統拆成五大部分，會員可透過「訪客資訊」、「會員系統」、「寵物系統」、「行事曆」及「辨識分析系統」得到完善的使用者體驗；「iPets」使用者使用「寵物系統」功能，進行人性化的寵物管理，其中「寵物資訊」、「寵物行程管理」，提供簡潔的使用者介面，方便使用者快速且完善的規劃行程；使用者可以經由「品種辨識」、「圖片風格轉換」進行讓用戶體驗AI人工智慧的樂趣，提供使用者健全且有趣的網站服務。



圖 3-1-2 網頁架構

「iPets」App架構如下圖3-1-3所示，用戶進入首頁可看到「寵物資訊」、「行程倒數計時器」，下方選單內容分別為「首頁」、「行事曆」、「定位」及「設定」。透過會員登入後所有資訊便會儲存於後端資料庫，任何變更將會同步於網頁及App。

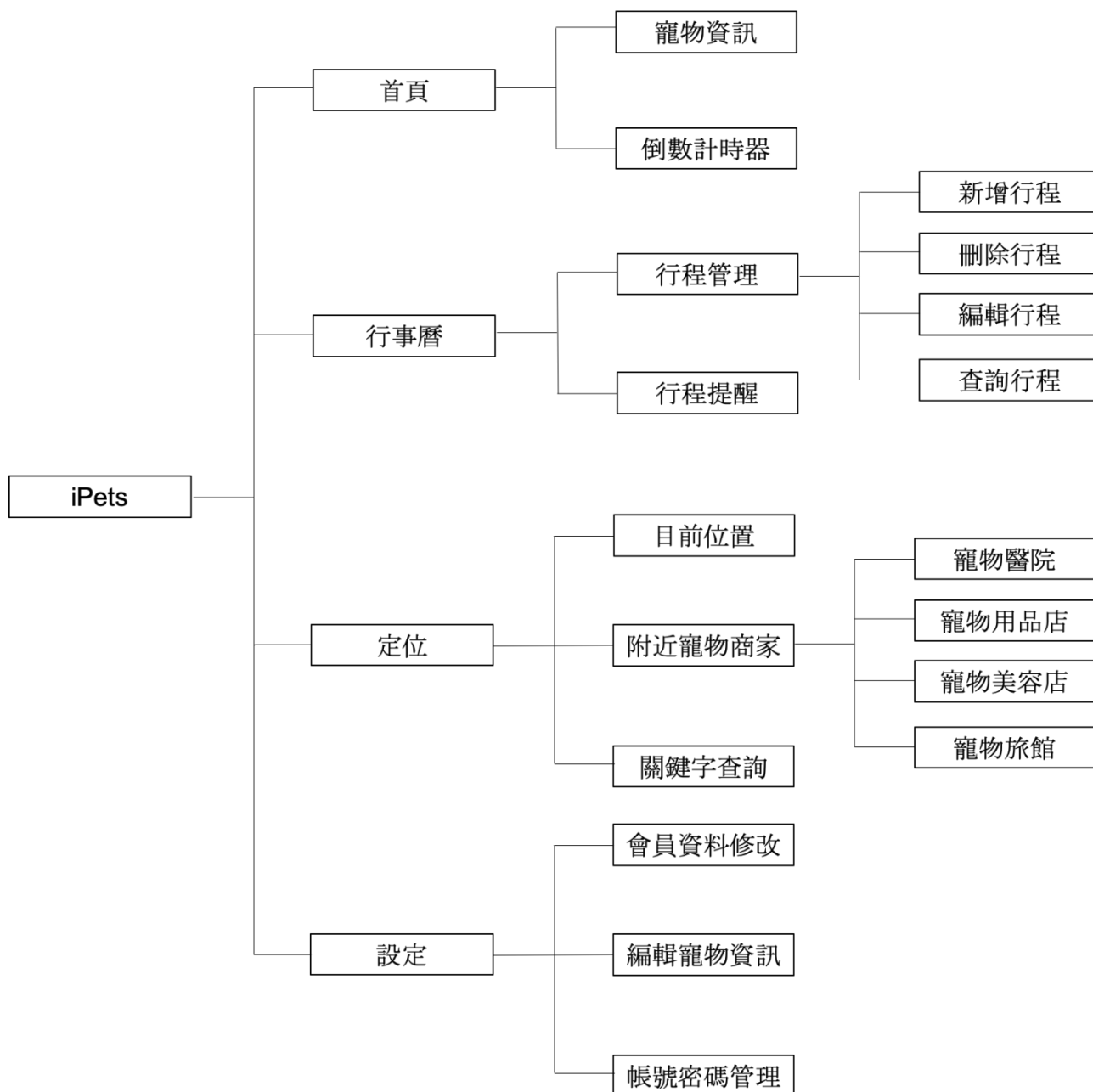


圖 3-1-3App 架構

3-2 系統軟硬體需求與技術平台

表 3-2-1 環境測試表

測試環境	
處理器	IntelCore i5 CPU 1.6GHZ
瀏覽器測試	Google Chrome、Internet Explorer10、Firefox、Safari
操作介面	非觸控、電阻式觸控螢幕
網路	有線網路、無線網路 WIFI/3G 或 4G 網路

表 3-2-2 軟硬體需求表

軟硬體需求		
作業系統	Windows、Mac OS	Android、IOS
瀏覽器需求	Google Chrome、Internet Explorer10、Firefox、Safari	
操作介面需求	非觸控、電阻式觸控螢幕	
網路需求	有線網路、無線網路 WIFI/3G 或 4G 網路	

3-3 使用標準與工具

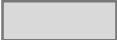
表 3-3-1 使用標準與工具表


開發工具	Visual Studio Code、Android studio
網頁前端	開發語言：HTML5、CSS3、JavaScript、Java 函式庫、套件：jQuery、Bootstrap4、Vue.js
網頁後端	Python、Java
APP 前後端	開發語言:Java
資料庫	Firebase
美工	Adobe Illustrator
文件	Microsoft Words
簡報	Microsoft PowerPoint
專案管理	GitHub
版本控制	GitHub
系統架構	Visual Paradigm
系統分析、設計	Visual Paradigm

第四章 專案時程與組織分工

4-1 專案時程

表 4-1-1 專案時程表

：預期進度

：實際進度

時間 事項	2020 年											
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	
題目構思	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	
技術學習	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	
系統功能分析	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	
Prototype 設計	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	
UI/UX 設計	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	
資料庫設計	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	
資料庫建置	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	
前端程式碼撰寫	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	
後端程式碼撰寫	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	
APP 程式碼撰寫	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	
文件製作	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	
簡報製作	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	
影片製作	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	
海報製作	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	

4-2 專案組織與分工

表 4-1-2 分工表-

●：主要負責 ○：次要負責

時間 事項	李怡蓁	蔡欣恬	黃琳恩	王偉霖	劉芳汝
題目構思	●	●			
技術學習	●	●	●	●	●
系統功能分析	●	●			
Prototype 設計	●	●			
UI/UX 設計	●	○	○	○	●
資料庫設計	●	●	○	●	○
資料庫建置	●	○	○	●	
Web 前端程式碼撰寫	●				
Web 後端程式碼撰寫	●	○			
APP 前端程式碼撰寫			○	○	●
APP 後端程式碼撰寫		○	●	●	
文件製作	●	●			○
簡報製作	●	●			
海報製作					

第五章 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	使用者透過系統註冊或 Google 註冊、Facebook 註冊成為會員。
登入	原有會員透過系統登入或 Google、Facebook 登入。
會員資料修改	方便會員自行修改個人資料。
會員通知	會員可以透過會員通知訊息，得到我們最新消息。
提醒	會員可以開啟提醒功能，提醒會員哪個行程快到了。
關鍵字查詢	利用關鍵字查詢，快速搜尋欲檢索文章。
查看文章	讓訪客可以了解寵物的最新文章，提升註冊意願。
寵物資料管理	方便會員自行管理寵物資料。
行事曆排程	方便會員規劃寵物的所有行程。
行事曆排程	自動或手動排程行事曆資訊。
定位/搜尋店家	開啟定位功能可查詢附近商家、醫院、寵物公園...其他相關地點。
辨識品種	可透過相機或相簿辨識寵物品種。

文章推薦	篩選相關正確資訊於網頁上推薦。
募款合作宣傳	提供寵物愛心機構資訊。

表 5-1-2 非功能性需求表

項目	說明
維護性	收到修改建議，對於普通修改會在 1-2 天完成，對於評估後為重大需求或設計需求修改在兩周內完成。
相容性	支援各種螢幕尺寸，且在任何瀏覽器皆可使用。
易使用性	系統操作介面簡單且容易使用。
安全性	註冊會員時，會員密碼透過 SHA256 加密，燈如實需要輸入驗證碼。
兼容性	本系統支持多種作業系統使用。

5-2 使用個案圖 (Use case diagram)

