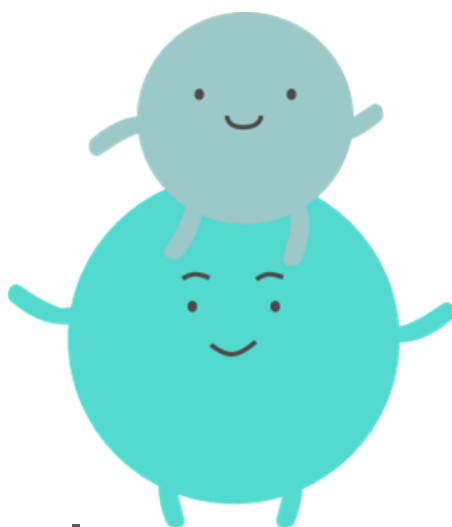


國立臺北商業大學

資訊管理系

107' 資訊系統專案設計

系統手冊



Playgroup

組別：第 107204 組

題目：Playgroup

指導老師：唐日新 老師

組長：10636004 許立璇

組員：10636005 許凱茜 10636019 王欣慈
10636023 蔡青沄

中華民國 107 年 5 月 16 日

第 1 章背景與動機	1
1-1 簡介：說明個案之背景資料。	1
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？ ..	2
1-3 相關系統探討：描述目前既有的類似系統，及其異同。	3
第 2 章系統目標與預期成果	5
2-1 系統目標。	5
2-2 預期成果：本專題之進行與成功可能得到的成果。	6
第 3 章系統規格	7
3-1 系統架構	7
3-2 系統軟、硬體需求與技術平台。	8
3-3 使用標準與工具。	8
第 4 章專案管理	9
4-1 專案時程：甘特圖或 PERT／CPM 圖。	9
4-2 專案組織與分工。	10
第 5 章需求模型	11
5-1 使用者需求	11
5-2 使用個案圖(Use case diagram)。	14
第 6 章設計模型	24
6-1 循序圖((Sequential diagram)。	24
6-2 設計類別圖(Design class diagram)。	31

第 1 章 背景與動機

1-1 簡介：說明個案之背景資料。

我們創造了一個親子共學的 APP：Playgroup，提供給想讓小孩學習各種才藝、幫小孩找到玩伴及希望讓親子的關係能夠更融洽的家長，讓親子們能夠利用周末或是空閒時間來培養感情。

家長們可以透過 Playgroup 來揪團開課，也可以在 Playgroup 上找尋各式各樣的課程。這個 APP 除了提供給對親子共學有興趣的家長，也提供給專門教導小班制的老師，讓他們可以在上面招生，使得課程能夠更加多元豐富。除了可以一起學習各種才藝課程之外，家長也可以組成一個出外踏青團，大家一起去植物園或是動物園踏青，度過個溫馨美好的親子時光，讓共學不只是學習。

家長需要先創建一個帳號，並提供家長及小孩的基本資訊，我們會根據家長的所在地優先篩選出該地的所有課程。如果你是老師，則只需填寫教師的基本資訊，我們也具備完善的報名及付款方式，讓家長能夠輕鬆、放心的報名課程，也讓同年齡層的小孩能夠一起學習，增加彼此的感情。

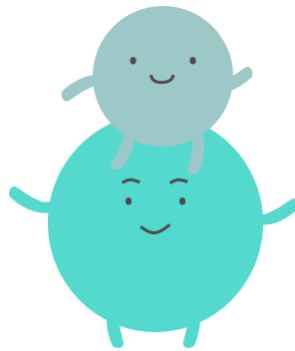


圖 1-1-1 Logo 簡介圖

Playgroup 的 logo 希望訴說的核心理念是讓親子間一起玩樂也一起學習的概念。

造型層面：

在 logo 中的兩個角色分別代表著家長跟孩子，孩子在家長的肩上玩樂，特別設計在孩子的動作中散發著活力及整體的幸福感。

意謂著在親子共學中，家長跟小孩不僅能一起學習也能夠增加相處時間，培養親子間的感情，創造更美好的回憶。

顏色層面：

而兩個角色的淡藍與淡青色希望能夠傳達給使用者活潑又不失穩重的視覺感。這兩個顏色也是 Playgroup App 中使用的兩個主色系。

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？

現今的教育已經不再局限於只是在學校學習，翻轉教育逐漸變為主流。於是共學這項活動趁勢崛起。所謂的共學就是一群人一起學習、一起玩，沒有固定的上課地點，可能是在動物園，也可能是在自家的大客廳。而上課的老師可能是以前在當英文老師的王太太或是本身就很會烘培的張太太。而依照課程的不同，也會有不同的進行方式。

現在已經有許多關於共學的社團，但是大部分都是設置在 Facebook 上，雖然非常方便，但是也容易引發像是費用及場地租借的糾紛，而且一不小心也可能會忘記上課的時間。所以我們希望透過 APP 減少這方面的風險並利用推播通知，來提醒家長們上課時間。

我們想做到的是：能夠簡單方便參與活動並簡化報名付款的機制，使付款功能更加完善，在共學這項活動變得越來越普遍的時候，能夠有個方便、容易使用的平台就顯得非常重要了。為此我們在Facebook共學社團做了市場調查，而根據我們的問卷調查，大多數的家長都希望能夠有個APP來更加方便的使用，因此，我們決定開發共學的APP。

以下是Playgroup能解決下列問題:

- 透過更詳細篩選的地點，能夠更精準地找到方便的上課地點。
- 保障師生，採取更加安全的繳費方式讓雙方都不會有損失。
- 主題性的搜尋方式，使家長能夠快速找到適合孩子的課程。
- 改善教師資訊，透過教師評分機制來讓家長在選擇課程中有多一分的保障。
- 更方便租到地點，提供政府及民間的場地租借網，讓家長或老師能夠更快地找到上課地點，以提供更好的教學品質。

為了瞭解影片的市場定位及相關app的發展策略，我們對此系統進行深入全面的分析（SWOT）以及競爭優勢的定位，如下表。

表 1-2-1、SWOT 分析

優勢(Strength)	劣勢(Weakness)
1. 主題性的篩選，能夠更輕鬆找到需要的課程。 2. 提供教師及課程評分機制，讓家長能夠更安心報名。 3. 提供場地租借網址及資訊，讓開團更加迅速。 4. 更詳細篩選的地點。 5. 保障雙方的繳費方式	1. 可能會有惡意的評分，造成資訊不正確。 2. 無法保留開課內容，需重新新增課程。
機會(Opportunity)	威脅(Threat)
1. 目前市面上，沒有與共學相關的APP。	1. 共學社團都集中於Facebook，目標使用者不易找到APP，且需重新適應使用方式。

1-3 相關系統探討：描述目前既有的類似系統，及其異同。

目前 Facebook 上有許多親子共學的系統，我們從中挑選了較多使用者的親子共學團 play groupq 社團 及 PlayGroup 台北親子團-共學共遊社團 與 APP 做比較。其簡介及比較如下：

親子共學團 play groupq

粉絲人數為 23248 人。這是一個長期、短期揪團的平台，不以社區為限制，讓近似年齡的寶貝們可以找到共學、共讀、共遊的伴，擁有較完善的流程機制。

PlayGroup 台北親子團-共學共遊

粉絲人數為 2880 人。以台北區域,聚會/共學/親子分享為主軸。預計每月至少一次親子聚會出遊，每年一次露營或過夜親子遊。

Playgroup

上述兩個都是 Facebook 社團，因此我們會是第一個整合所有資訊的 App，結合了親子共學團 play groupq 以及 PlayGroup 台北親子團-共學共遊的優點外，還增加了搜尋主題功能，讓找尋課程功能能夠更加方便、輕鬆。

表 1-3-1、與 Facebook 上的社團比較

相關系統	Playgroup	親子共學團 play groupq	PlayGroup 台北親子團-共學共遊
課程留言發問	●	●	●
教師表現評分	●		
分享上課心得	●	●	●
收藏喜歡的課程	●		
課程內容過濾	●	●	●
主題性分類	●	●	●
搜尋主題	●		
場地租借資訊	●	●	
報名討論區	●		

目前使用者已經習慣使用 Facebook 這些共學社團，我們的目標是讓 APP 的操作能更簡單容易，當客源足夠穩定，便能吸引諸多使用者來使用我們的 APP 並享受我們的服務。

第 2 章 系統目標與預期成果

2-1 系統目標。

提供符合客群需求的且更完善方便 APP 環境是我們的主要目標。希望藉著此系統，提供多元化的教學內容，使教育變得更有興趣，並提高孩童學習意願，也增進親子間的感情。希望能夠彌補現代家長普遍因工作繁忙，而忽略孩童，使得親子關係越來越疏離的情況。讓家長能夠利用空閒時間選一堂共同喜歡的課程，以更低的課程費用，陪伴孩童一起學習，落實學習不只侷限在課本上的知識，進而認識課外的相關知識。希望此 APP 提供便捷、快速及多元學習的平台，讓現代教育能夠做出不一樣的選擇。

● 市場可行性

根據我們的問卷調查中，多數曾參與過共學活動的家長都希望能夠有共學 APP 來使用。

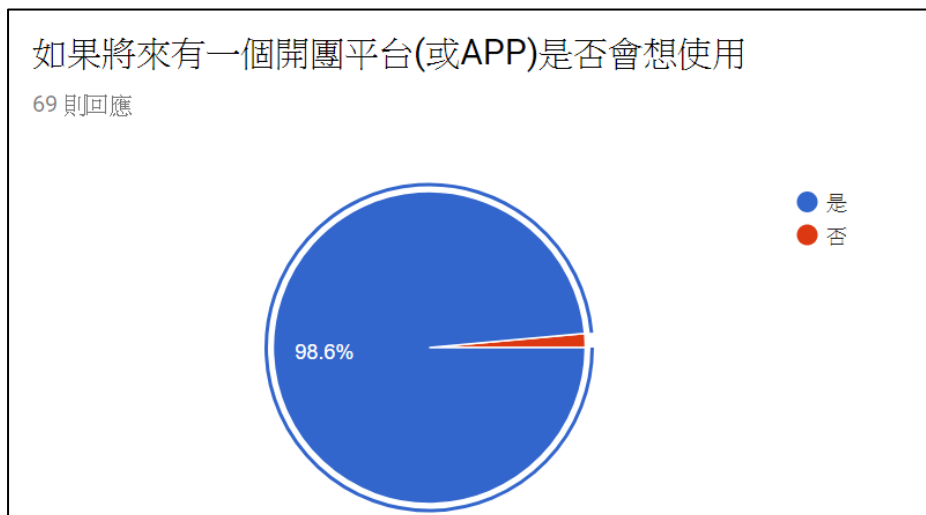


圖 2-1-1、是否想使用 APP

2-2 預期成果：本專題之進行與成功可能得到的成果。

本專題預期完成一個擁有完善功能與服務的 APP，提供使用者一個方便使用的親子共學平台，讓使用者可以不限時間、不限地點，只要透過平台上的分類功能就能輕鬆找到所有有興趣的課程，並馬上報名，而不需要再一一查找，花費許多時間在尋找所需的課程，也讓想要開設課程的家長或老師只需透過幾個簡單的步驟，就能輕鬆完成課程的開設。

此外，Playgroup 希望之後能夠提供更多方便使用的功能，讓使用者在使用上能夠更容易上手，並提升使用者的使用體驗。以下是我們期許的未來功能延伸：

● 擴大課程類型

我們現在針對的年齡層是在 12 歲以下，以親子一起學習為主的課程，未來希望能擴大課程類型，與業界其他的老師合作，不定期的推出各式課程。

● 進階篩選

目前 APP 只提供地點及課程的篩選，在未來則會提供更進階的篩選，例如：上課時間、金額、年齡等等類別，讓使用者可以更精準地找到自己所需要的課程，也節省挑選課程的時間，讓參加課程變得更輕鬆。

● 整合場地租借資訊

Playgroup 現在僅提供場地租借的網址連結而並不能直接查找場地，之後則會將場地租借的資訊與 APP 結合，讓開課者能夠更快地找到想要租借的場地，而不需要在連結到其他網址上。

● 保留開課內容

在目前的開課功能中，並無法保留之前所開設課程的內容，若有相同的課程，需要再重新新增，這浪費了許多時間，但在未來我們會保留過去的開課內容，讓開課者能夠輕鬆、簡單的重複開設相同課程。

● 跨足 iOS 平台

現階段的開發是已較為普遍的 Android 系統為主要的平台，但在之後希望 Playgroup 不會被作業系統所設限，所以將會結合 Android 及 iOS 兩大平台，提升更多使用者完美體驗，也讓更多人使用我們的 app。