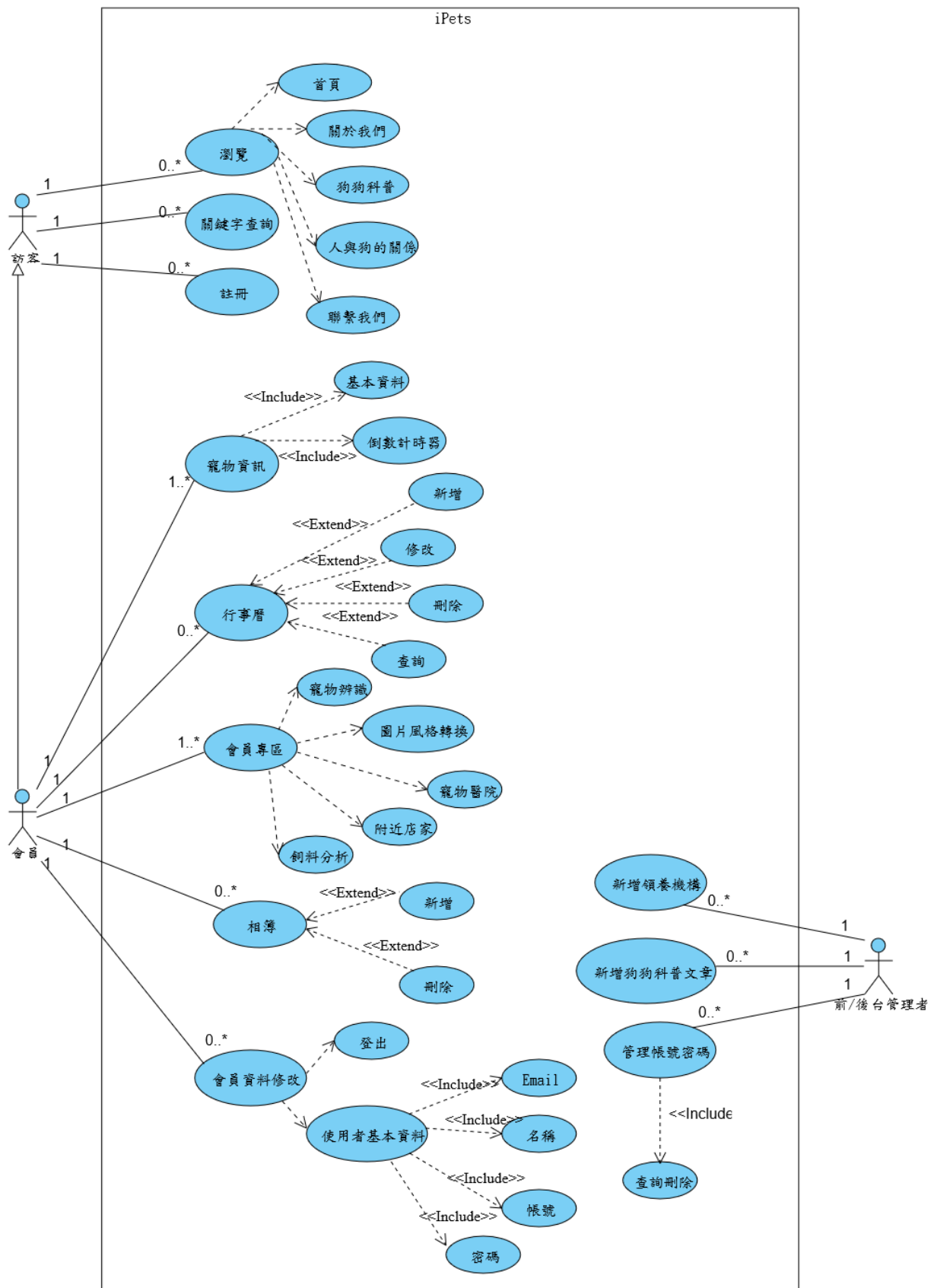


圖 5-2-1 使用者個案圖

5-3 使用個案描述

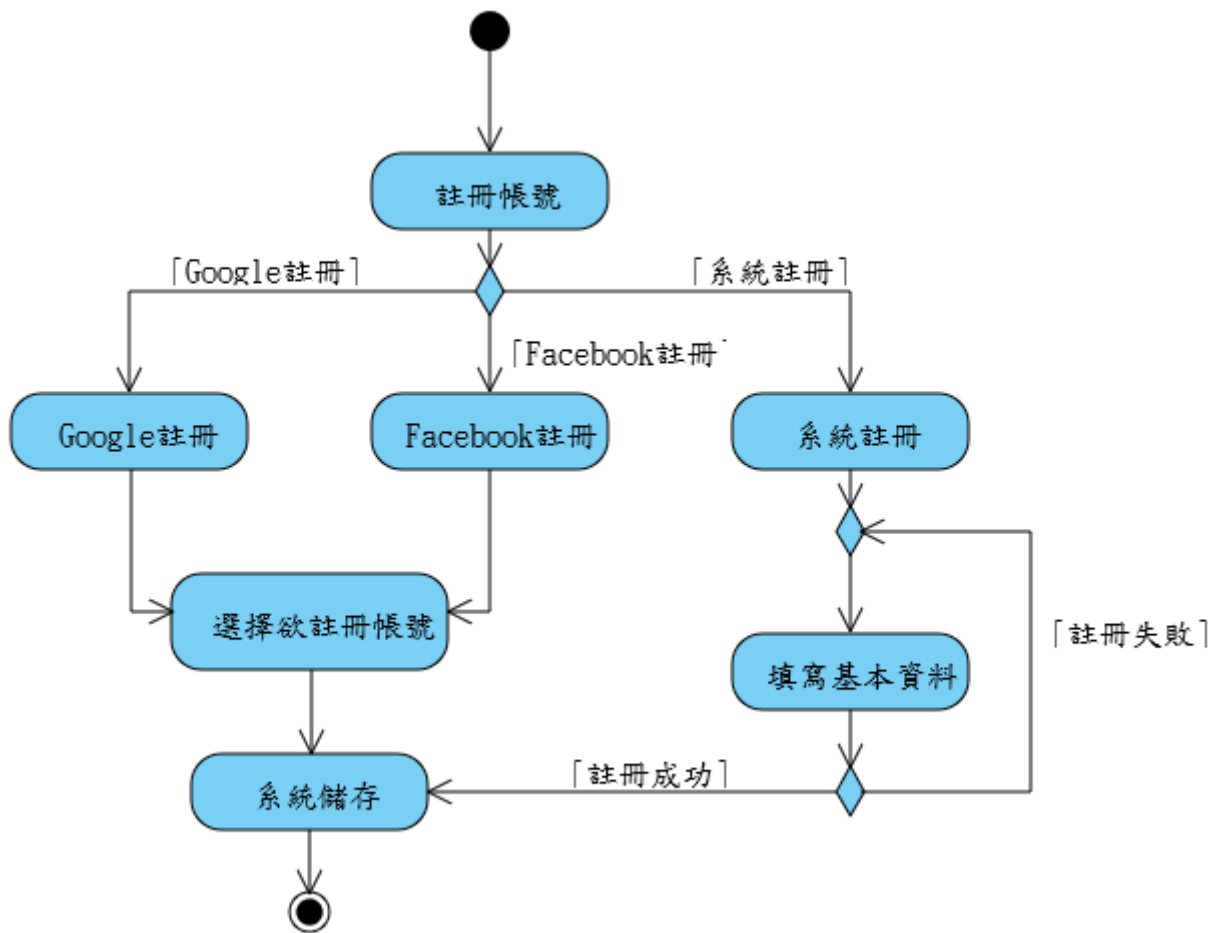


圖 5-3-1 註冊會員活動圖

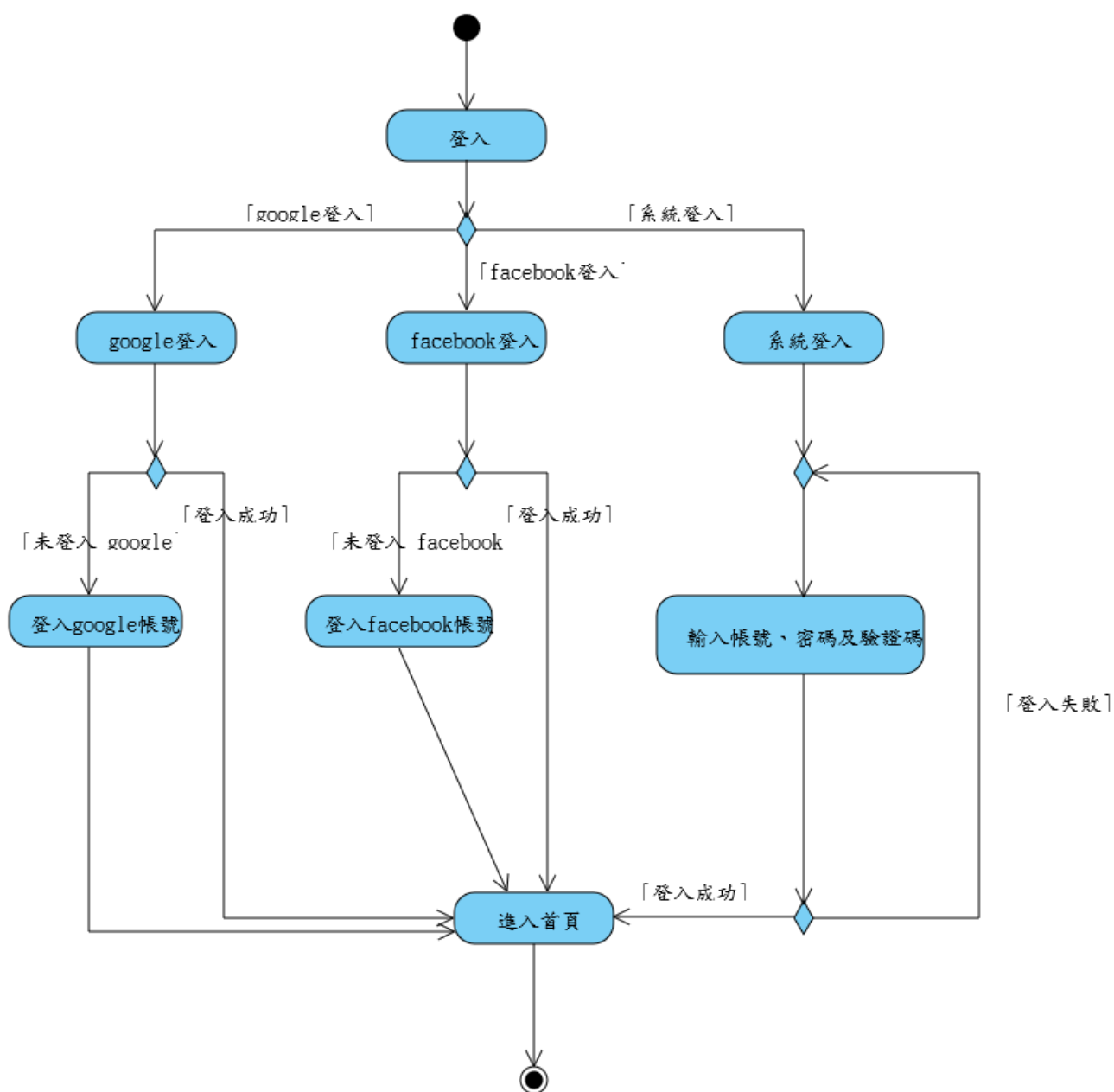


圖 5-3-2 使用者登入活動圖

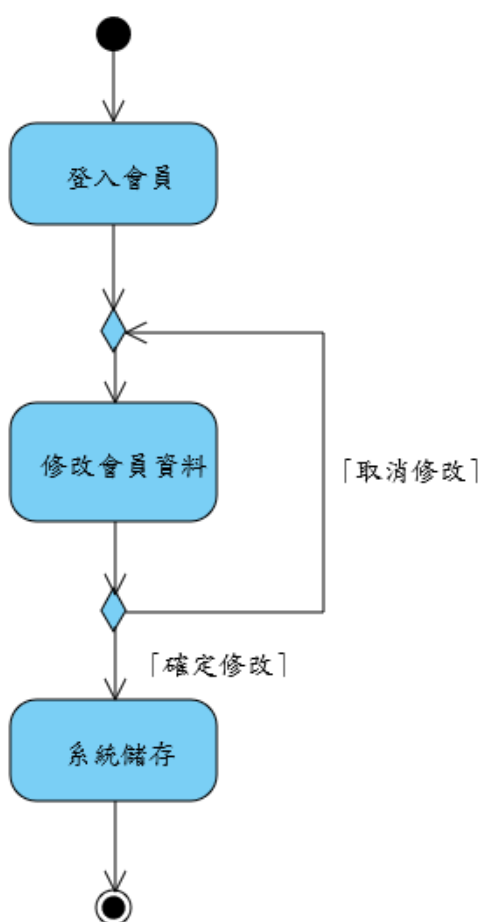


圖 5-3-3 修改會員資料活動圖

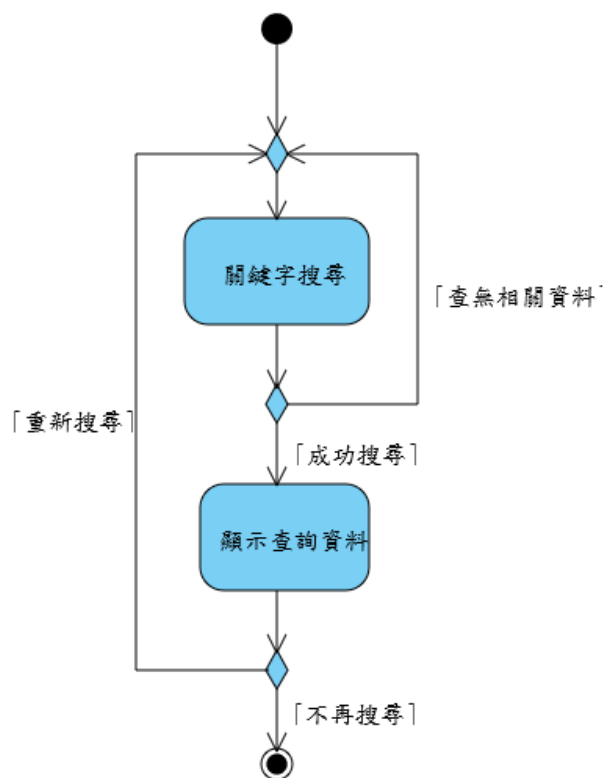


圖 5-3-4 關鍵字查詢活動圖

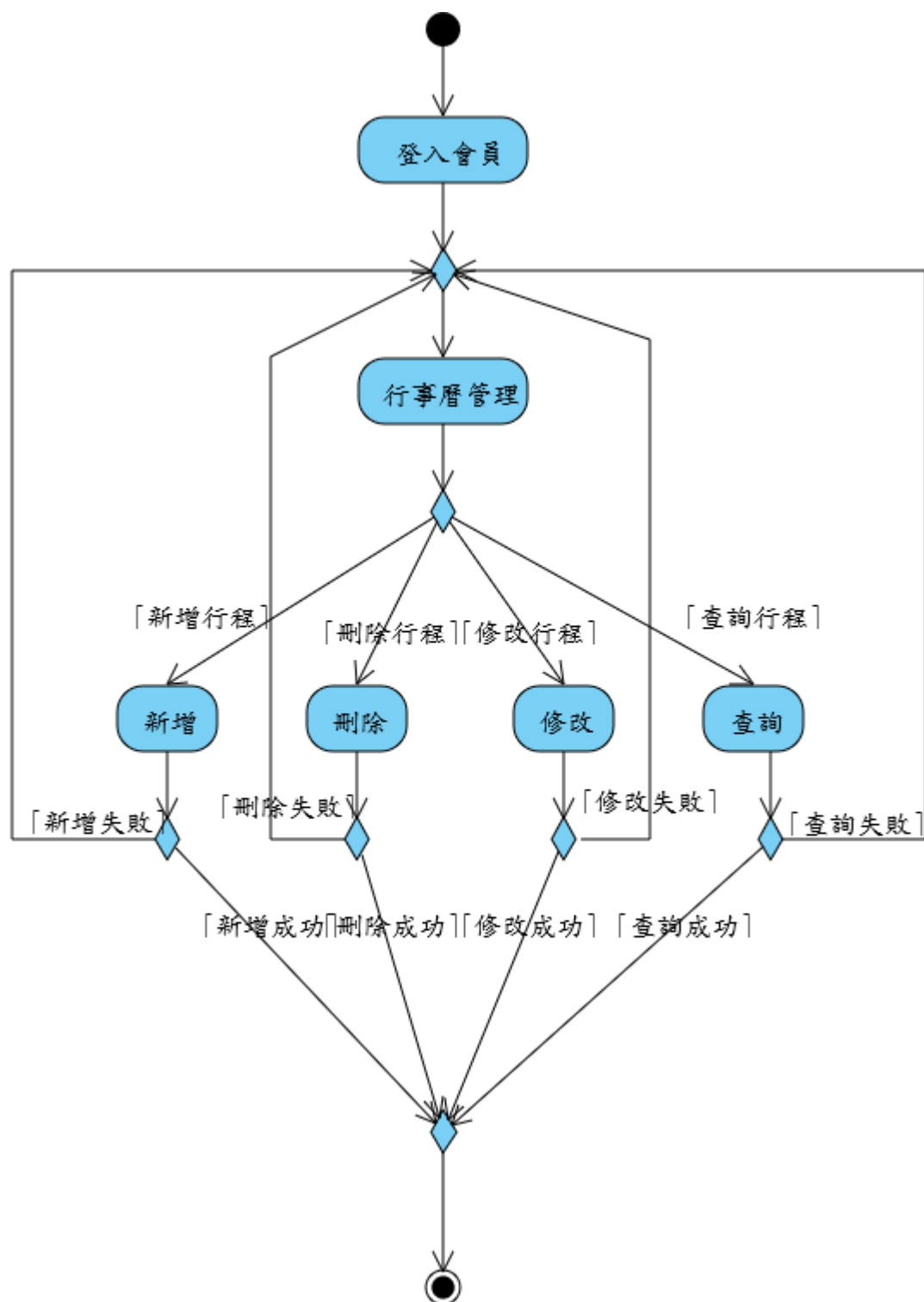