第 3 章 系統規格

3-1 系統架構

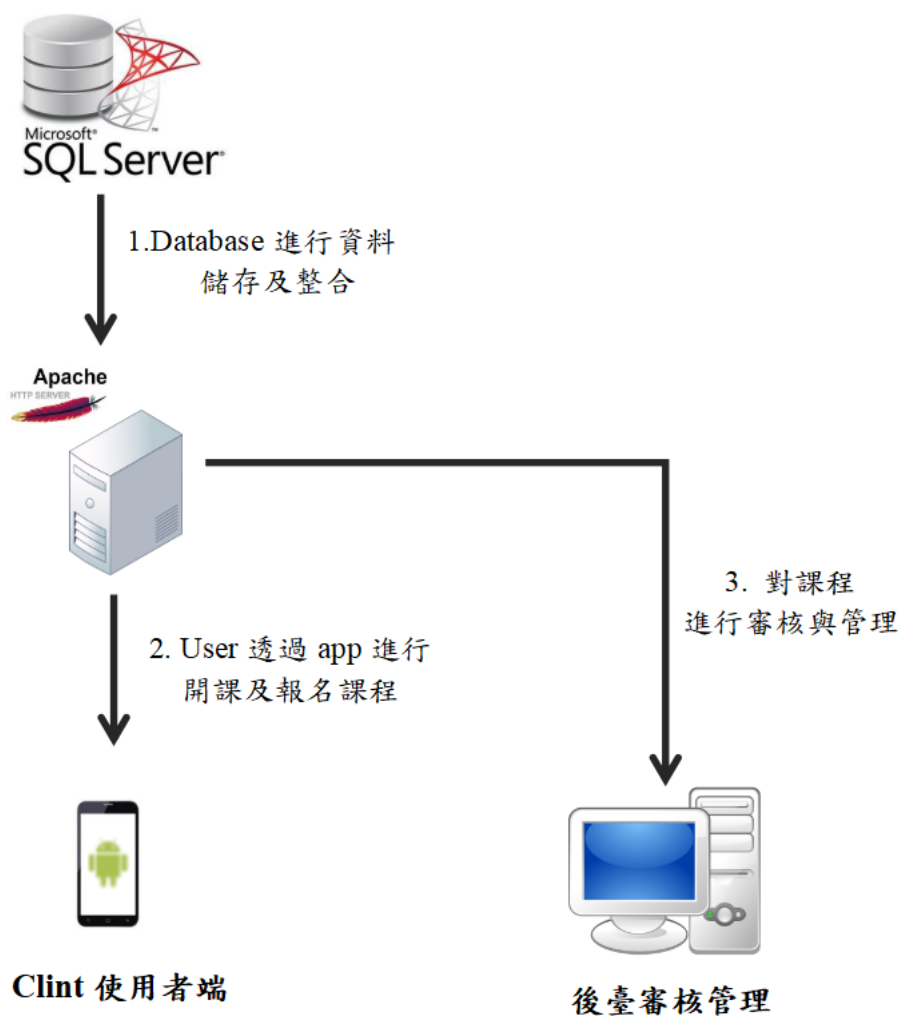


圖3-1-1、系統概念圖

系統架構圖如上，其步驟如下：

- 1.Database進行資料儲存及整合
- 2.User透過app進行開課及報名課程
- 3.對課程進行審核與管理

3-2 系統軟、硬體需求與技術平台。

表3-2-1、硬體需求

硬體需求	
作業系統	Android 系統的智慧型裝置
版本	Android4.4.0以上（含）版本

表3-2-2、網路需求

網路需求	
方式	3G/4G行動網路 無線網路

3-3 使用標準與工具。

表3-3-1、系統開發環境

系統開發環境	
作業系統	Windows 7、Windows 8.1、Mac OSX 10.10
資料庫	SQL server、SQLite
伺服器	Apache

表3-3-2、程式開發技術

程式開發技術	
前端技術	Android studio
後端技術	PHP

表 3-3-3、文件美工軟體

文件、美工軟體	
文件製作	Windows Office 2010、Visual Paradigm
簡報製作	Keynote
設計插圖	Sketch Adobe PhotoShop CS6 Adobe Illustrator CS6

第 4 章 專案管理

4-1 專案時程：甘特圖或 PERT／CPM 圖。

<div>時間</div> <div>事項</div>	2018 年											
	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	
技術學習	預計完成	預計完成	預計完成									
	實際完成	實際完成	實際完成	實際完成								
題目發想	預計完成											
	實際完成	實際完成										
資料搜尋			預計完成	預計完成	預計完成	預計完成						
			實際完成	實際完成								
APP研發		預計完成	預計完成	預計完成	預計完成	預計完成	預計完成	預計完成	預計完成			
		實際完成	實際完成	實際完成								
文件製作	預計完成	預計完成	預計完成	預計完成								
	實際完成	實際完成	實際完成									
介面設計			預計完成	預計完成	預計完成	預計完成	預計完成					
			實際完成	實際完成								
架設伺服器			預計完成	預計完成	預計完成	預計完成						
			實際完成	實際完成								
資料庫開發			預計完成	預計完成	預計完成	預計完成						
			實際完成	實際完成								
開課功能			預計完成	預計完成	預計完成	預計完成	預計完成					
			實際完成	實際完成								
報名功能			預計完成	預計完成	預計完成	預計完成	預計完成					
			實際完成	實際完成								
系統整合							預計完成	預計完成	預計完成	預計完成		
系統上線										預計完成	預計完成	
系統改善											預計完成	

預計完成
 實際完成

表4-1-1、專案時程安排

4-2 專案組織與分工。

●主要負責 ○協助完成

人員 工作項目		10636004 許立璇	10636005 許凱茜	10636019 王欣慈	10636023 蔡青沄
企劃	題目發想	●	●	●	●
	需求分析	○		●	
	整體規劃	●	○		
設計	介面設計	●			
	LOGO 設計	●			
	Icon 設計	●			
程式	主畫面功能		●		○
	新增課程		○		●
	主題性搜尋				●
	課程查詢				●
	報名功能		●		○
	修改功能		●		
	資料庫撰寫		●		○
	伺服器管理		○		●
文書	UML	○	○	●	○
	文件撰寫			●	○
	會議記錄	●			
	簡報製作	●			
學習技術		●	●	●	●

表 4-2-1、專案組織與分工

第 5 章 需求模型

5-1 使用者需求

以下是我們在Facebook社團上所做的問卷結果：

您加入此共學團的因素（可複選）

69 則回應

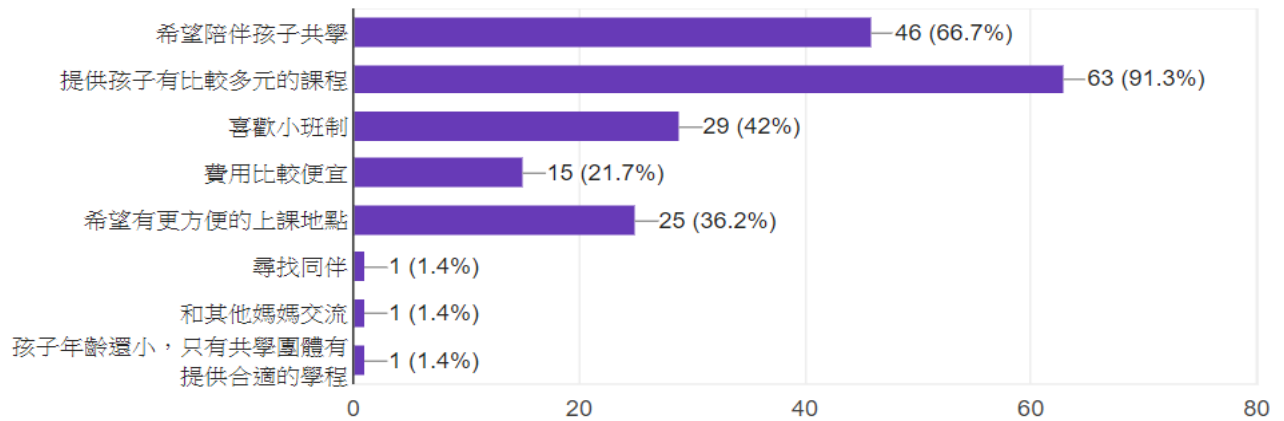


圖 5-1-1、加入共學的因素

大部分的家長都希望能有更多元的課程，因此我們提供了課程搜尋功能，讓使用者能夠依照自己想要的主題來選擇各式課程。

開團時常遇到的問題（可複選）

67 則回應

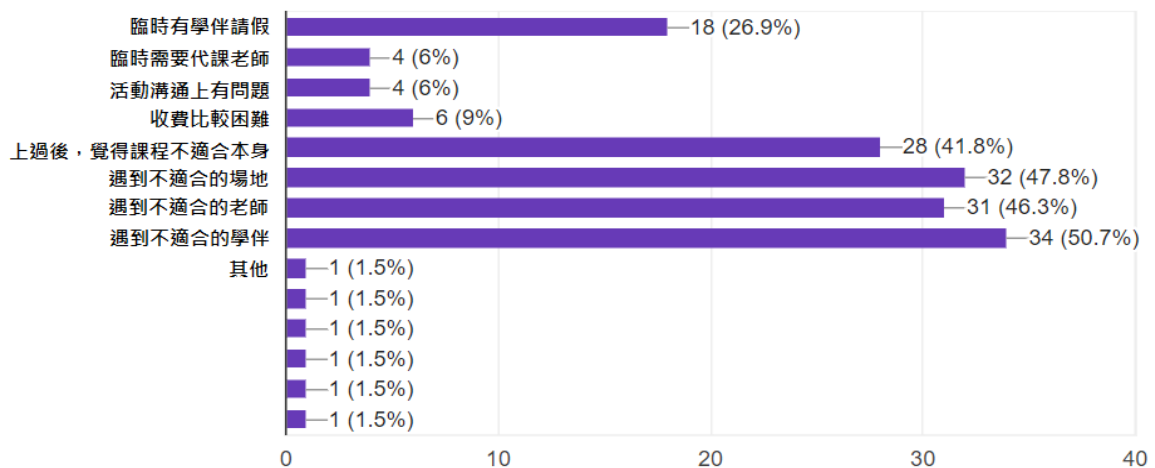


圖 5-1-2、開團遇到的問題

許多家長都會擔心遇到不適合的課程或老師，所以我們提供教師評分功能，讓家長可以查看老師的評分、評論，再決定是否參加該老師所授之課程。

根據上方使用者所注重的結果顯示，以下是APP的功能需求:

一、功能需求(Functional requirements)

表5-1-1、功能需求表

Use Case	說明
會員註冊	需先註冊才能使用此APP
會員登入	註冊完即可登入使用各功能
課程瀏覽	觀看各種課程的詳細內容，也可在上面留言詢問資訊，若有喜歡的課程，也可以點選收藏
課程發布	開課者發布其所開設或有興趣的課程
個人管理	編輯個人資料，查看收藏課程
開課管理	可編輯自己所開的課程
已報課程	查看已報名的課程，同一課程的使用者可加入討論室，查看課程及學伴的資訊
報名付款	使用者可直接報名及付款
課程搜尋	依主題及地點做更詳細的搜尋篩選
教師評分	可以給予授課老師評分及建議

表5-1-2、後臺功能需求表

Use Case	說明
後臺課程管理	管理者可查看所有課程，確認內容是恰當
後臺會員管理	管理者可以管理會員即刪除會員資料

二、非功能需求(Non-functional requirements)