圖 5-3-5 行事曆管理活動圖

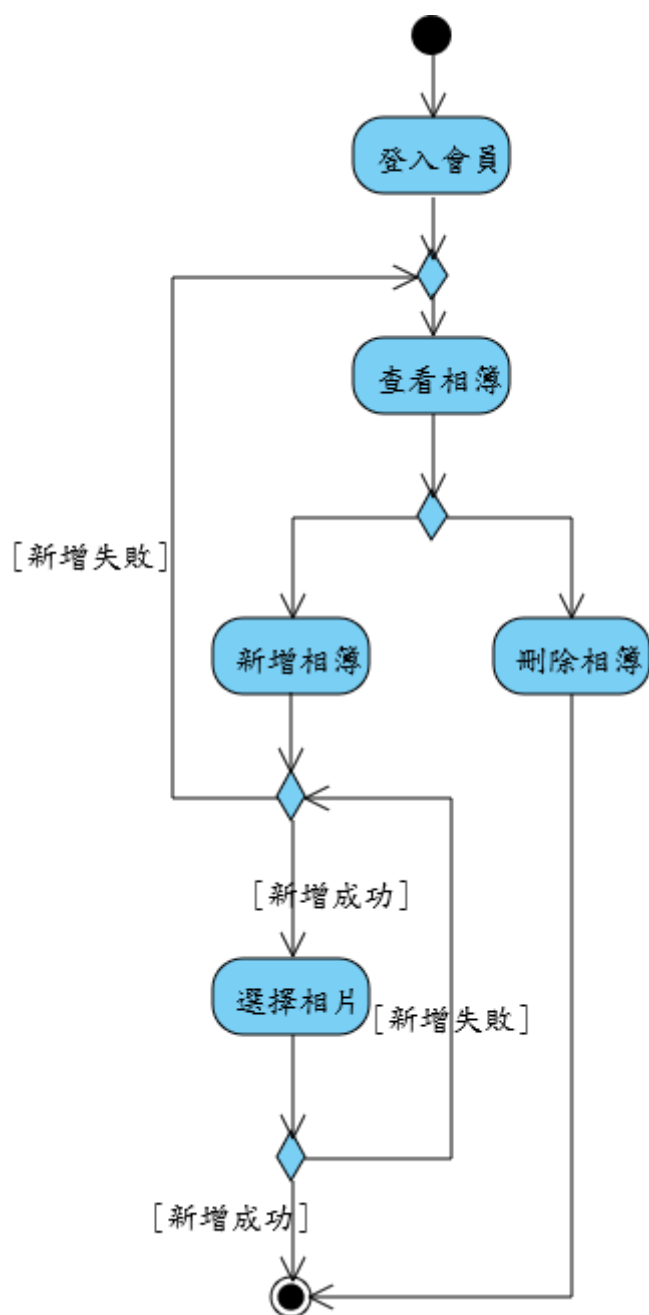


圖 5-3-6 相簿管理活動圖

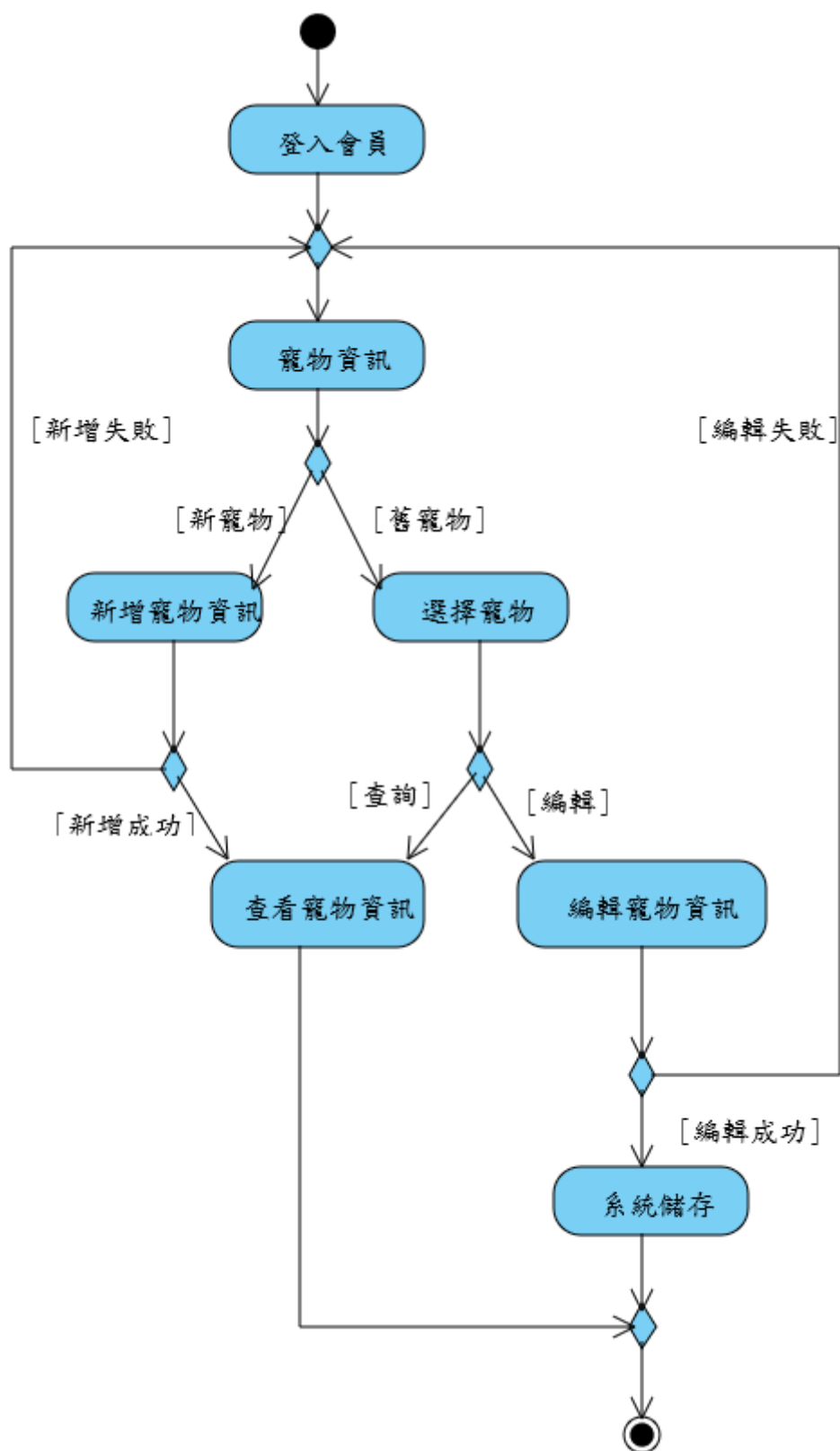


圖 5-3-7 寵物資訊管理活動圖

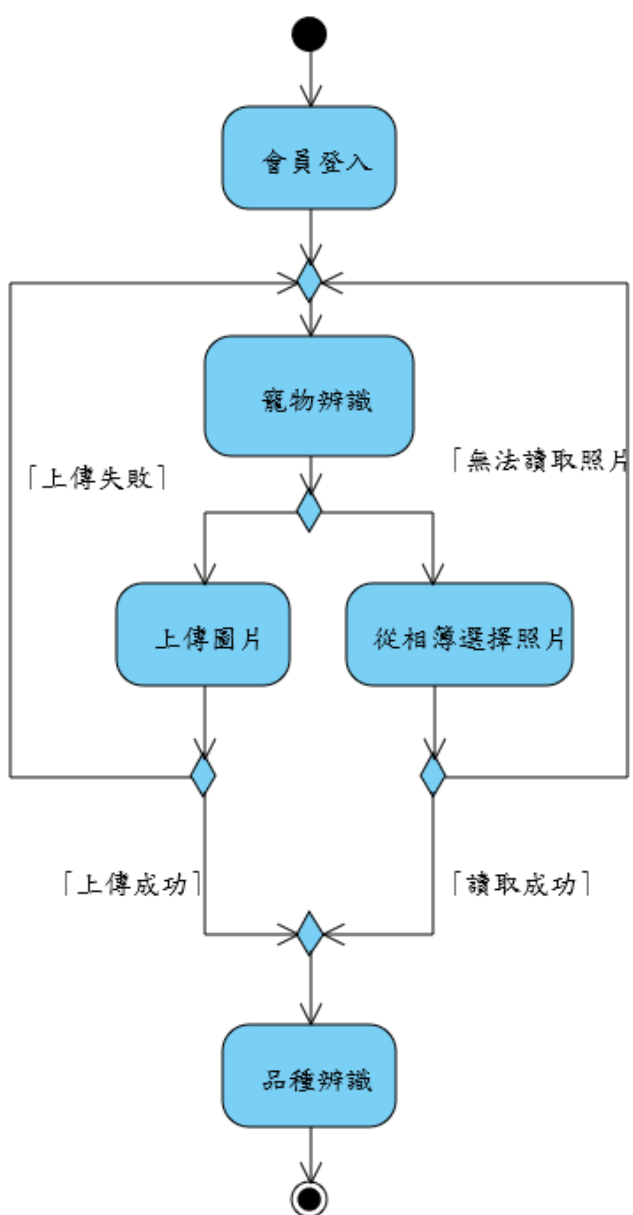


圖 5-3-8 圖片辨識活動圖

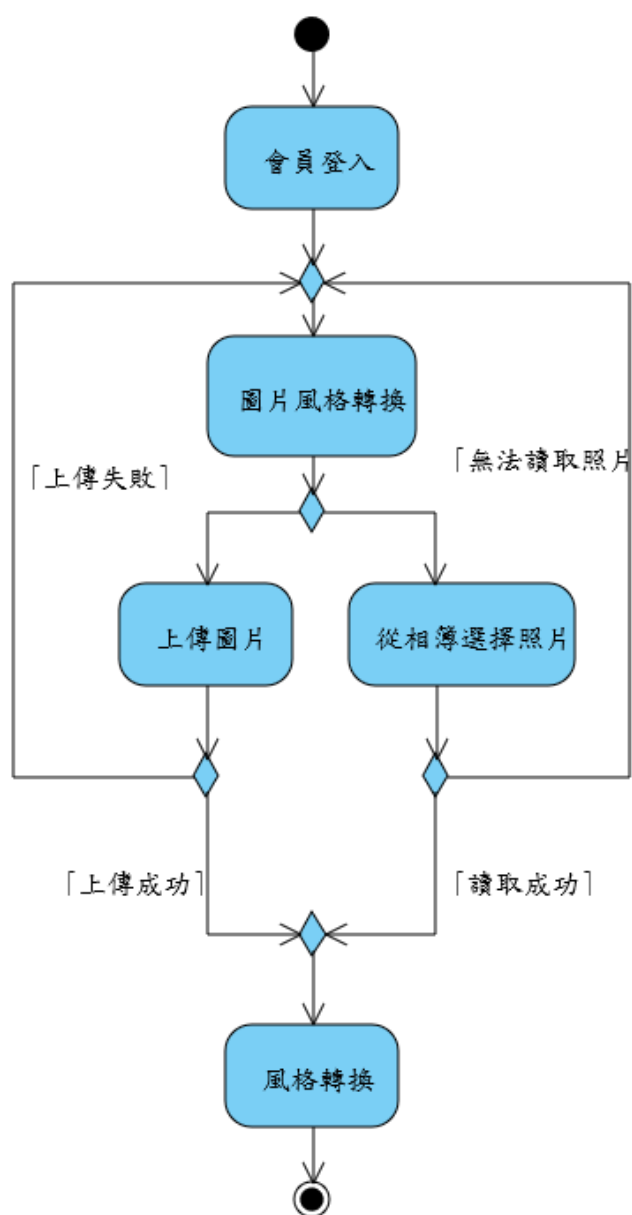


圖 5-3-9 圖片風格轉換活動圖

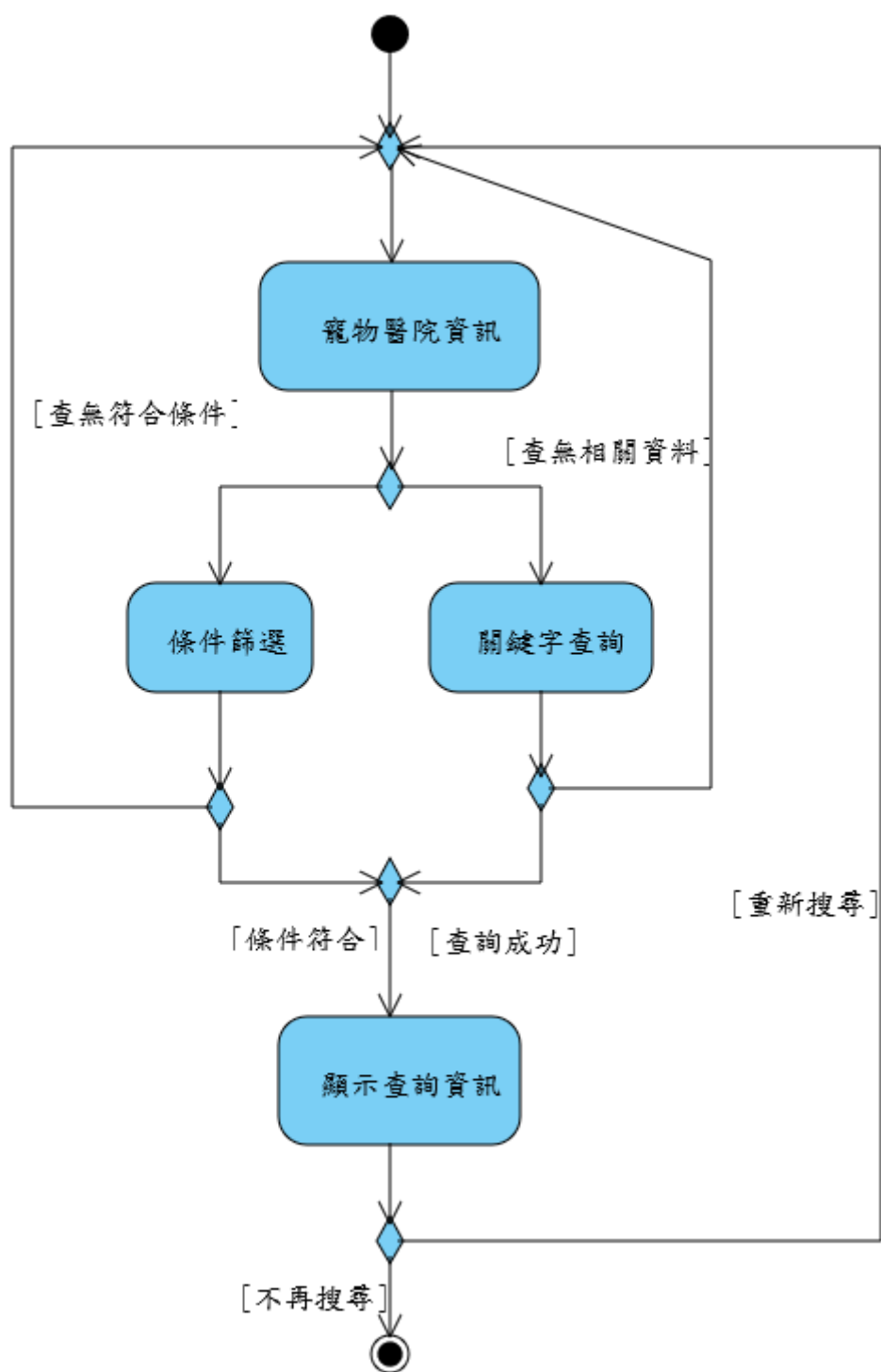


圖 5-3-10 查詢寵物醫院活動圖

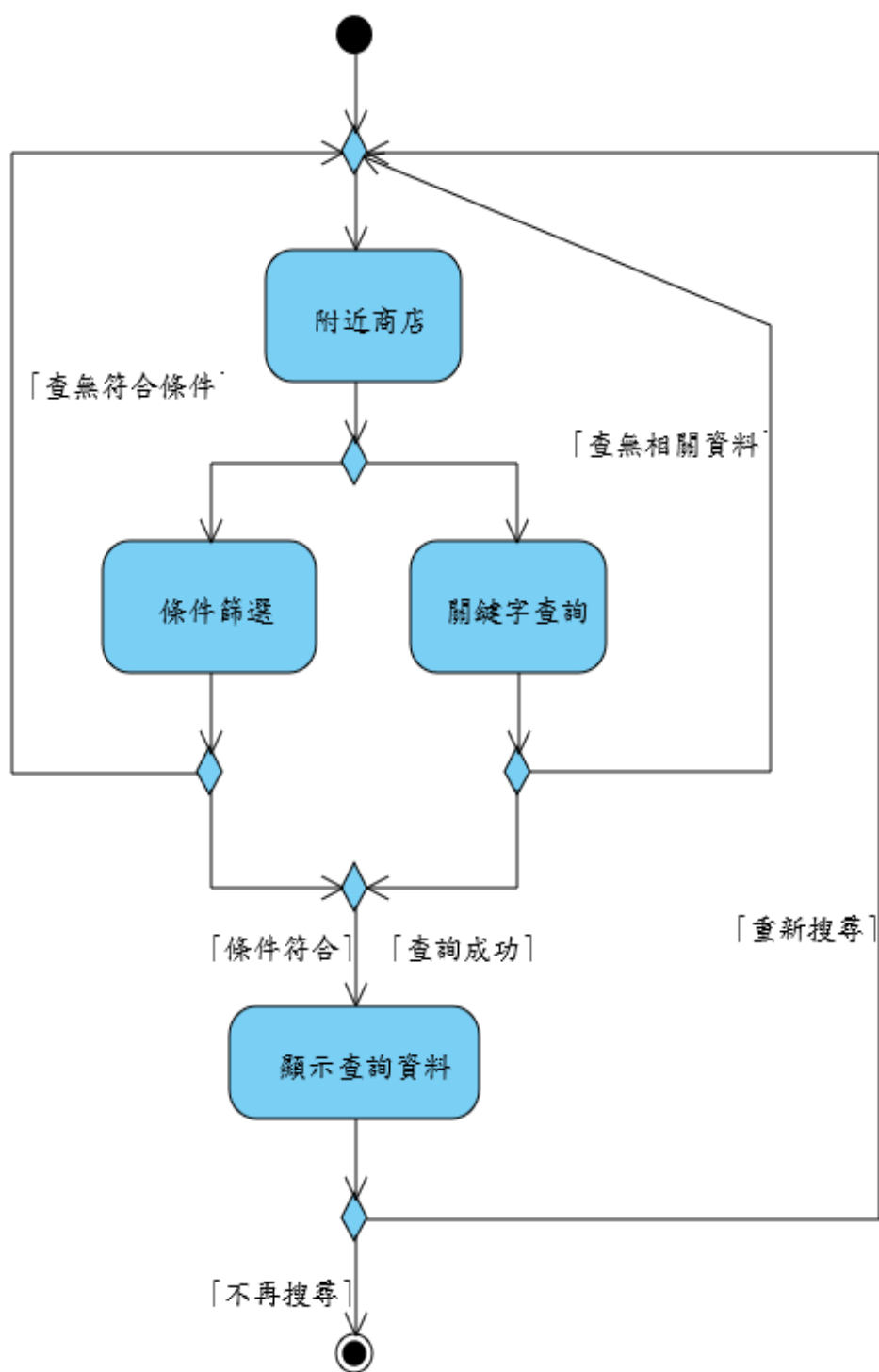


圖 5-3-11 查詢附近商家活動圖

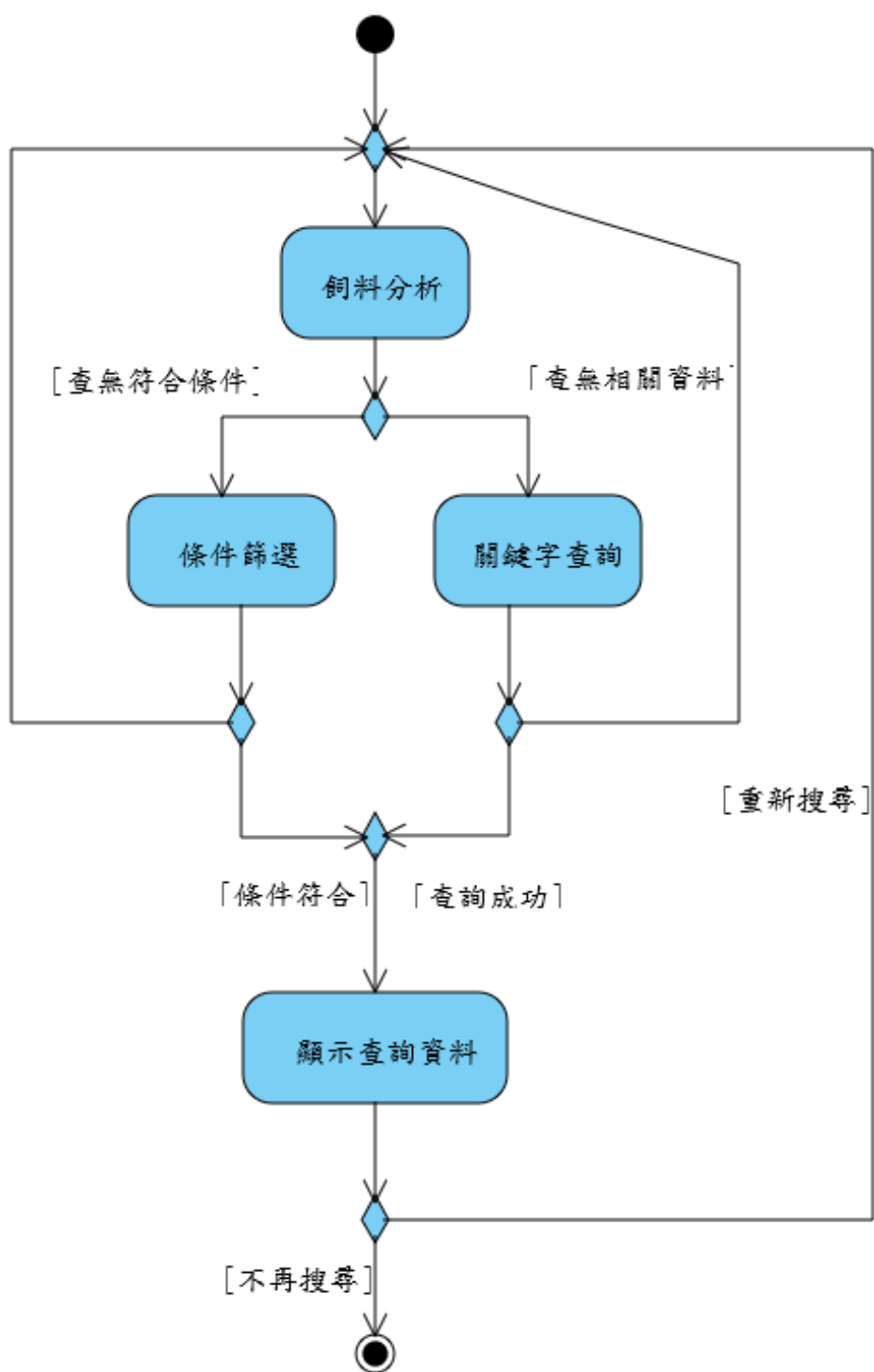


圖 5-3-12 飼料分析活動圖

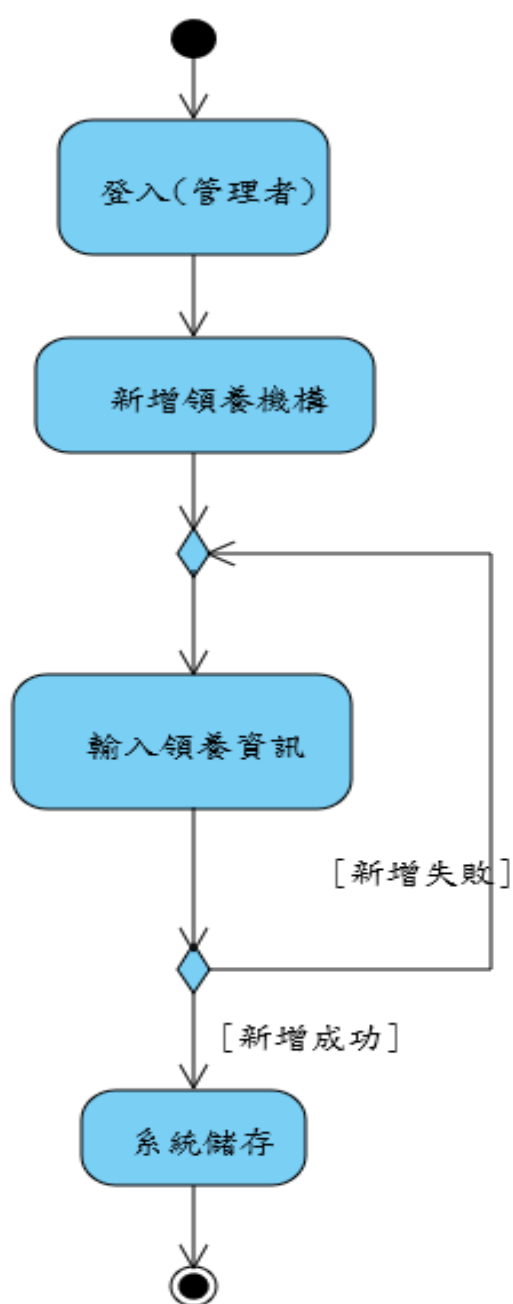


圖 5-3-13 新增領養機構活動圖

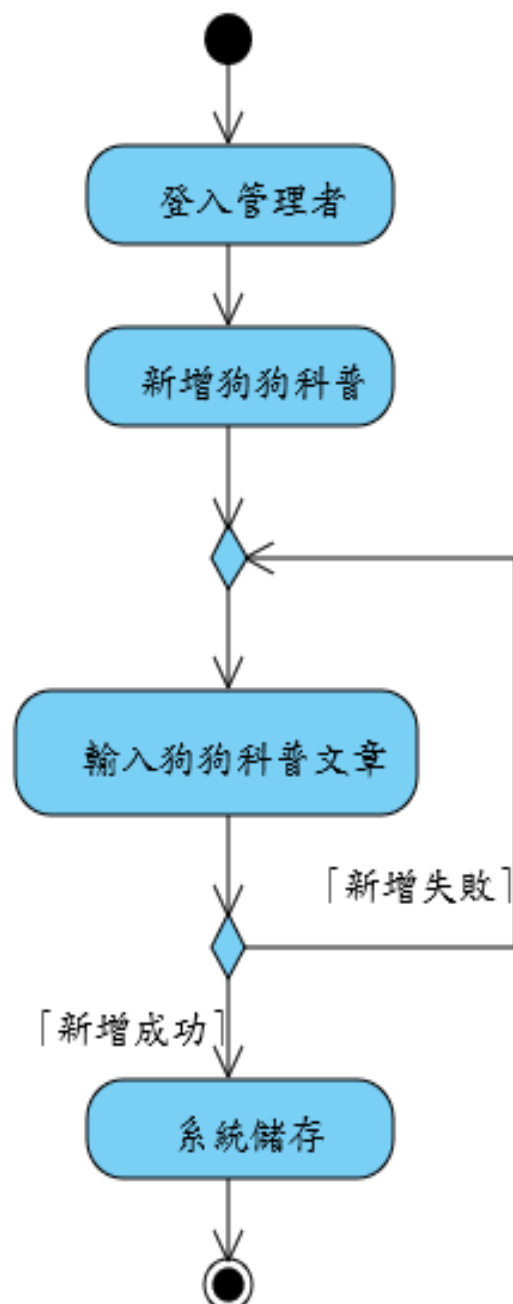


圖 5-3-14 新增狗狗科普活動圖

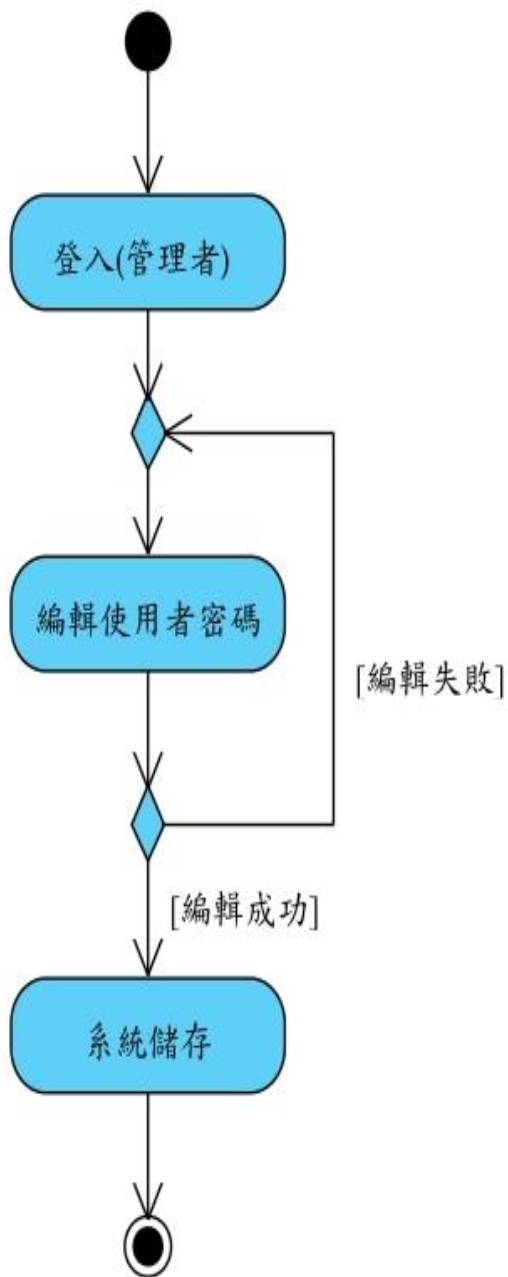


圖 5-3-15 帳號管理活動圖

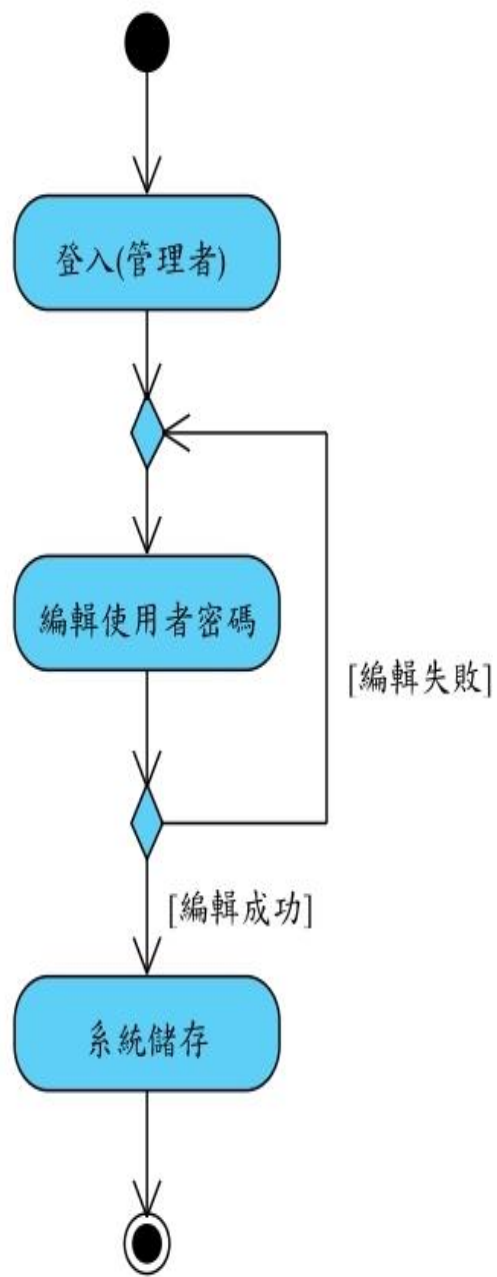


圖 5-3-16 密碼管理活動圖

5-4 分析類別圖