1.需要網路才可使用

5-2 使用個案圖(Use case diagram)。

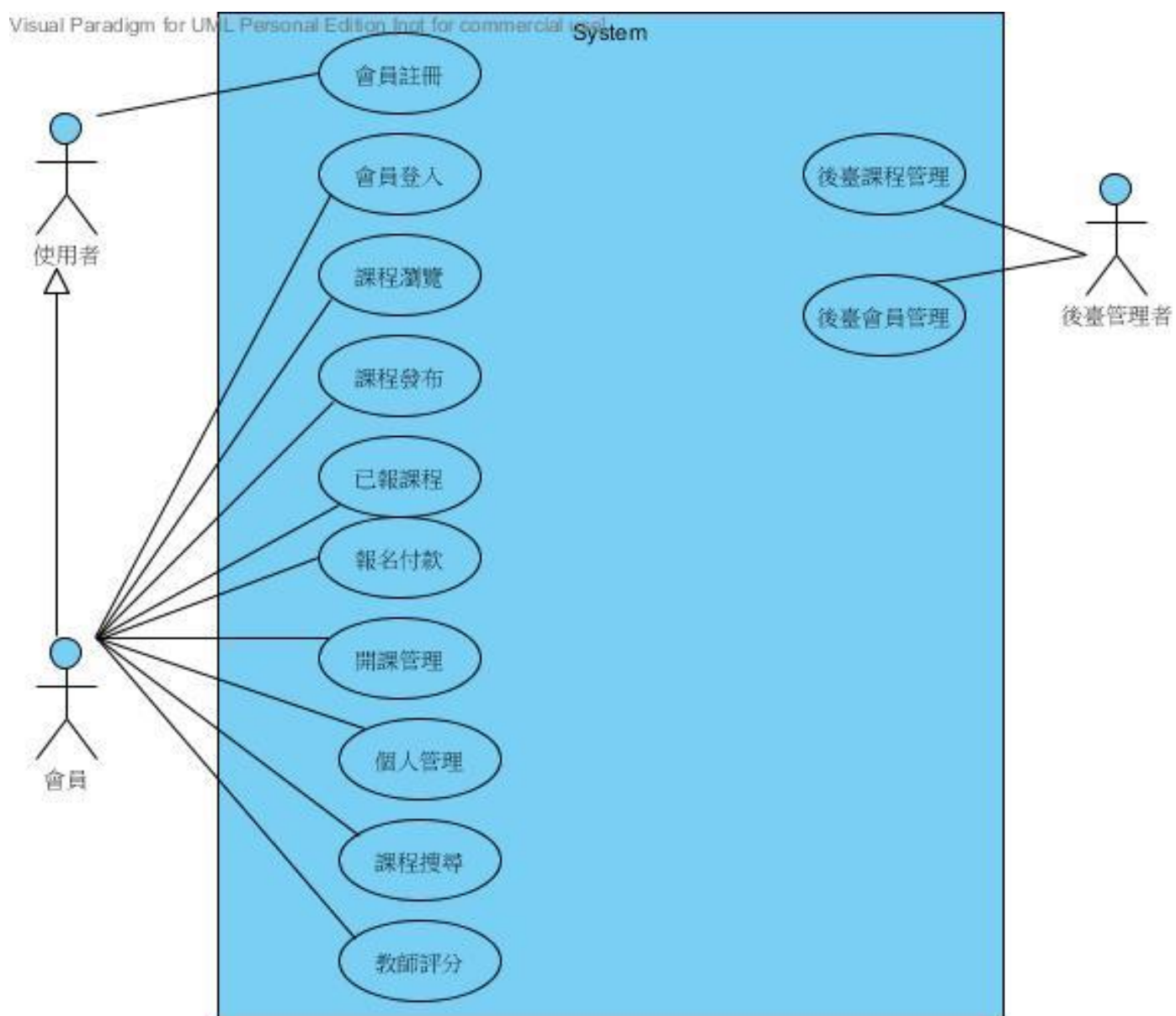


圖 5-2-1、使用個案圖

5-3 使用個案描述(Activity diagram)。

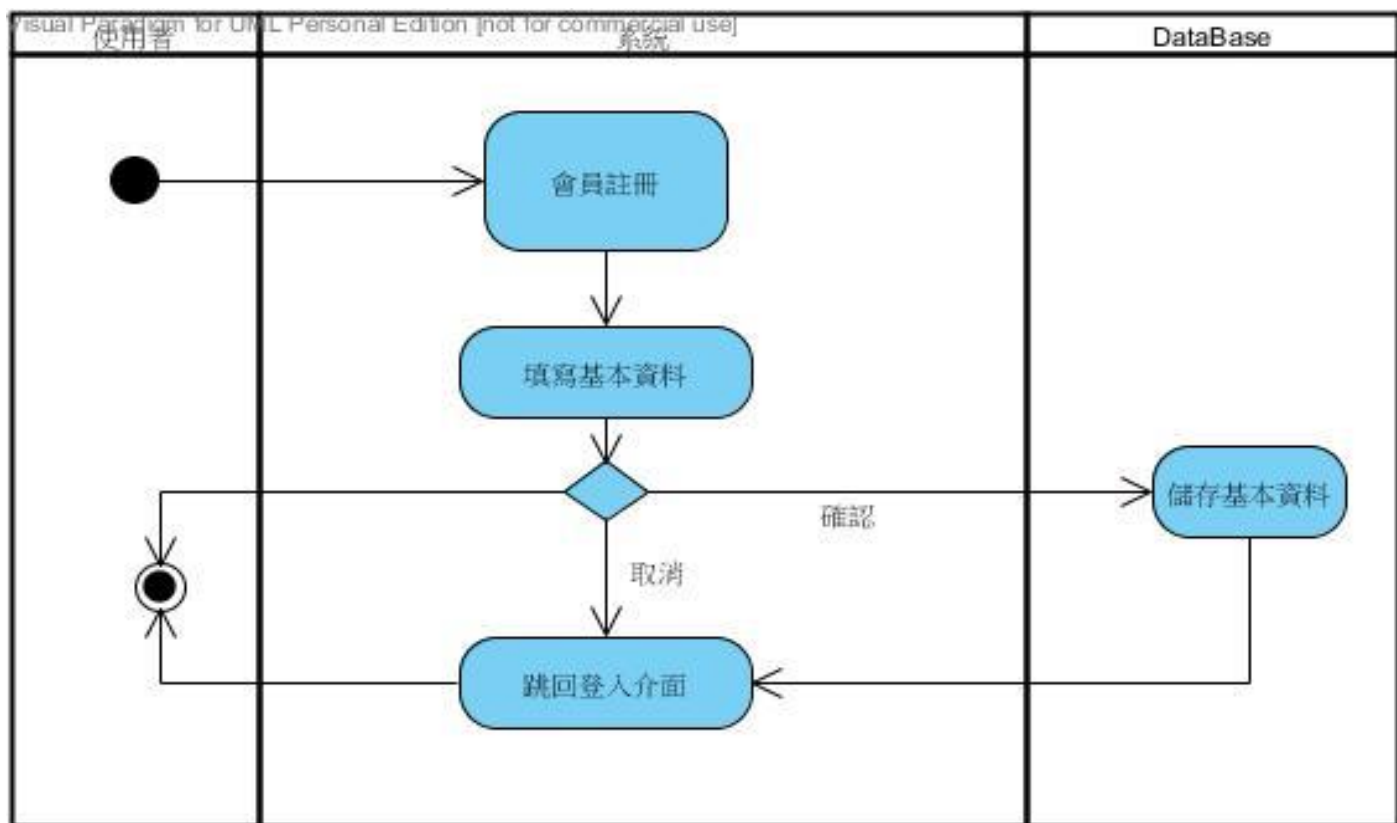


圖 5-3-1、註冊活動圖

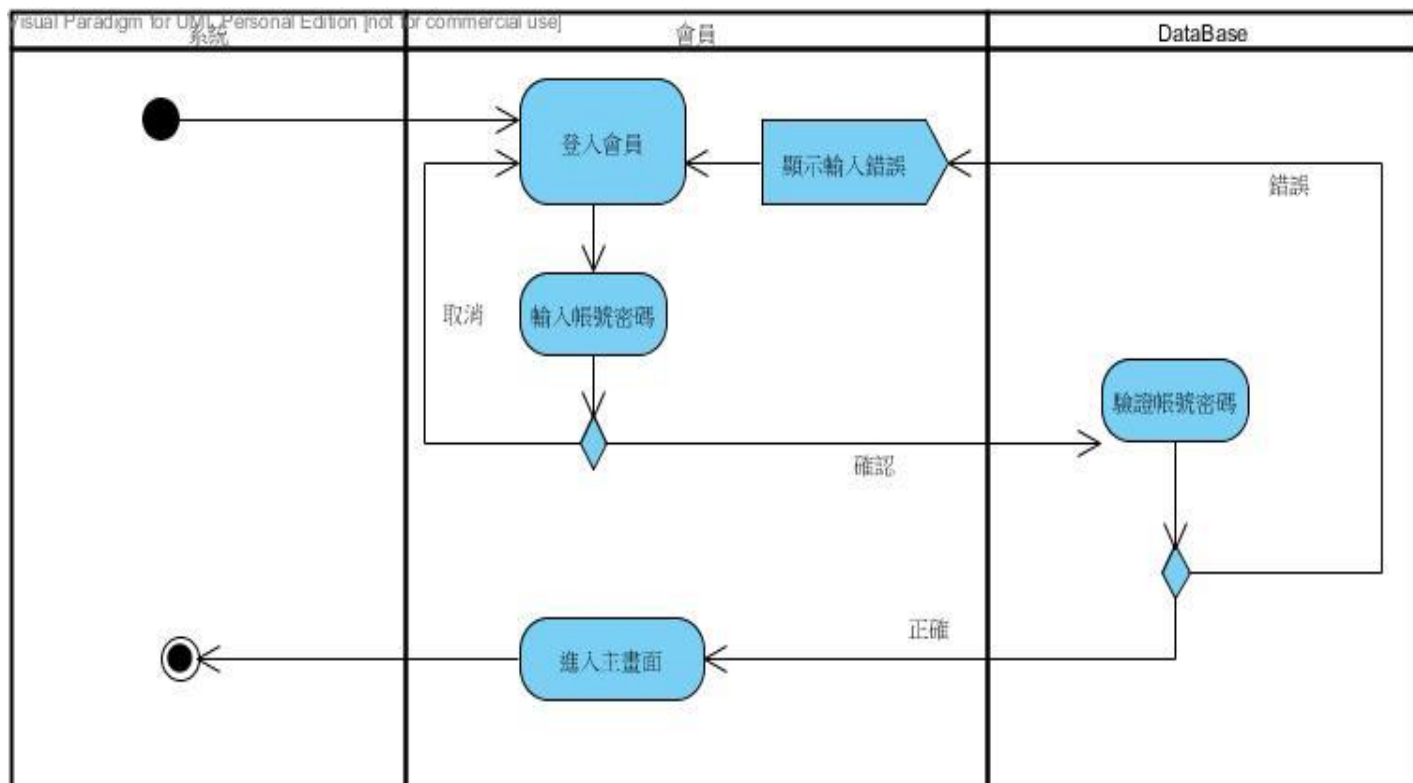


圖 5-3-2、登入活動圖

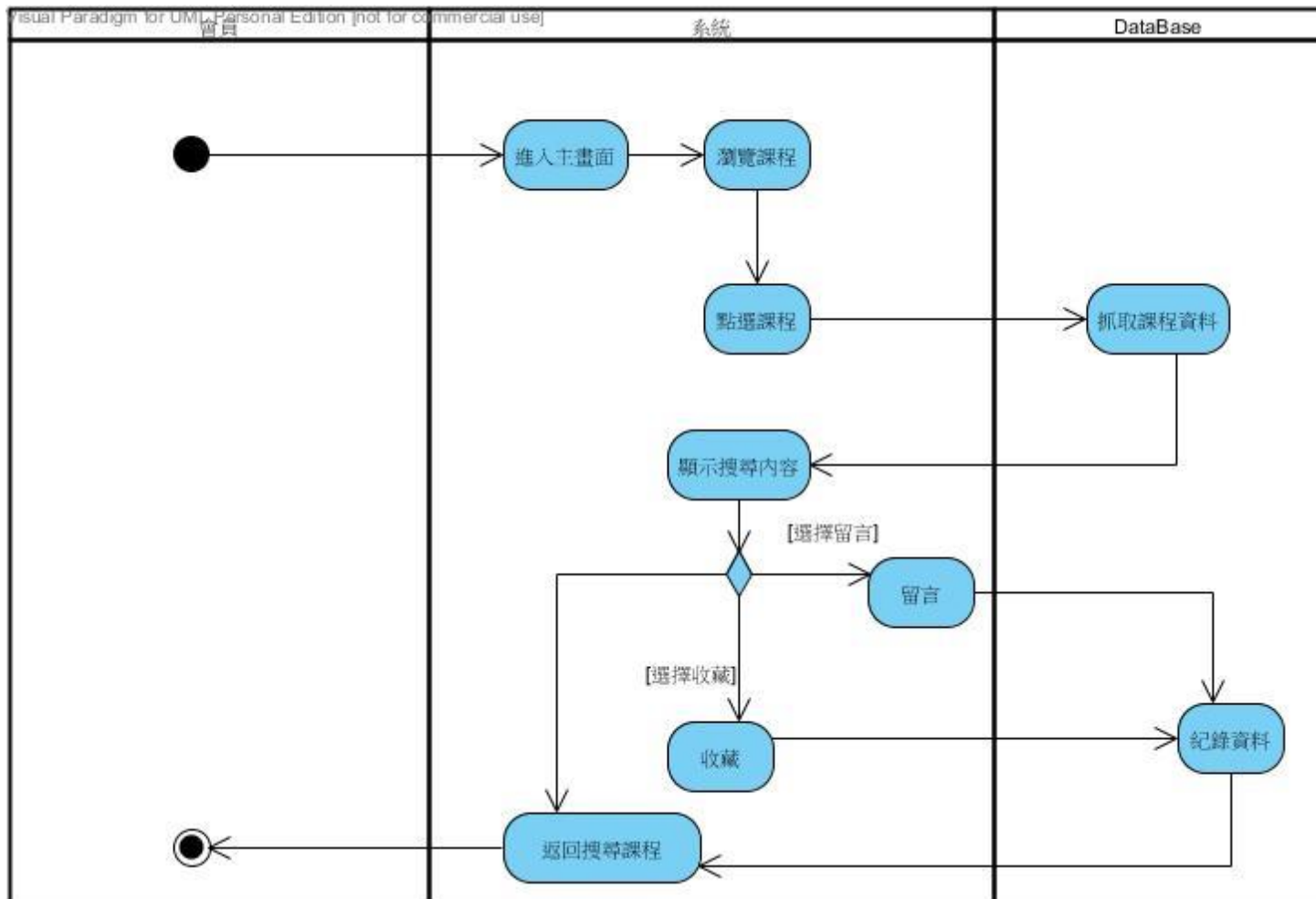


圖 5-3-3、課程瀏覽活動圖

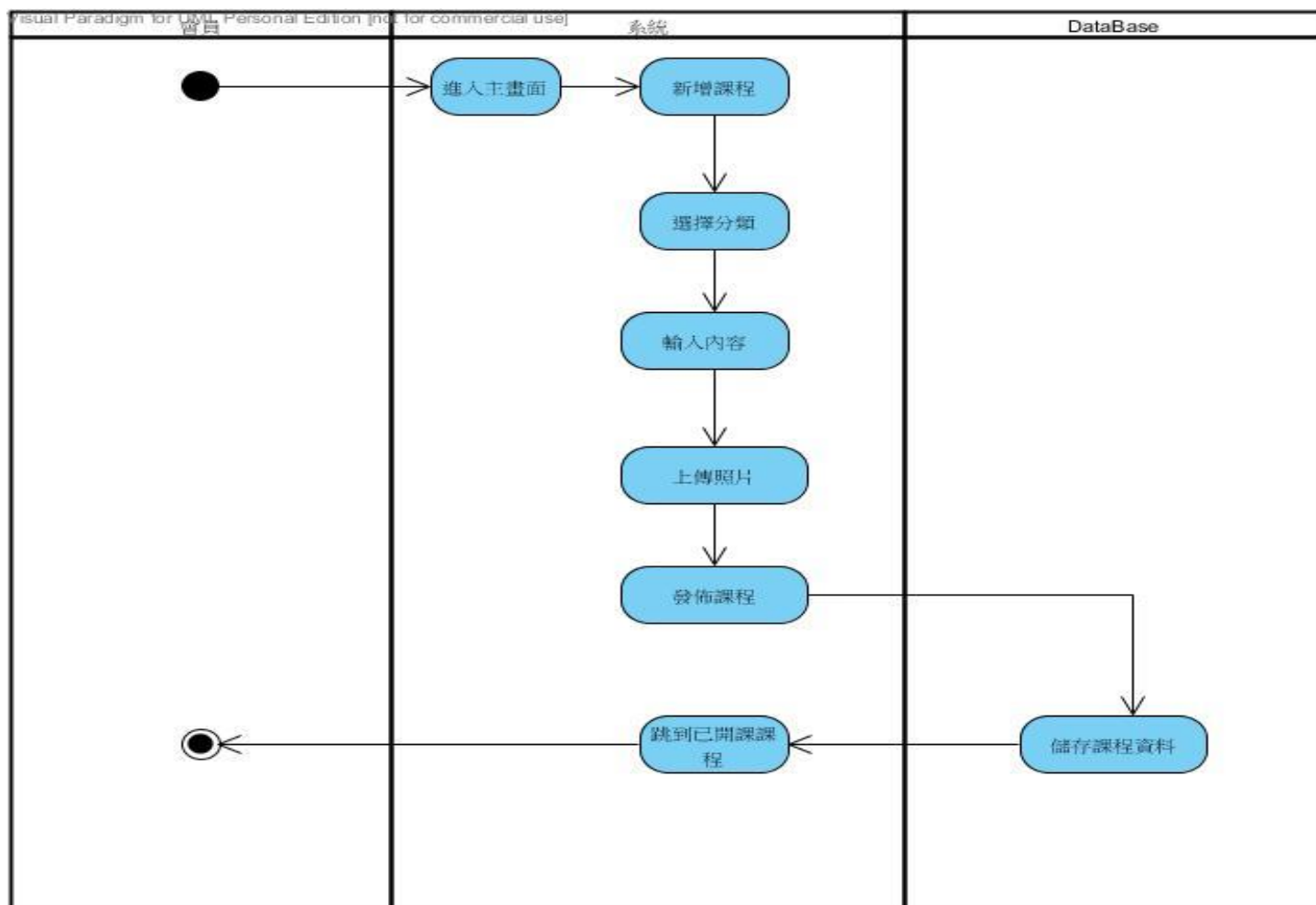


圖 5-3-4、新增課程活動圖

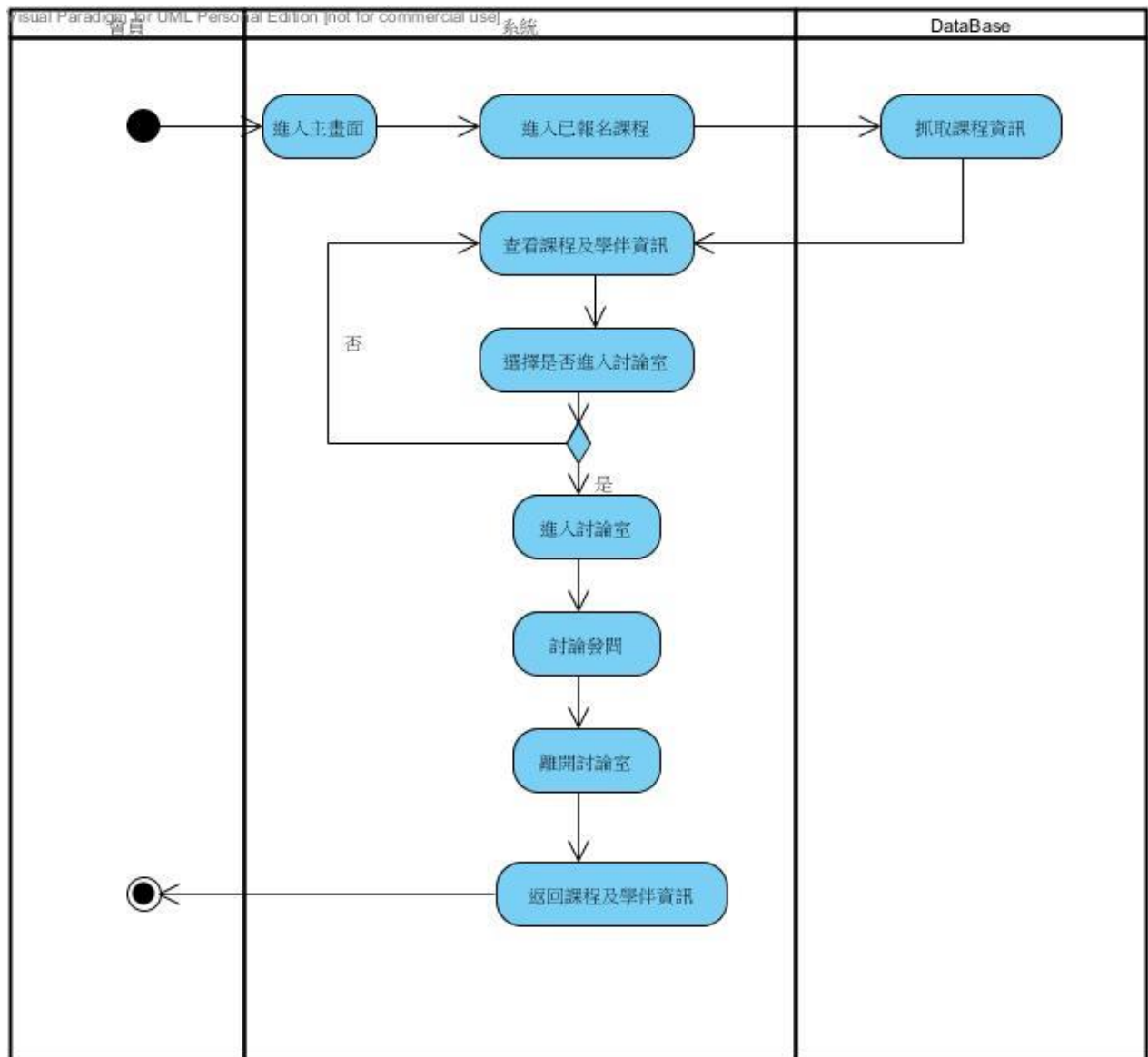


圖 5-3-5、已報課程活動圖

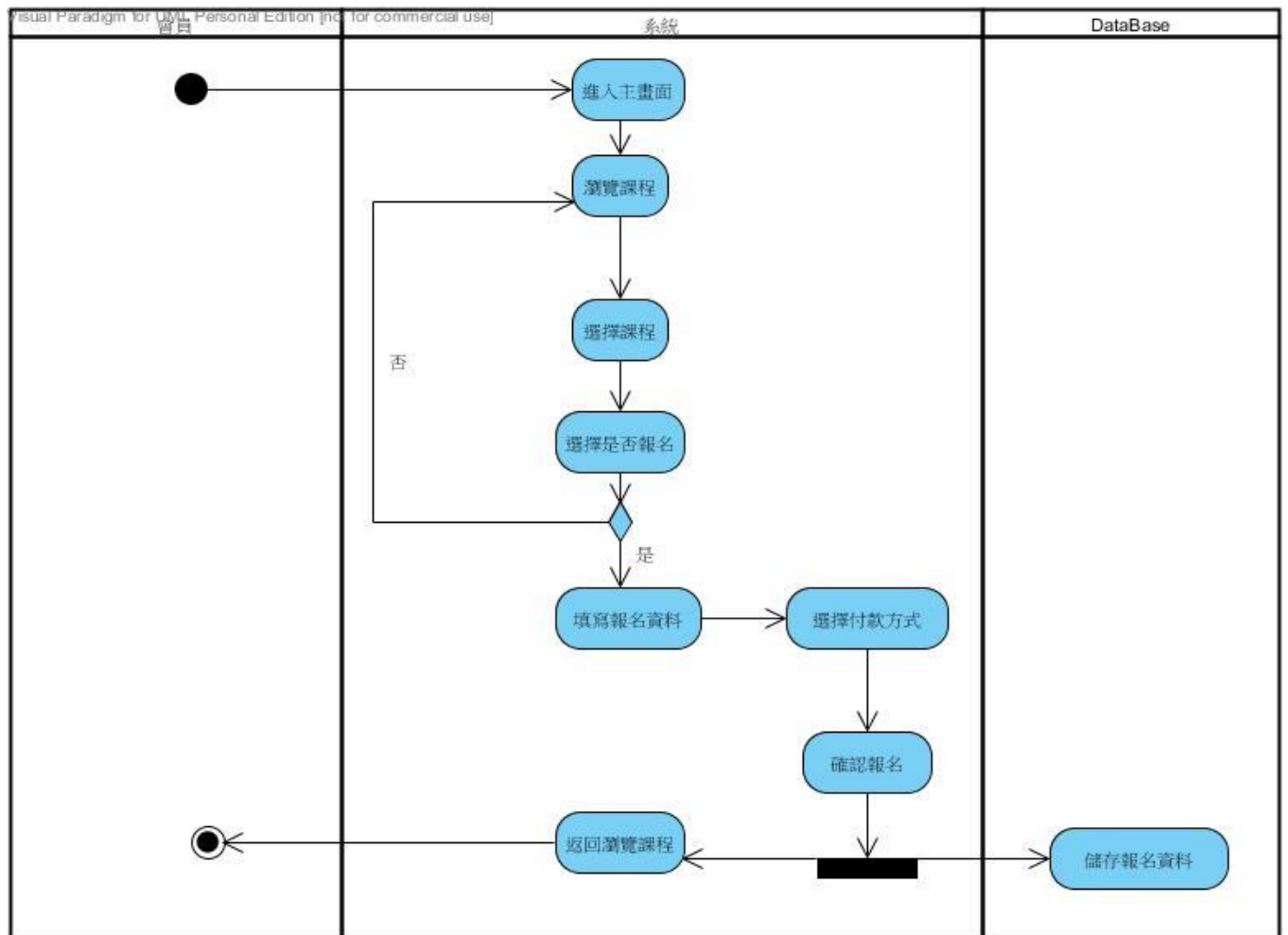