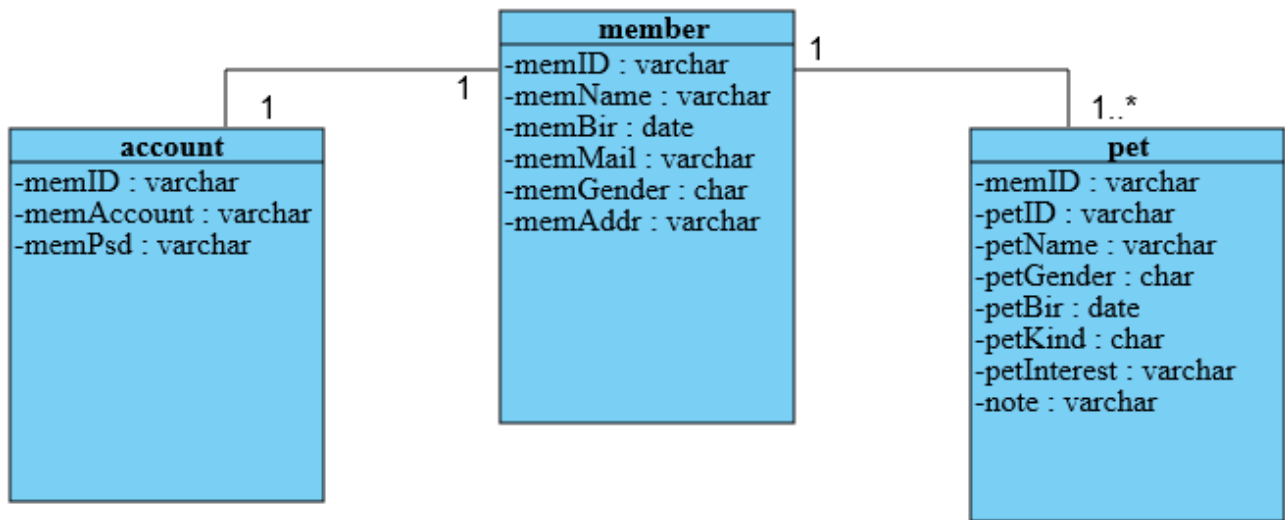


圖 5-4-1 會員分析類別圖

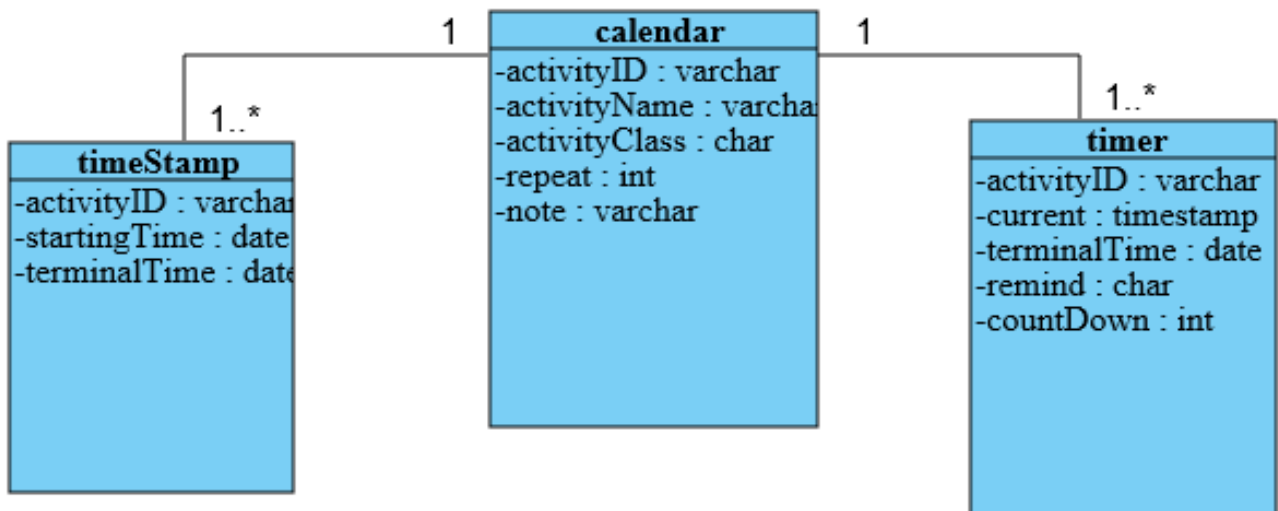


圖 5-4-2 行事曆分析類別圖

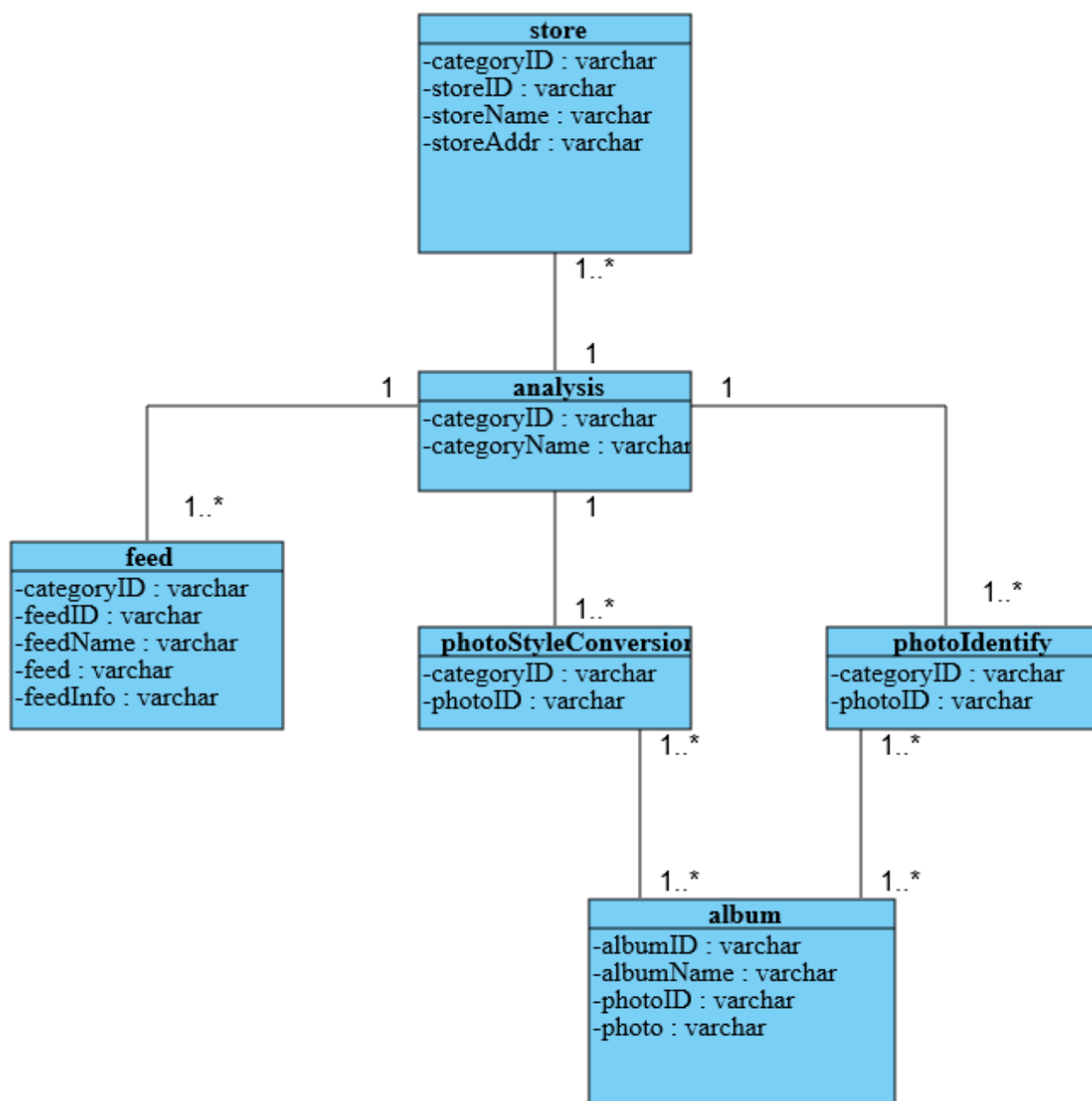


圖 5-4-3 分析類別圖

第六章 設計模型

6-1 循序圖（Sequential diagram）

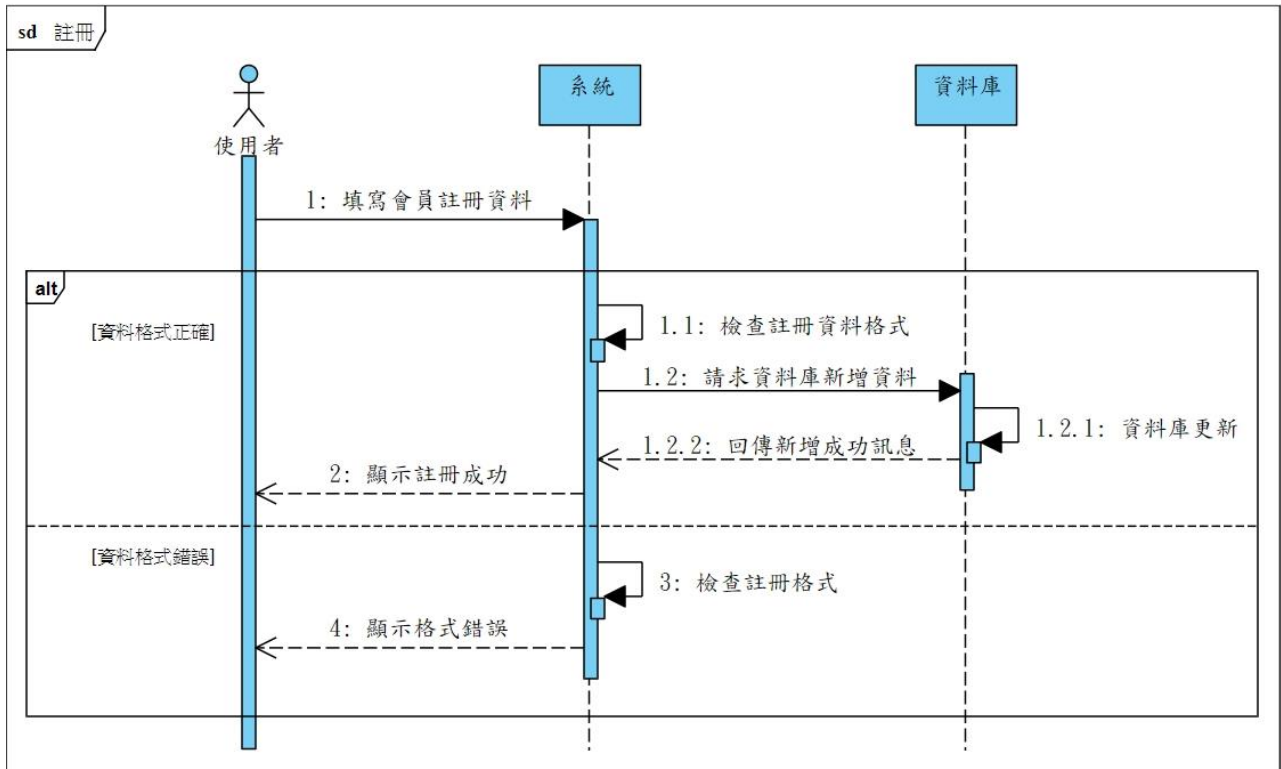


圖 6-1-1 註冊循序圖

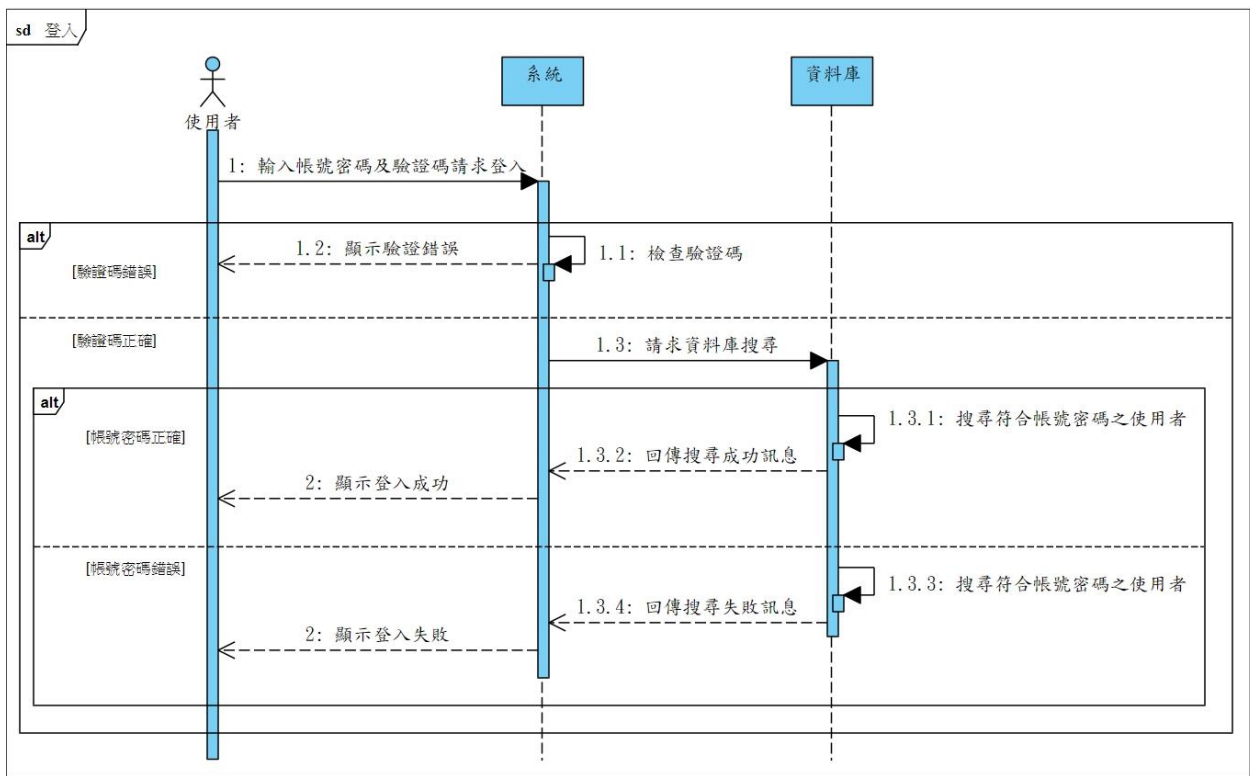


圖 6-1-2 登入循序圖

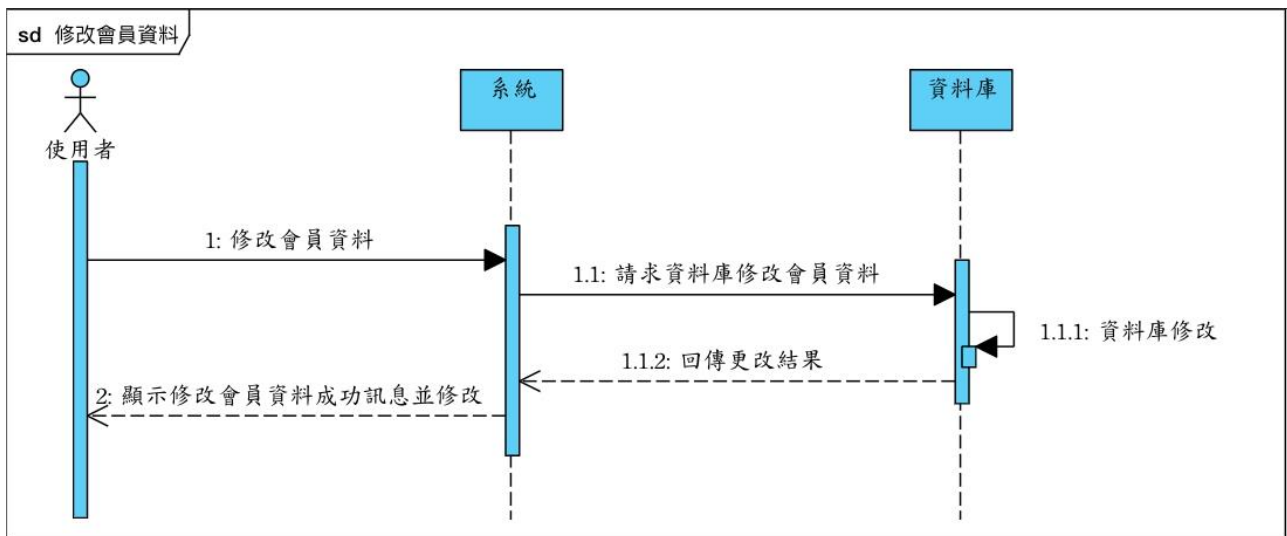


圖 6-1-3 修改會員資料循序圖

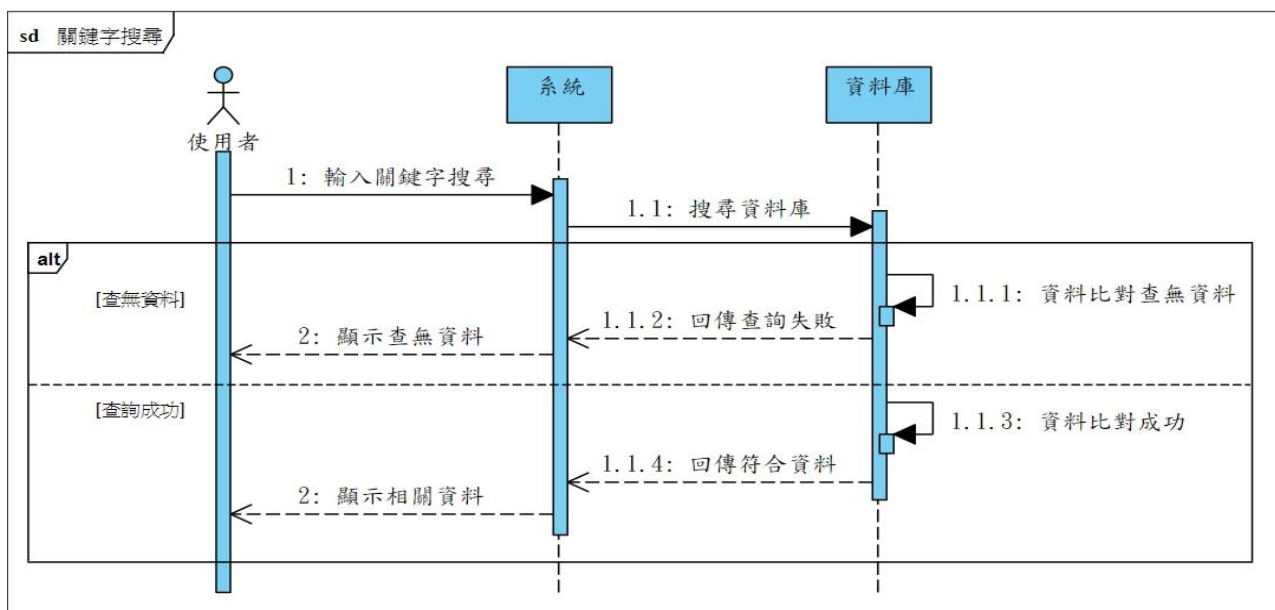


圖 6-1-4 關鍵字查詢循序圖

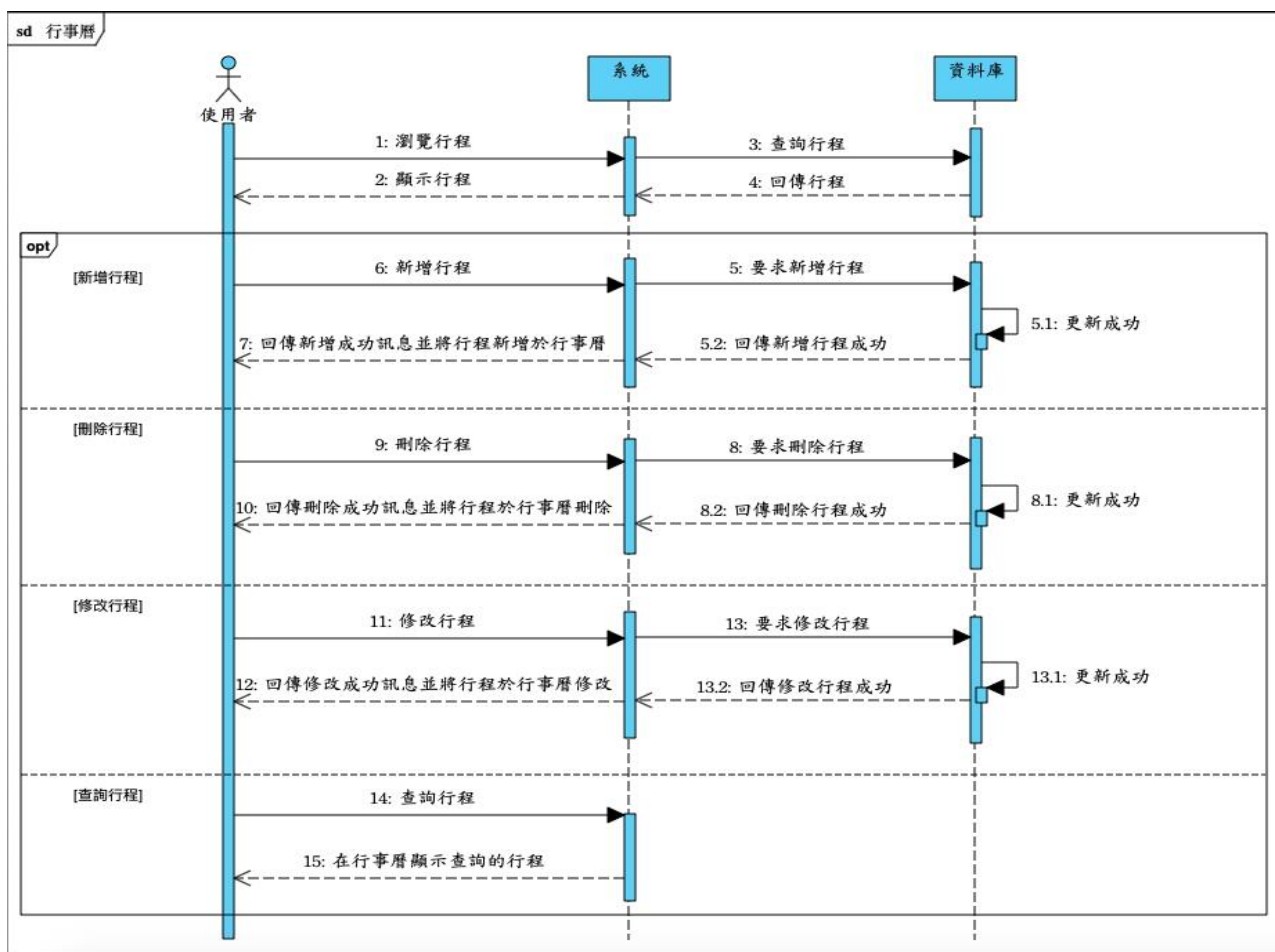


圖 6-1-5 行事曆管理循序圖

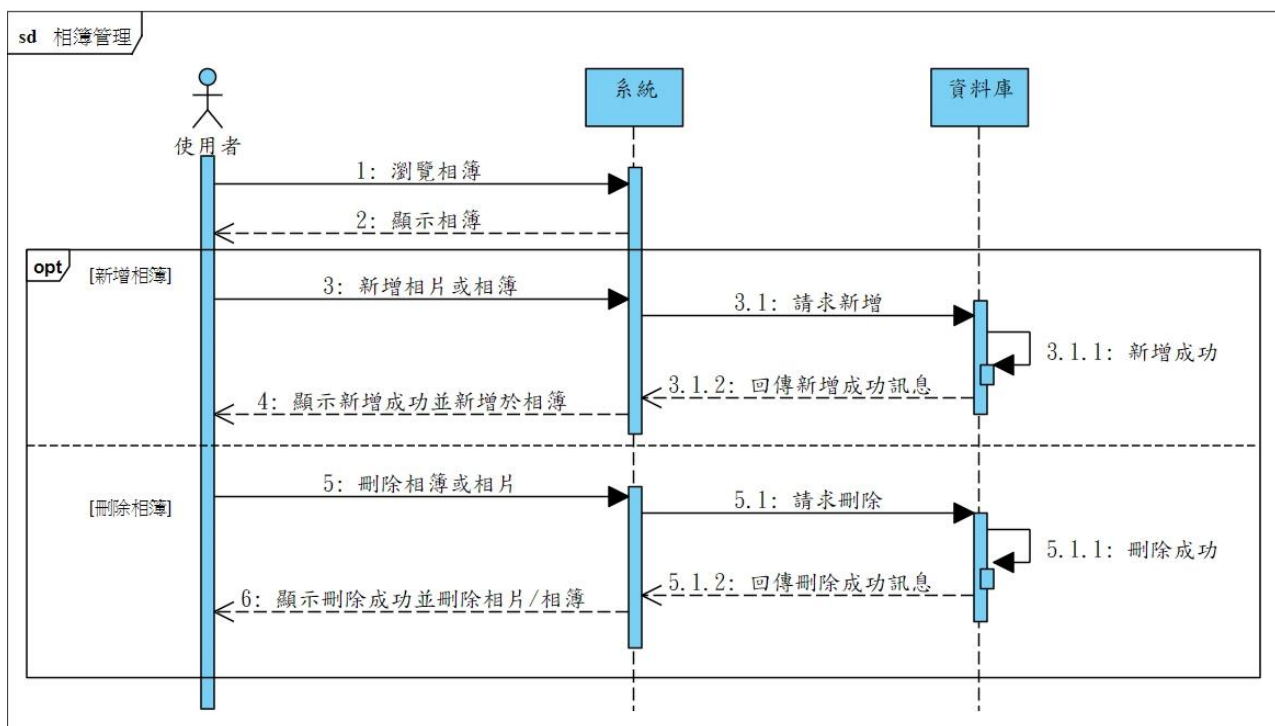


圖 6-1-6 相簿管理循序圖

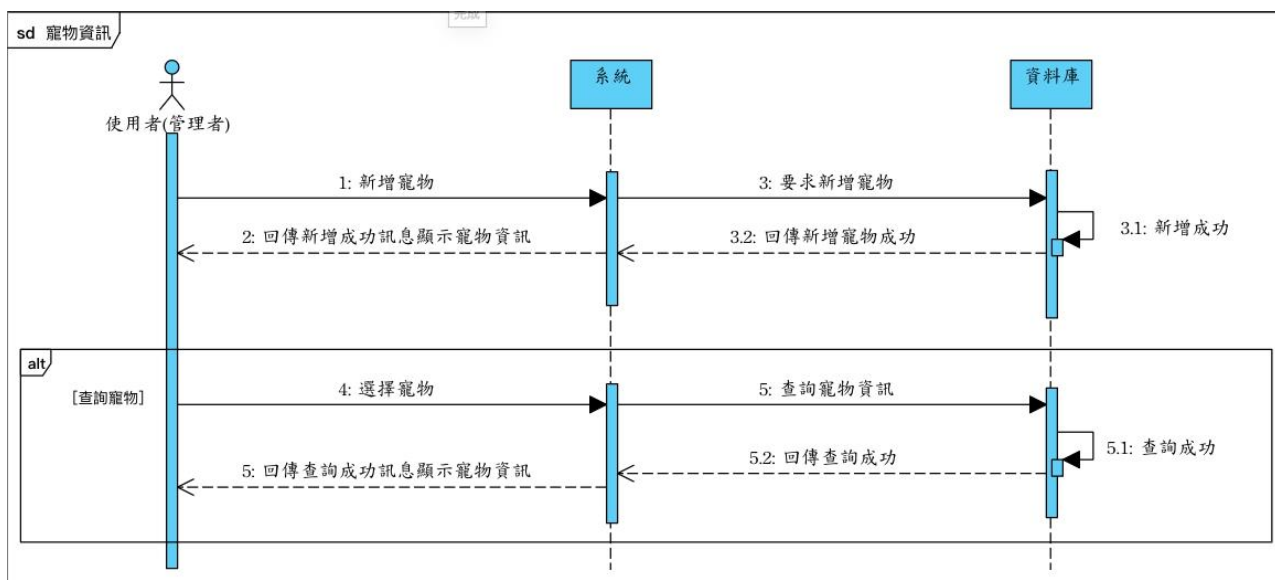


圖 6-1-7 寵物資訊管理循序圖

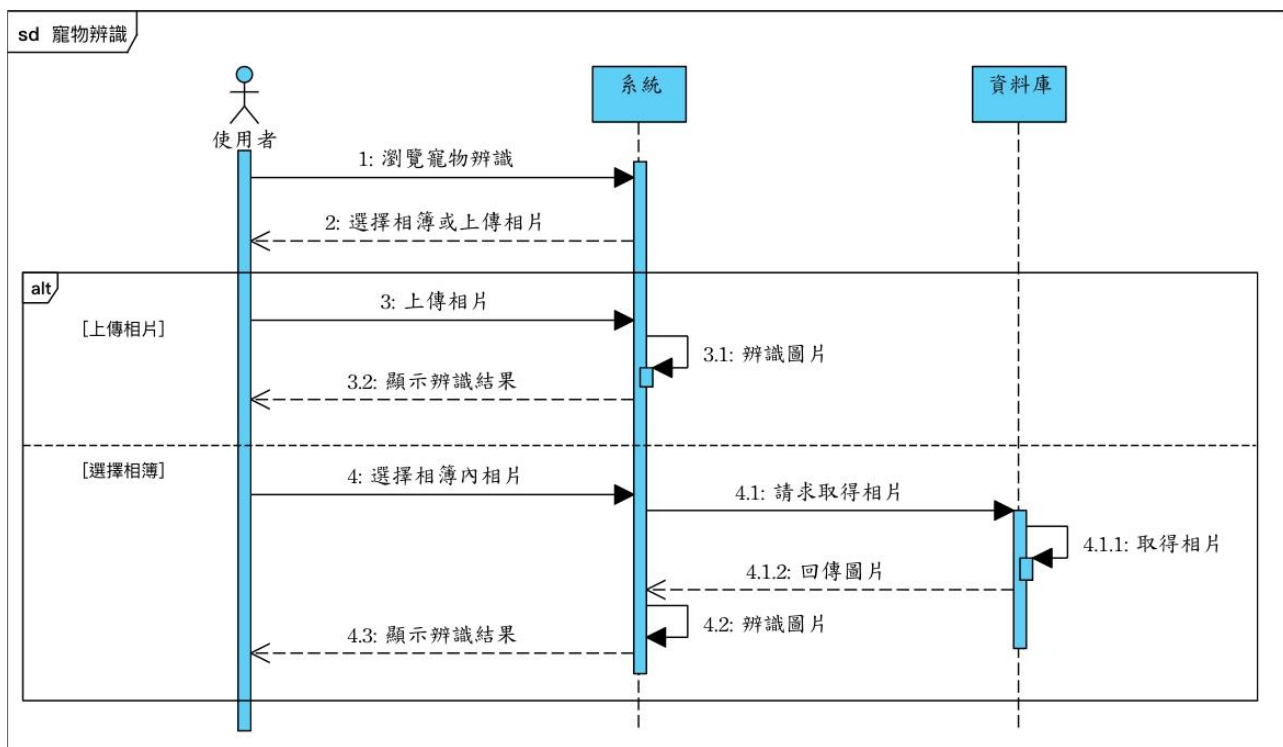


圖 6-1-8 寵物辨識循序圖