圖 5-3-6、報名付款活動圖

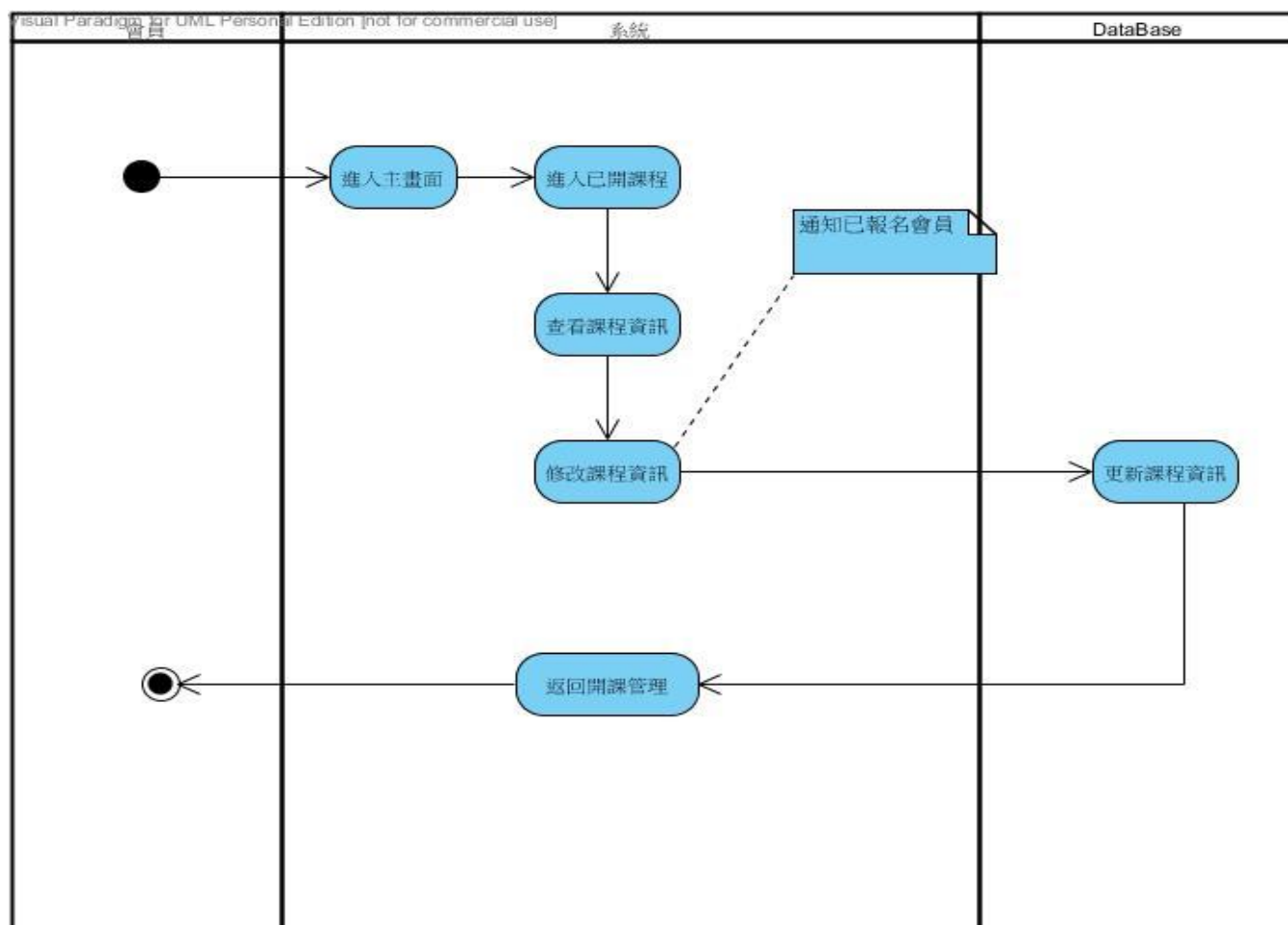


圖 5-3-7、開課管理活動圖

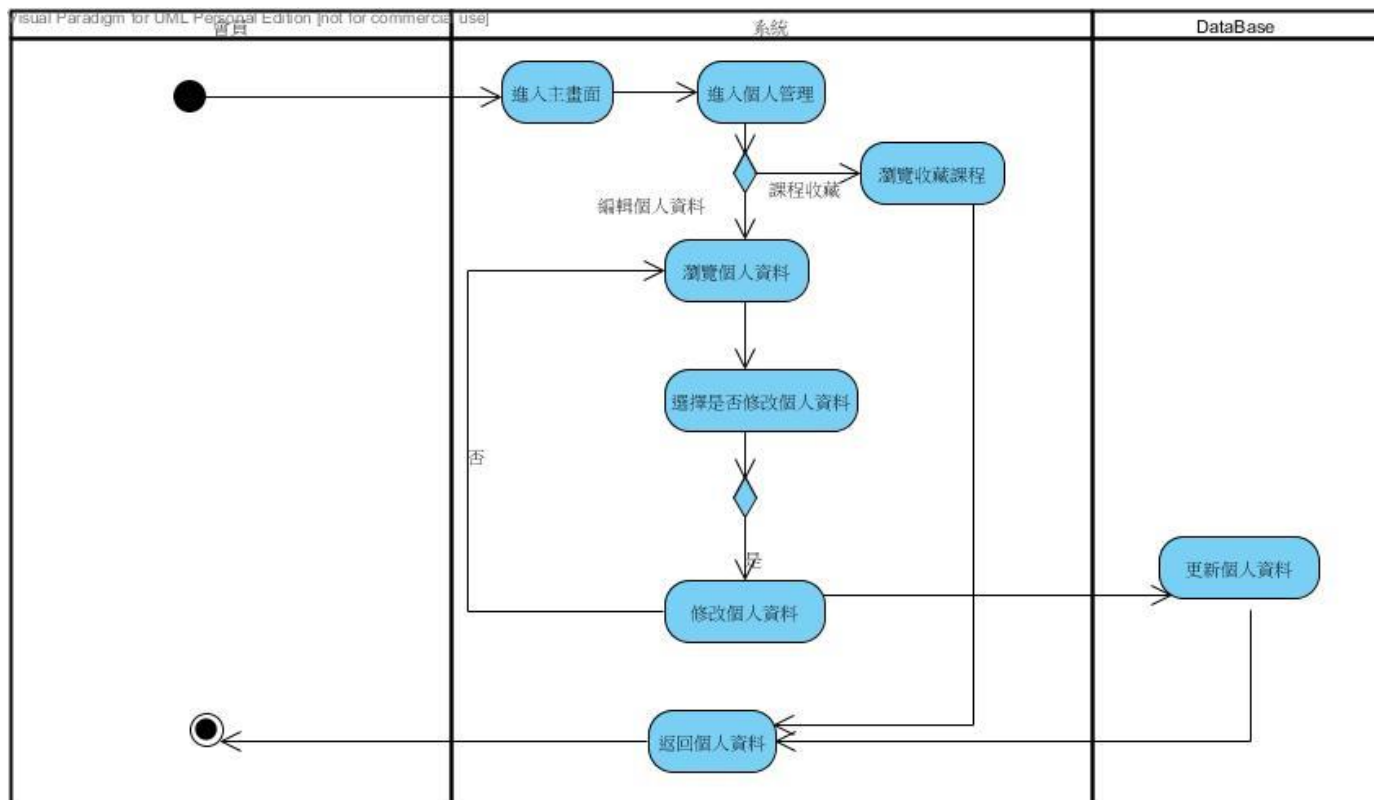


圖 5-3-8、個人管理活動圖

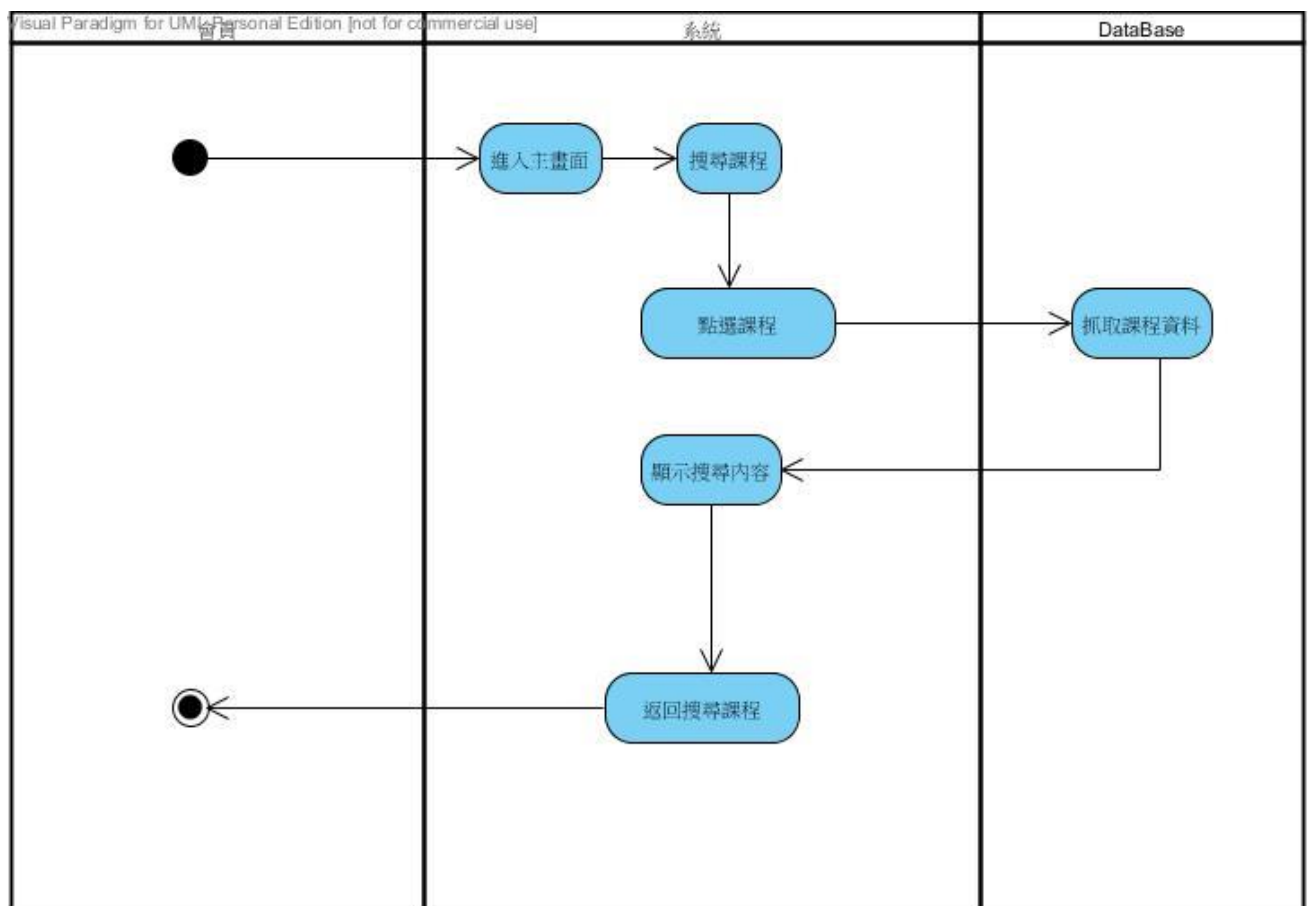


圖 5-3-9、課程搜尋活動圖

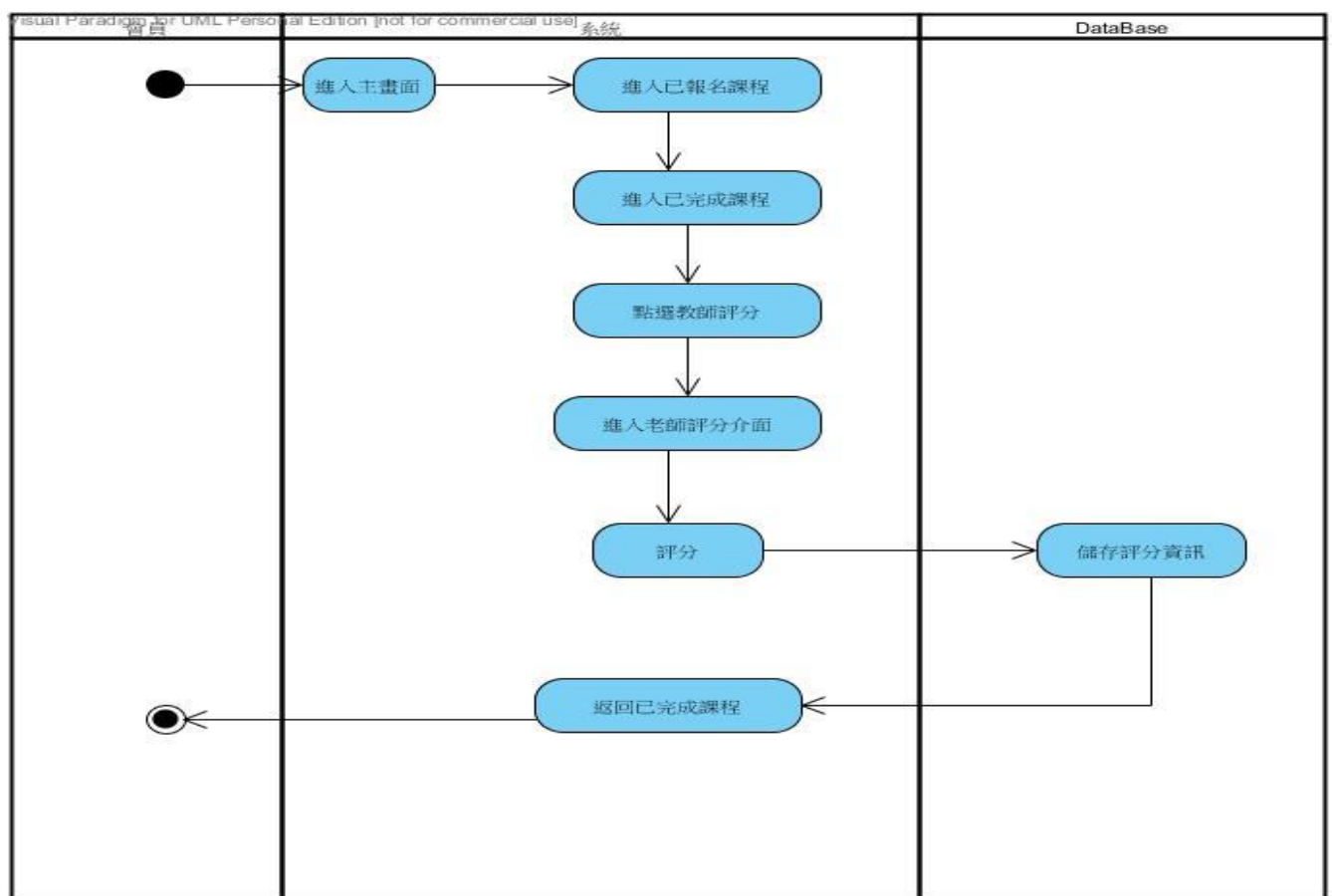