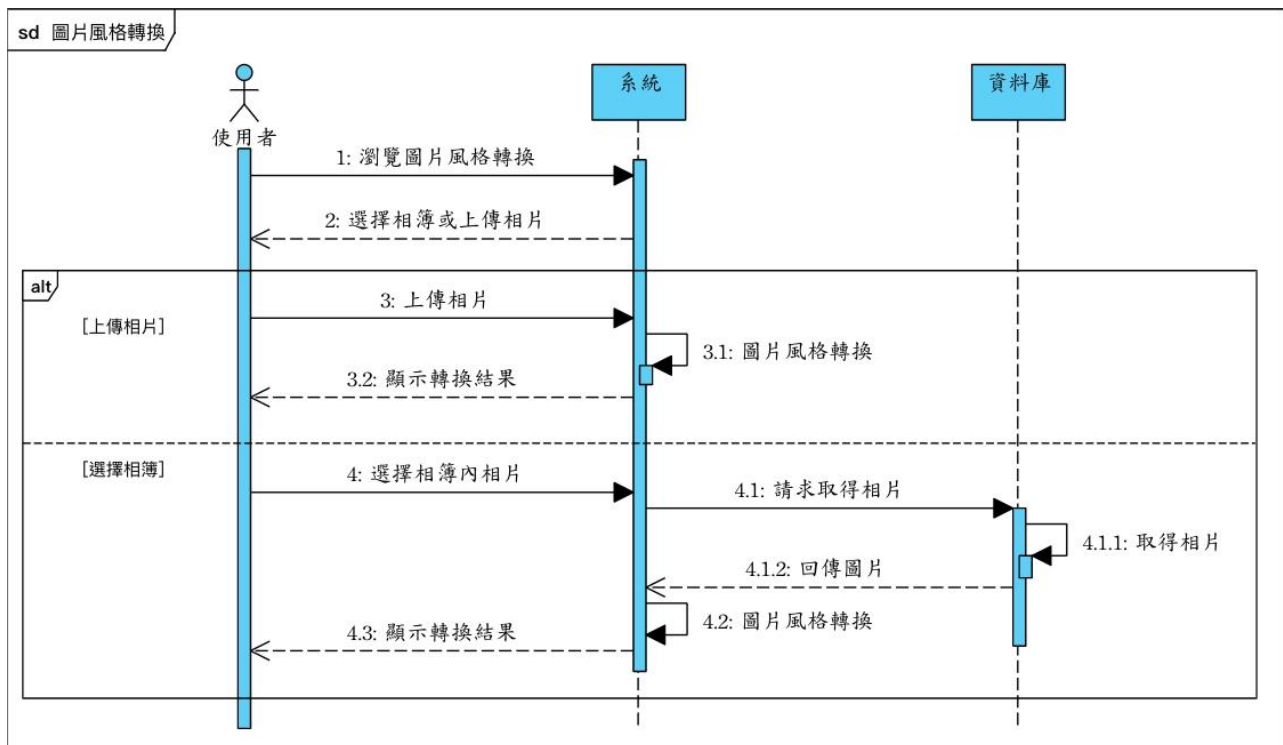


圖 6-1-9 圖片風格轉換循序圖

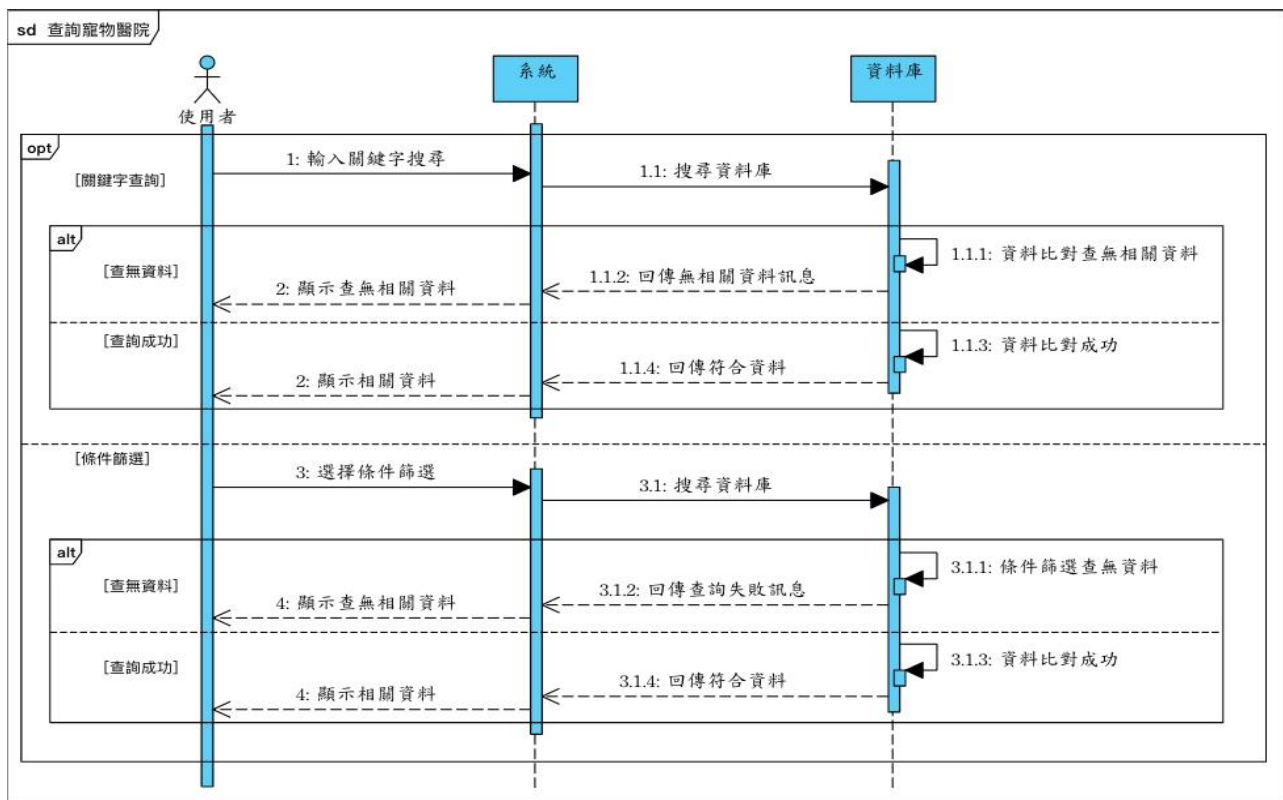


圖 6-1-10 查詢寵物醫院循序圖

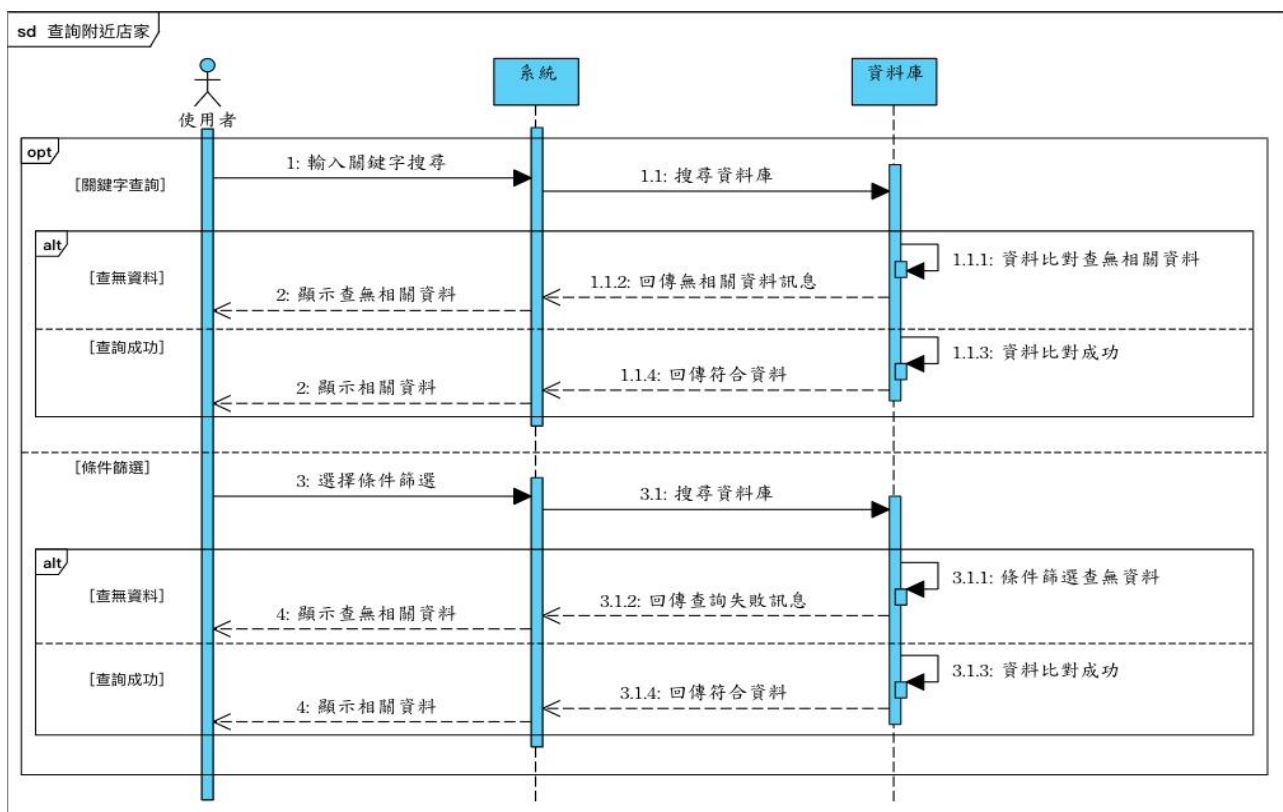


圖 6-1-11 查詢附近店家循序圖

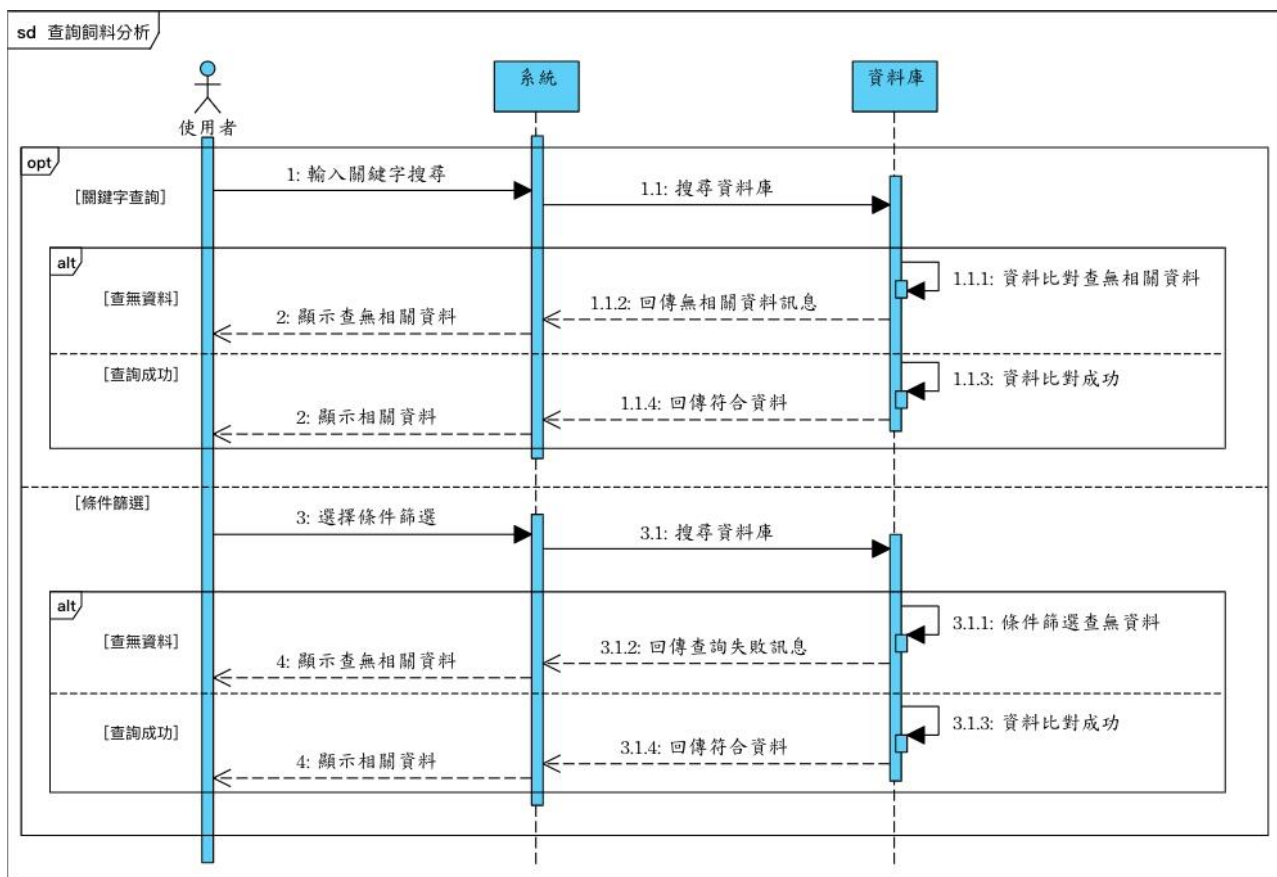


圖 6-1-12 查詢飼料分析循序圖

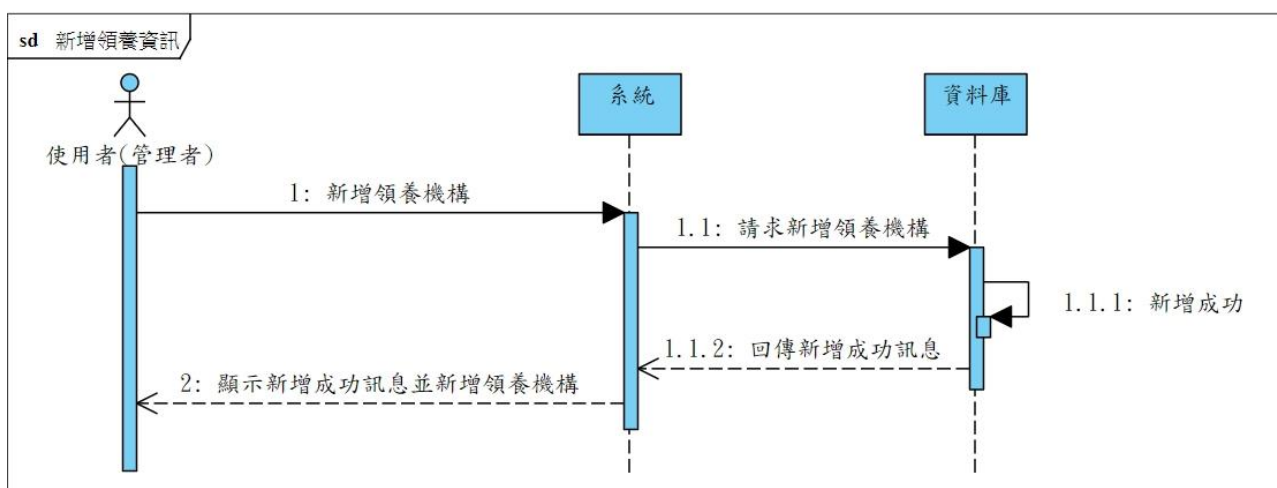


圖 6-1-13 新增領養機構循序圖

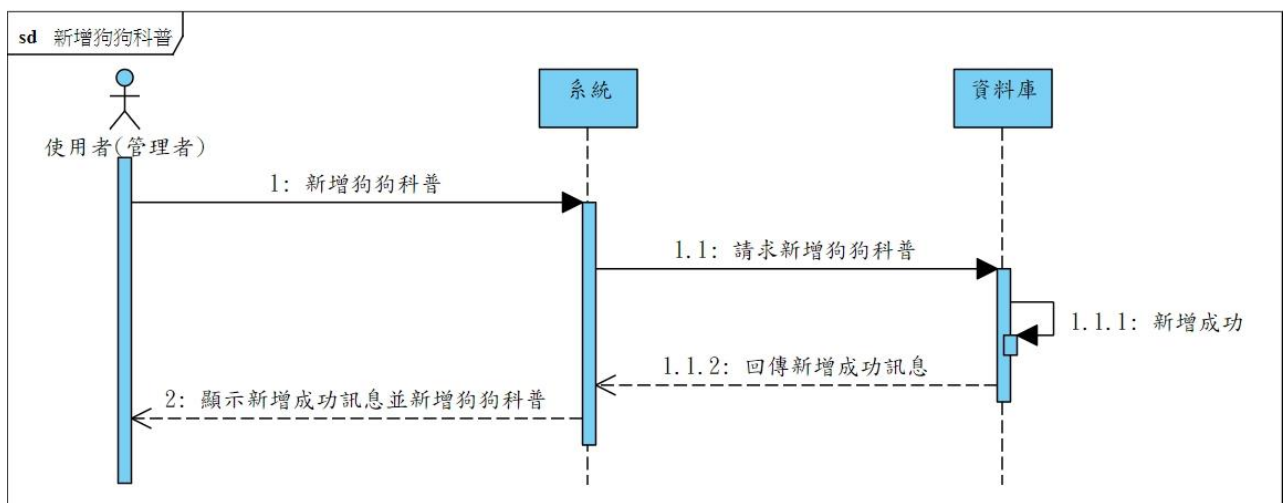