圖 5-3-10、教師評分活動圖

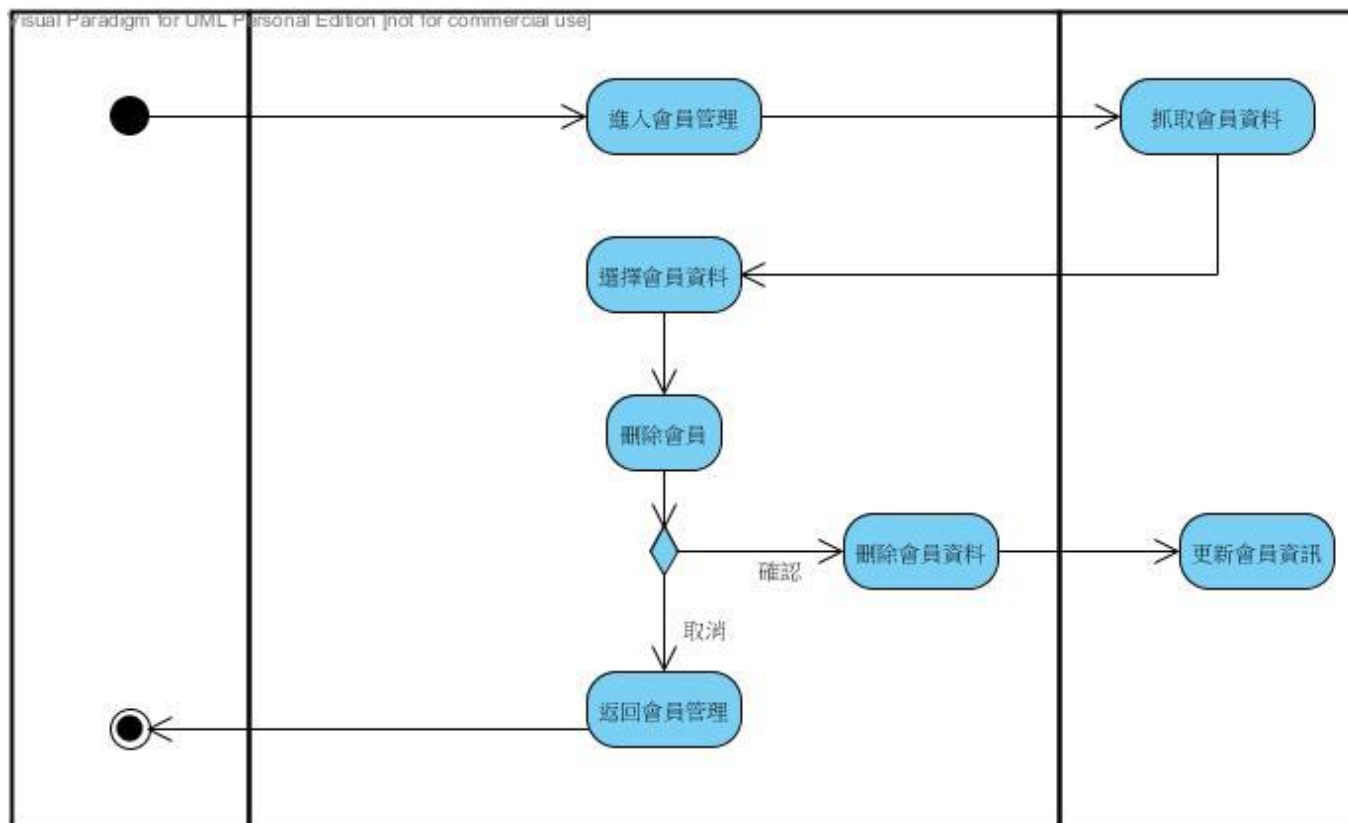


圖 5-3-11、後臺會員管理活動圖

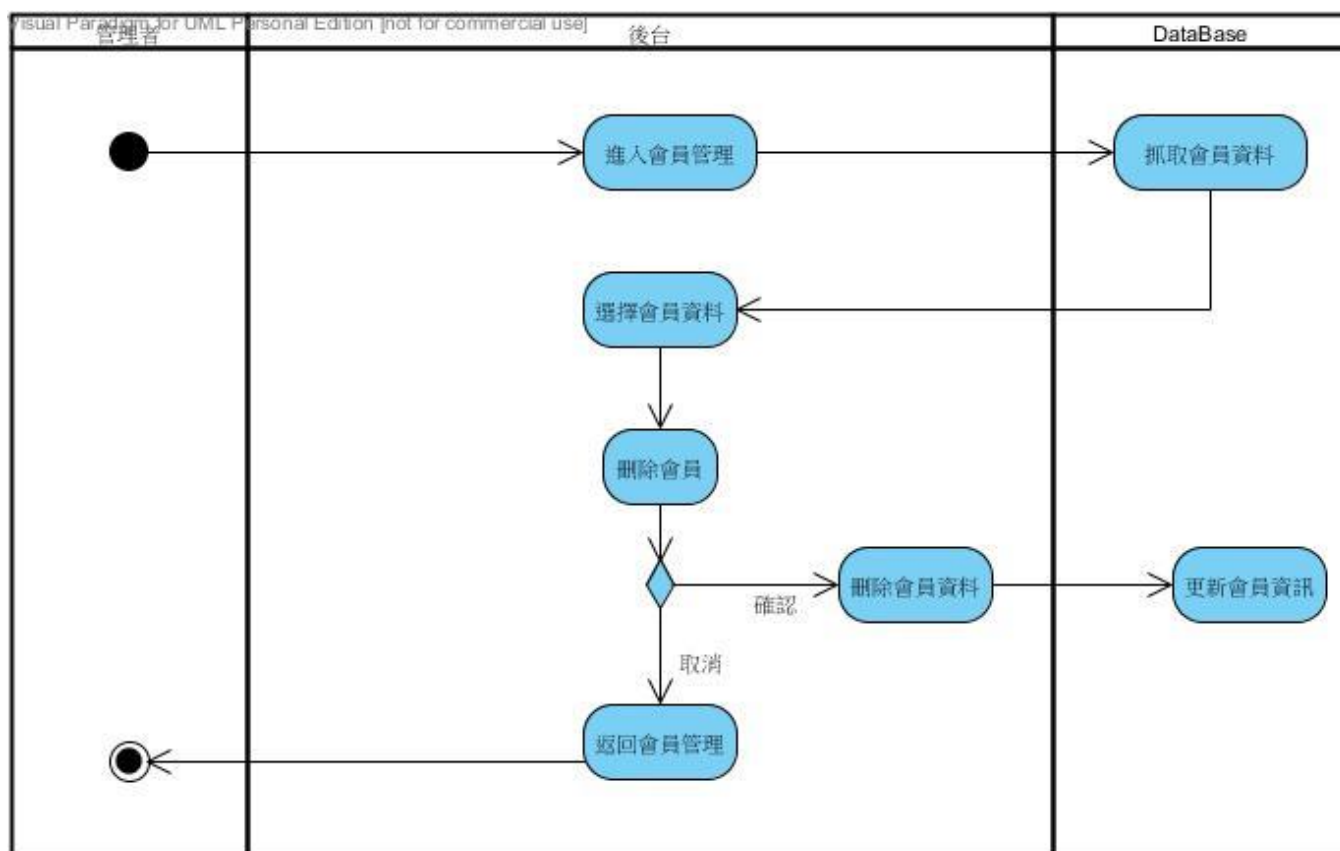


圖 5-3-12、後臺課程管理活動圖

5-4 分析類別圖(Analysis class diagram)。

Visual Paradigm for UML Personal Edition [not for commercial use]