圖 6-1-14 新增狗狗科普循序圖

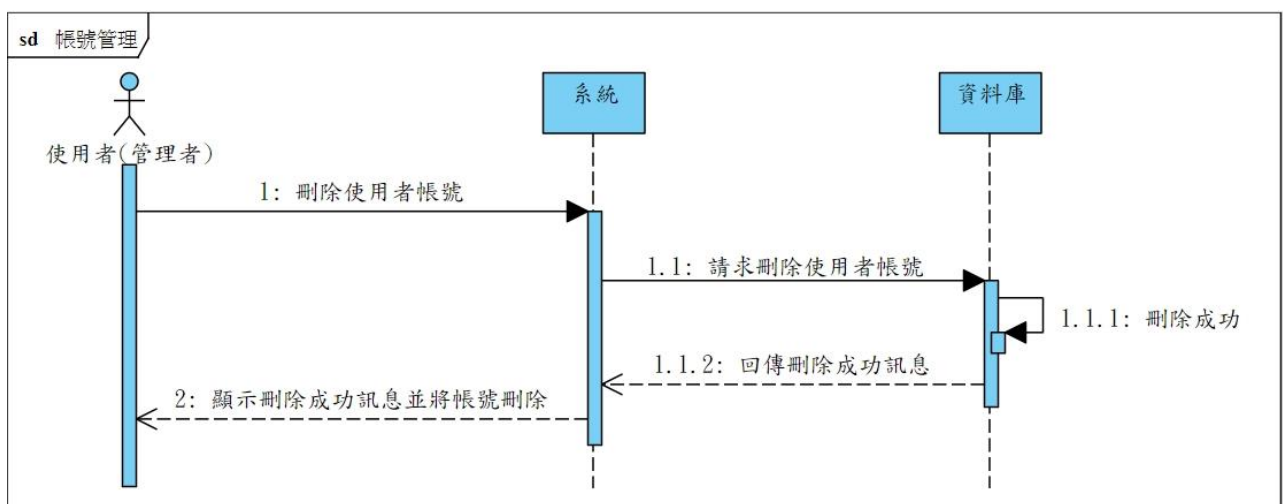


圖 6-1-15 帳號管理循序圖

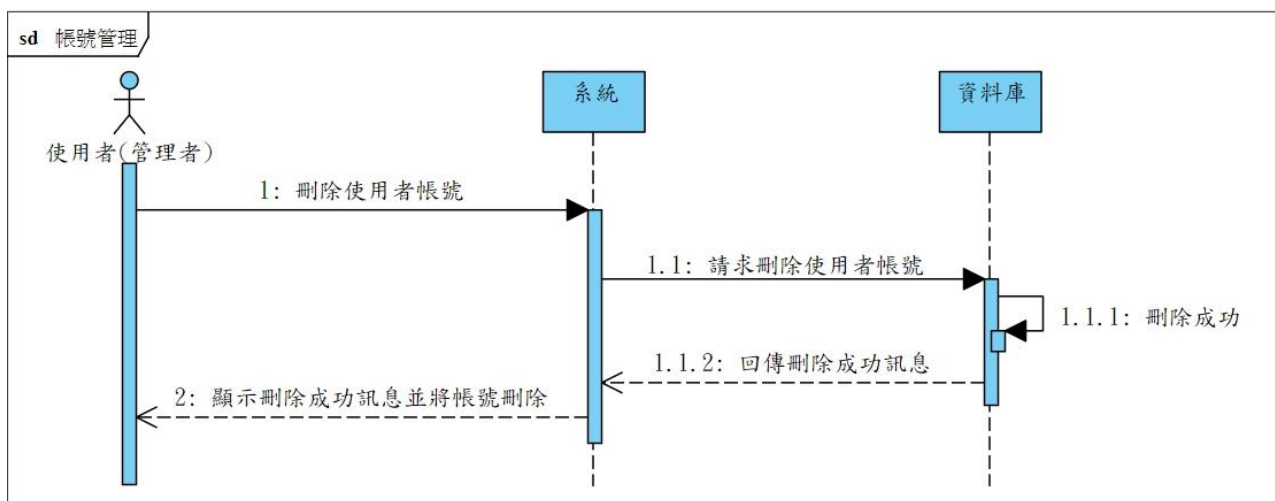


圖 6-1-16 帳號管理循序圖

6-2 設計類別圖 (Design class diagram)

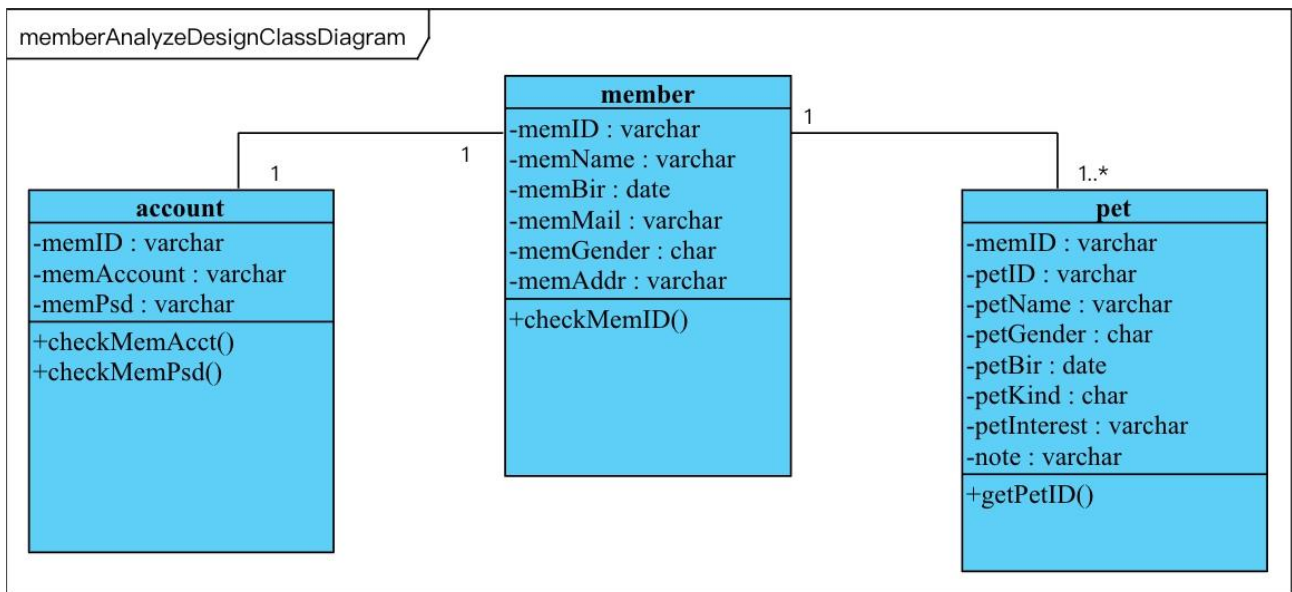


圖 6-2-1 會員設計類別圖

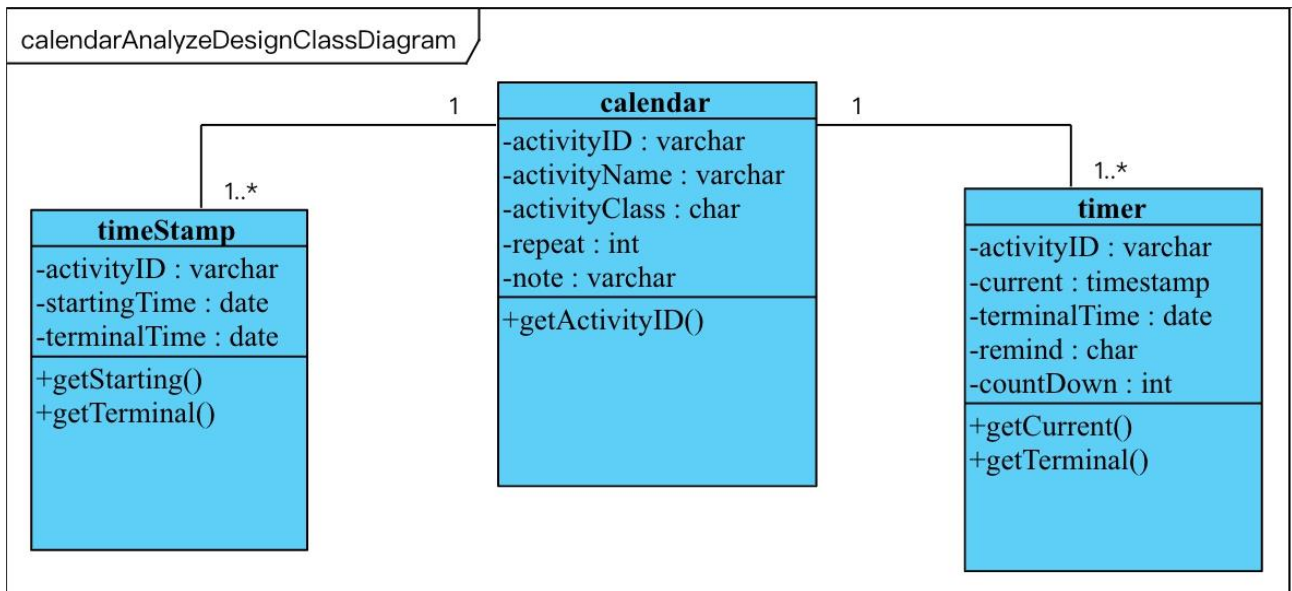


圖 6-2-2 行事曆設計類別圖

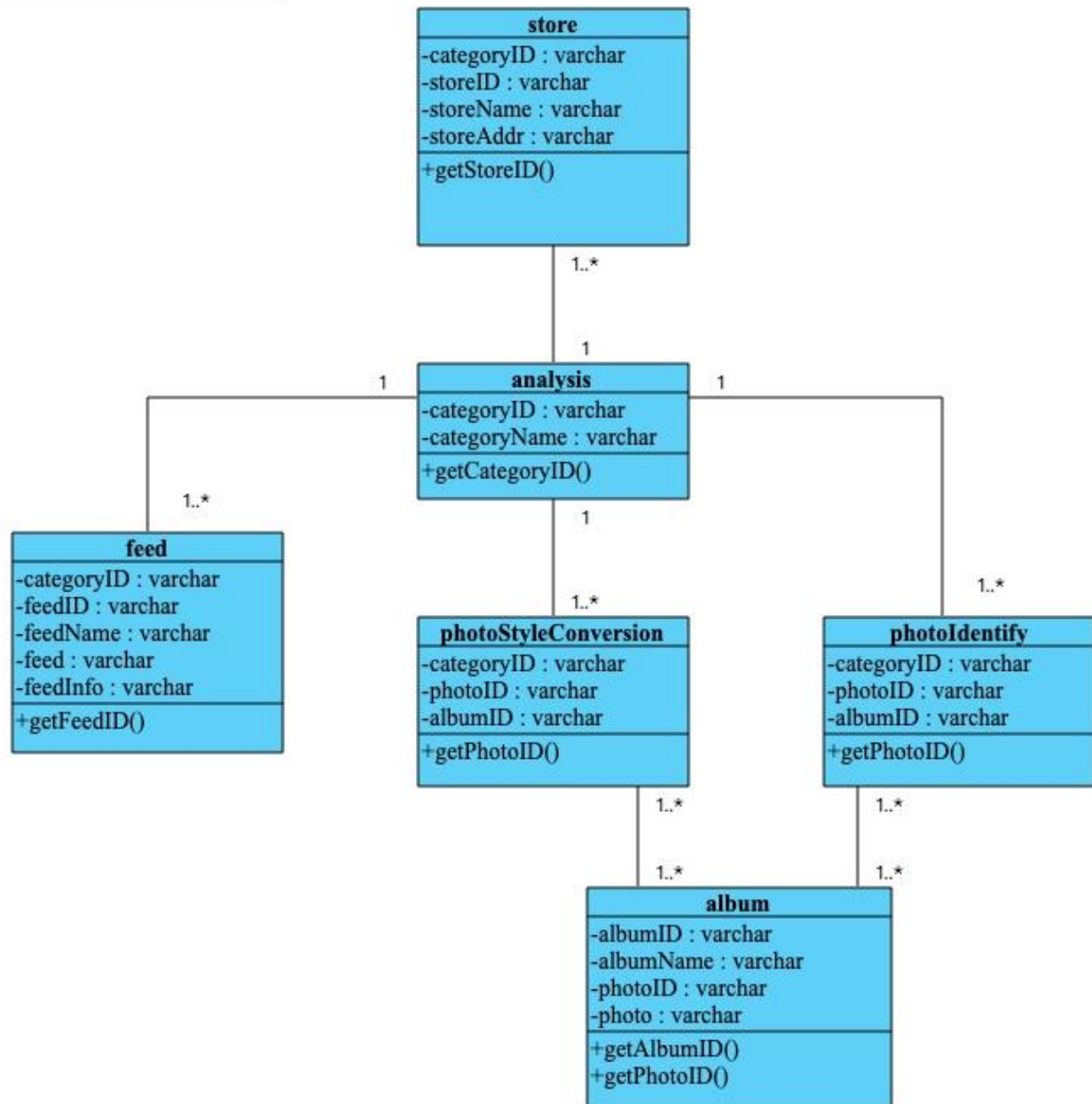


圖 6-2-3 設計類別圖