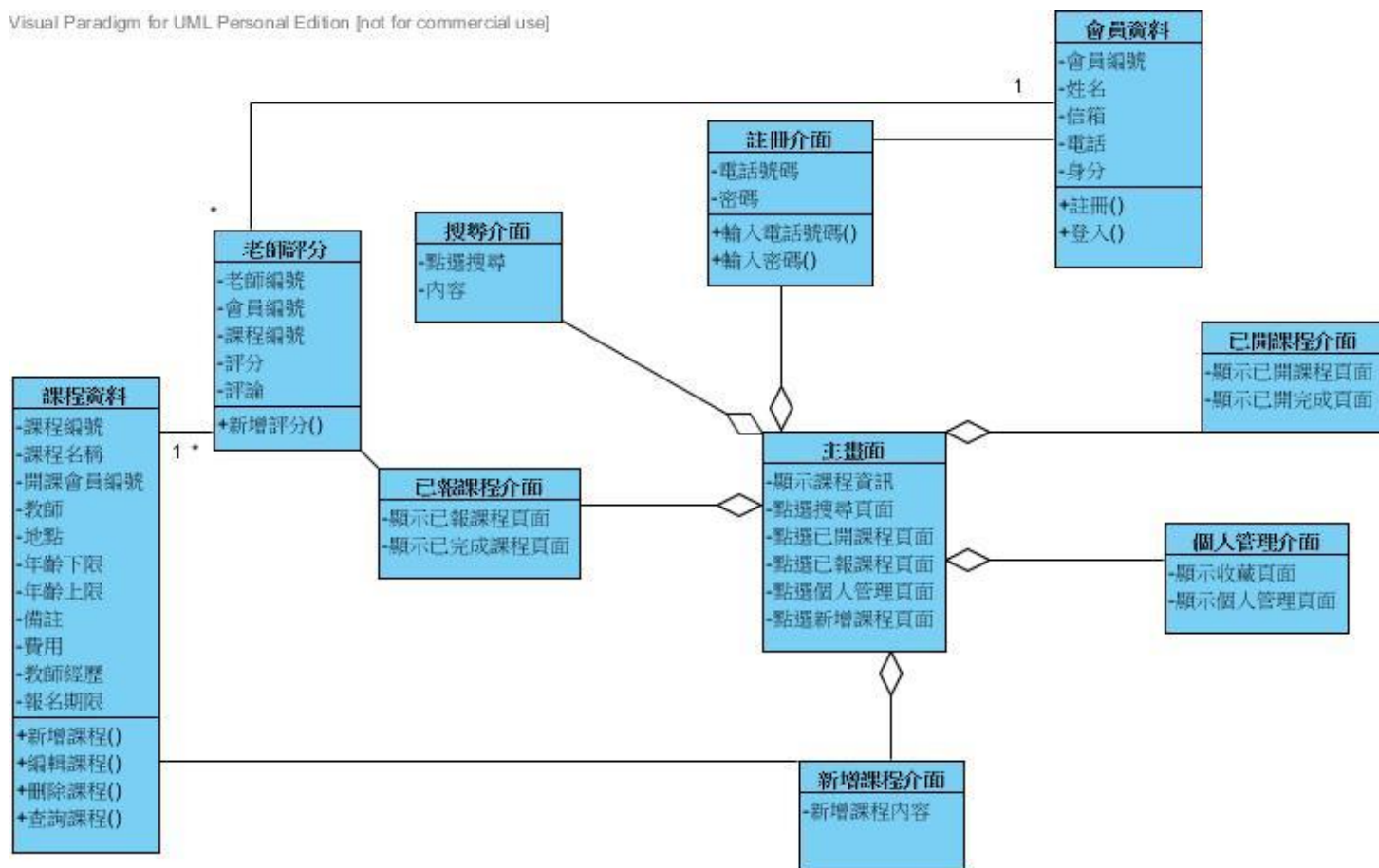


圖 5-4-1、分析類別圖

第 6 章 設計模型

6-1 循序圖((Sequential diagram)。

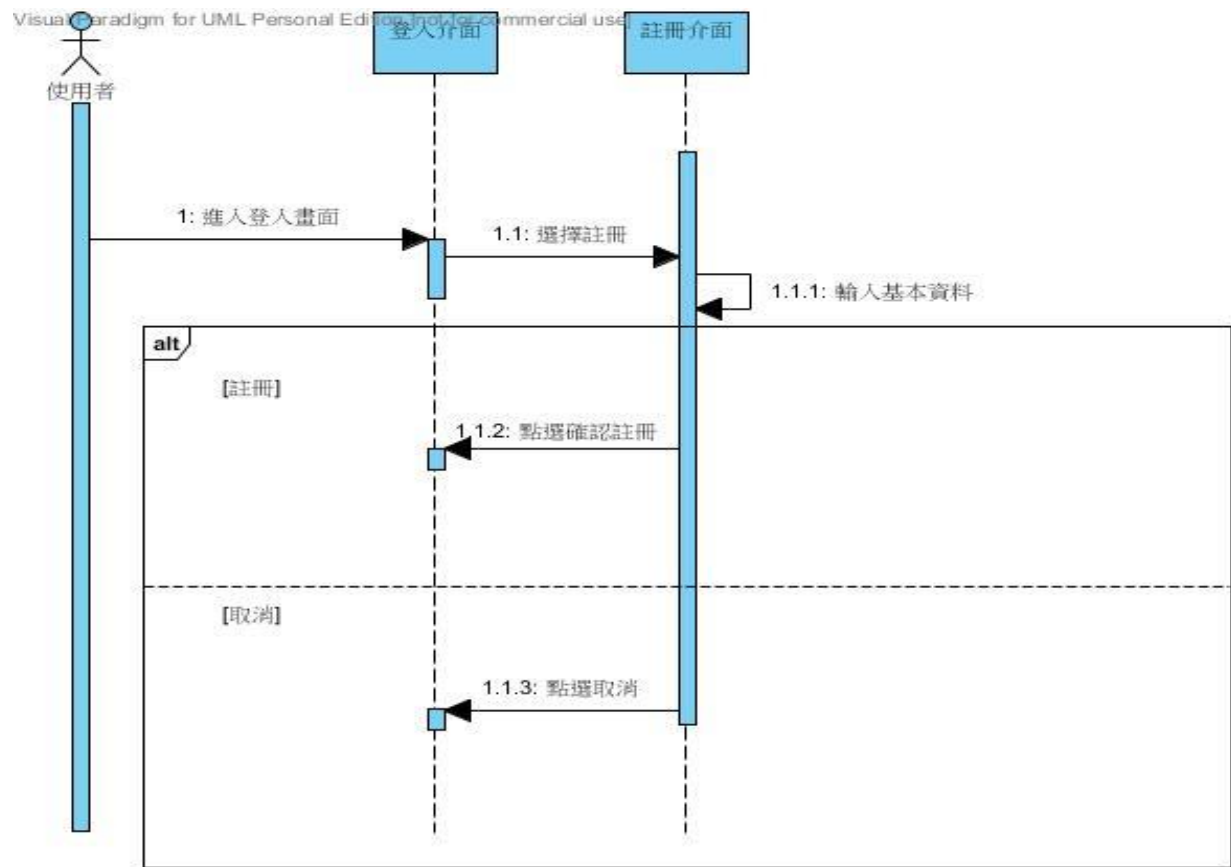


圖 6-1-1、註冊循序圖

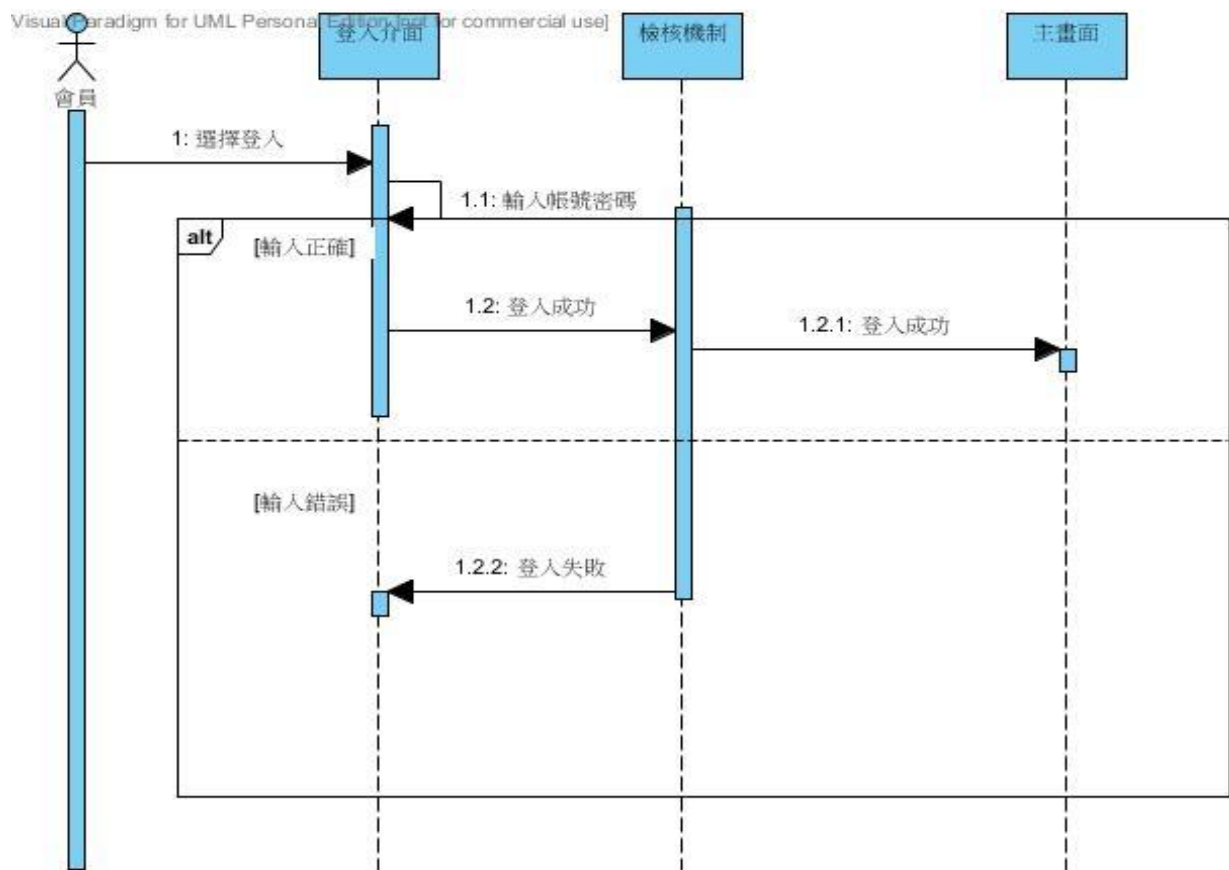


圖 6-1-2、登入循序圖

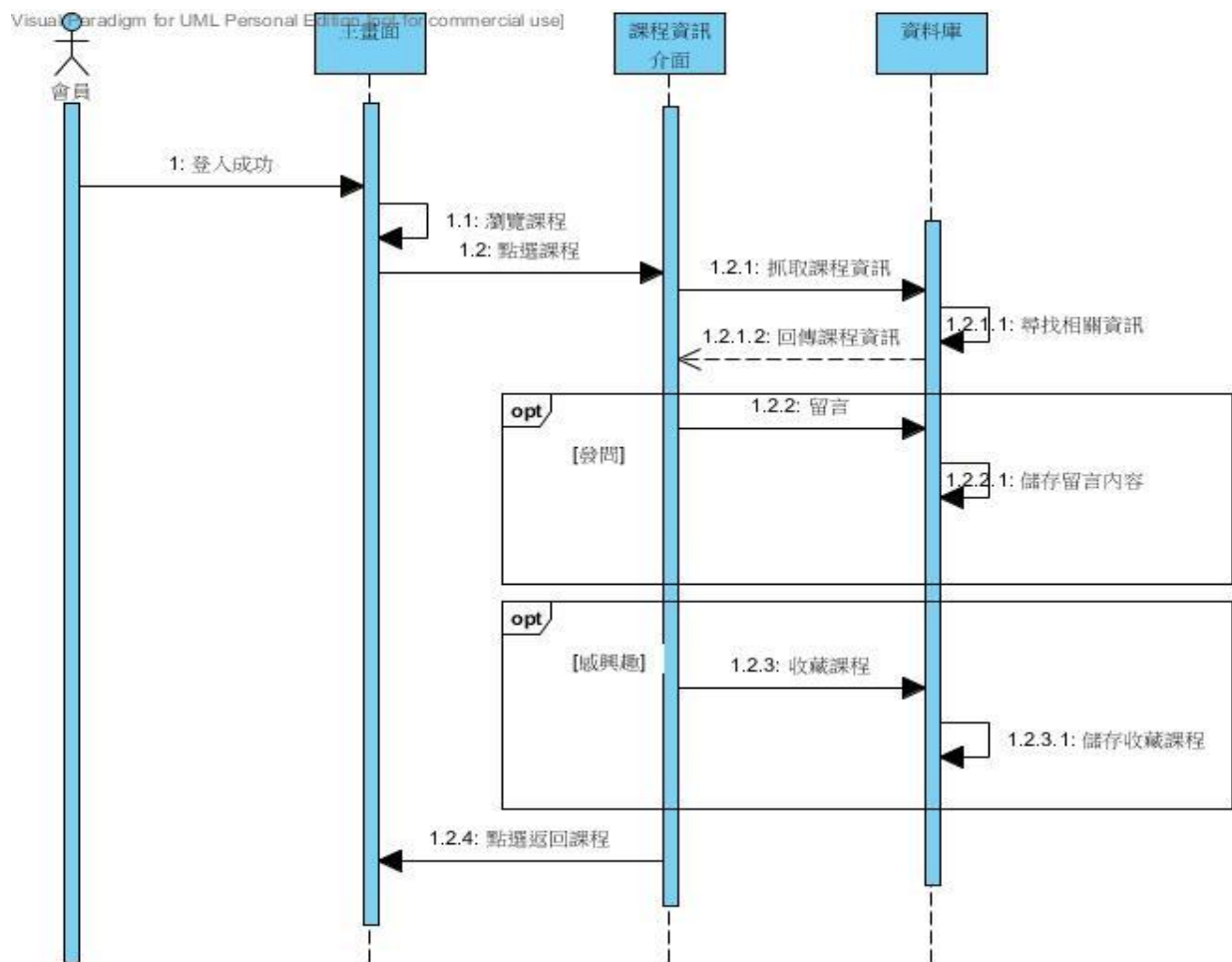


圖 6-1-3、瀏覽課程循序圖

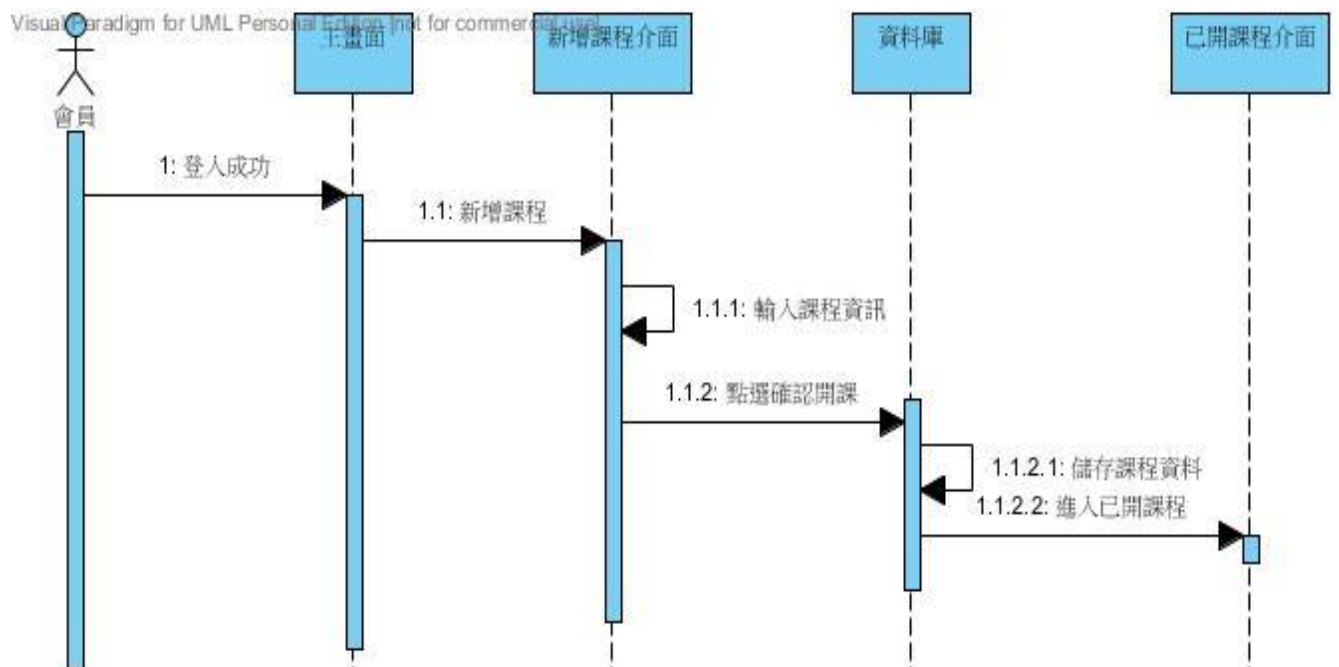
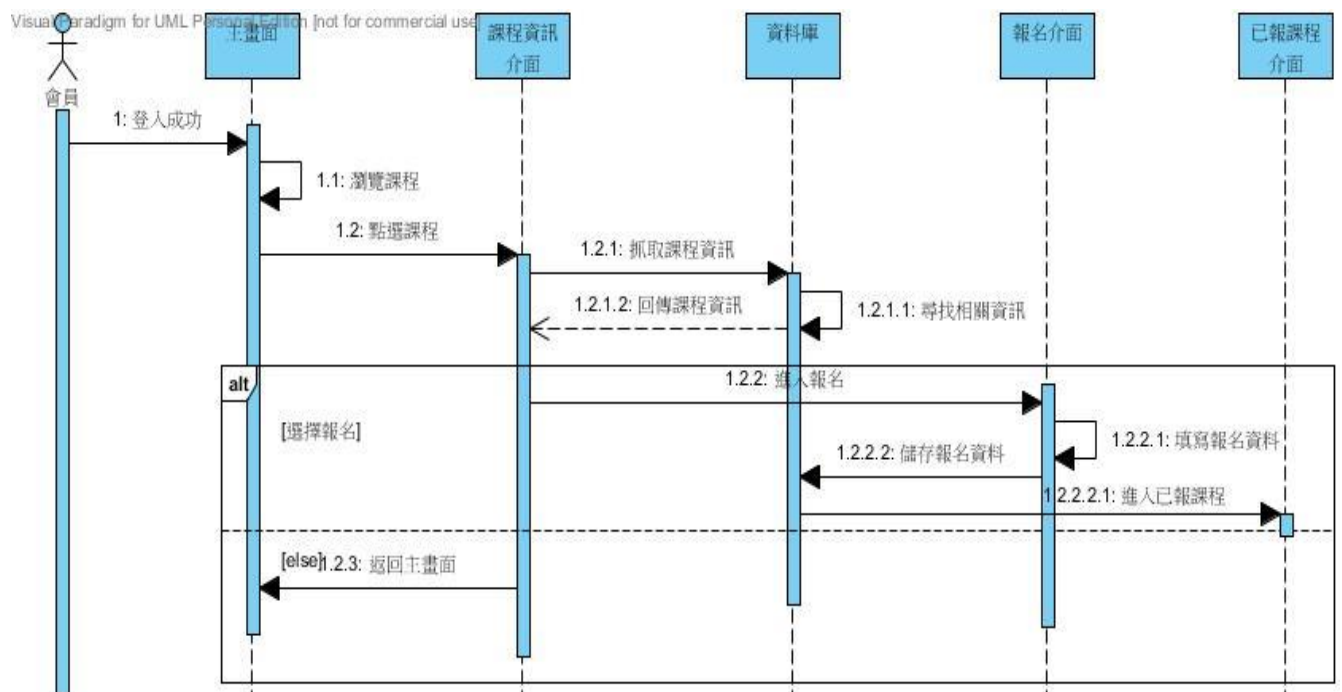
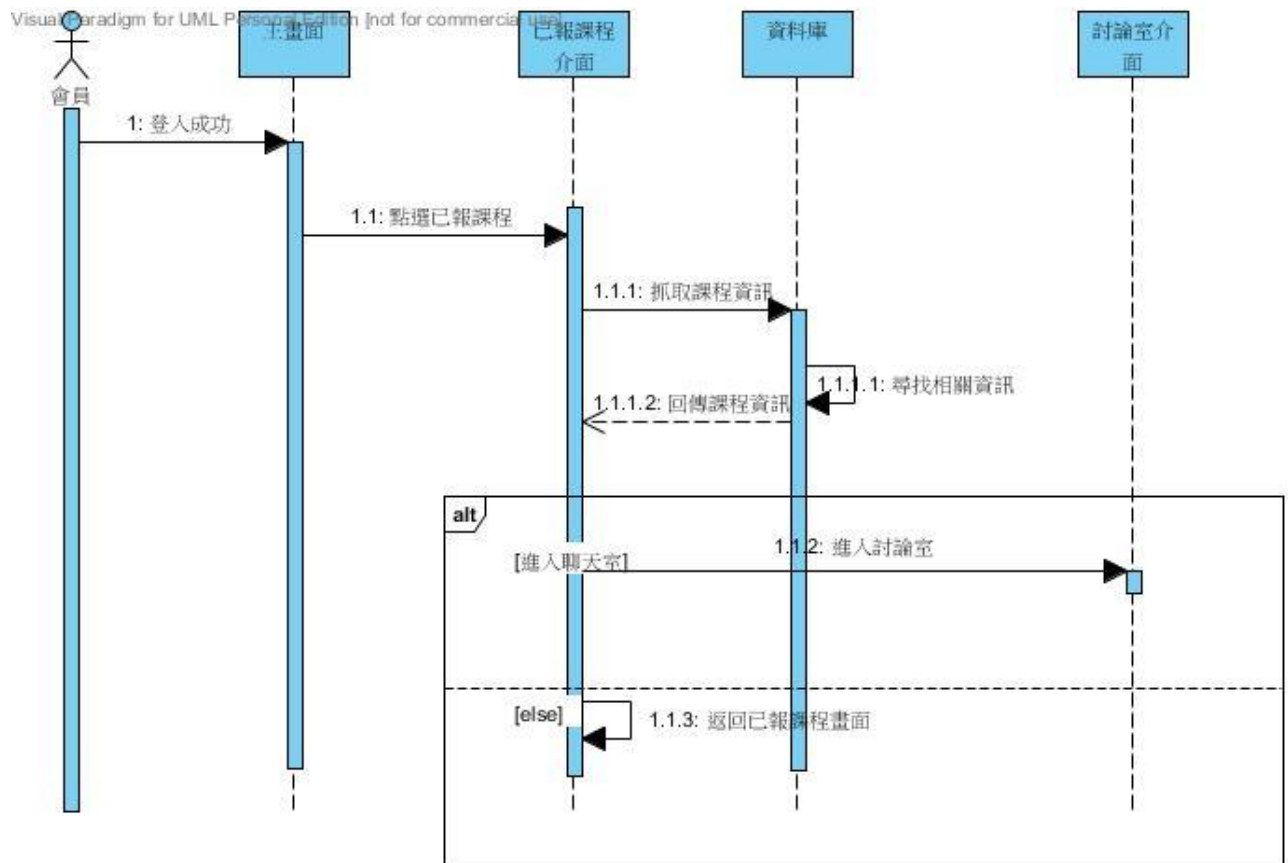


圖 6-1-4、發布課程循序圖



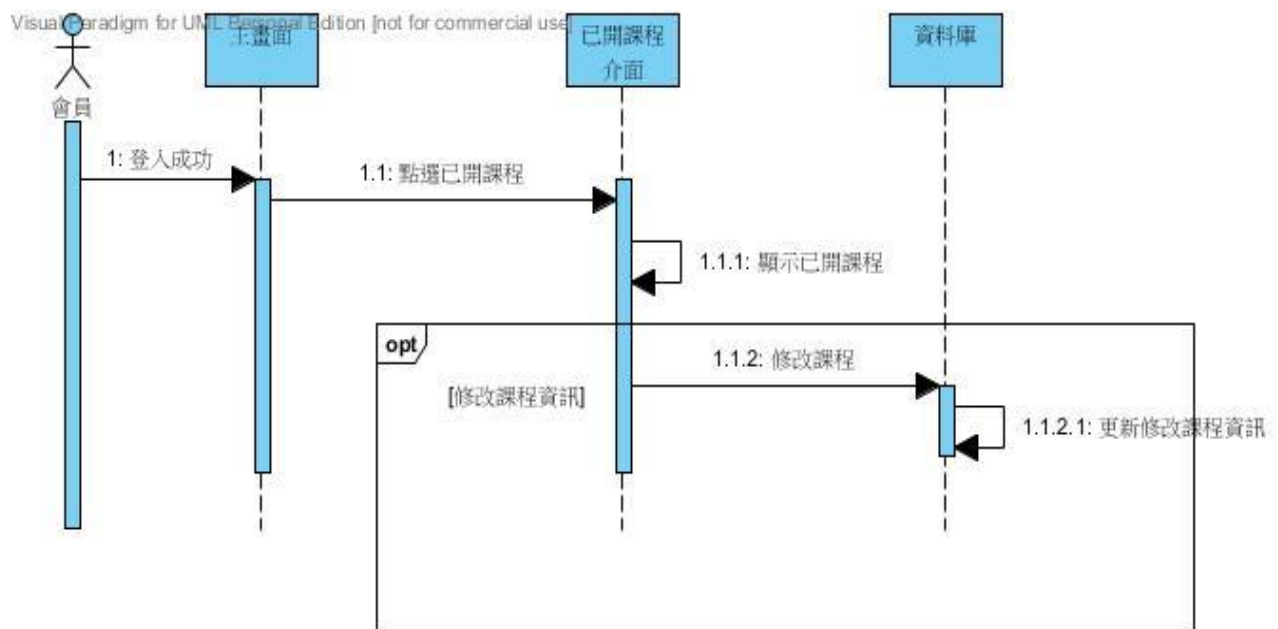


圖 6-1-7、開課管理循序圖

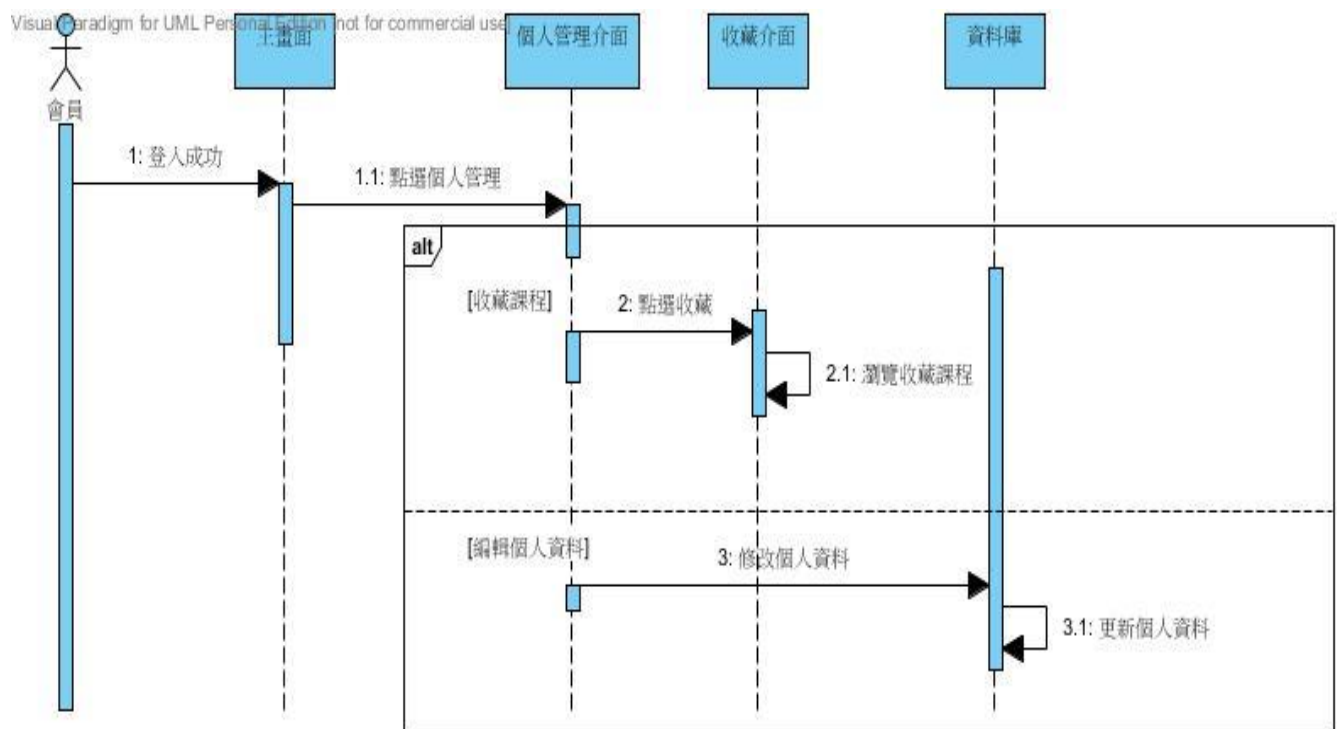


圖 6-1-8、個人管理循序圖

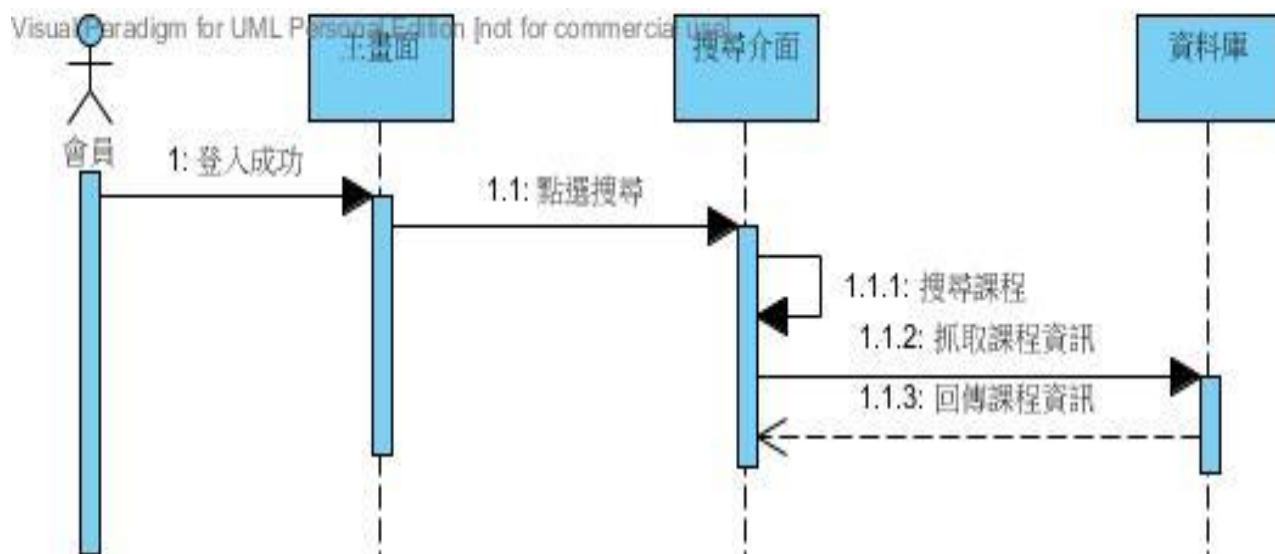


圖 6-1-9、課程搜尋循序圖

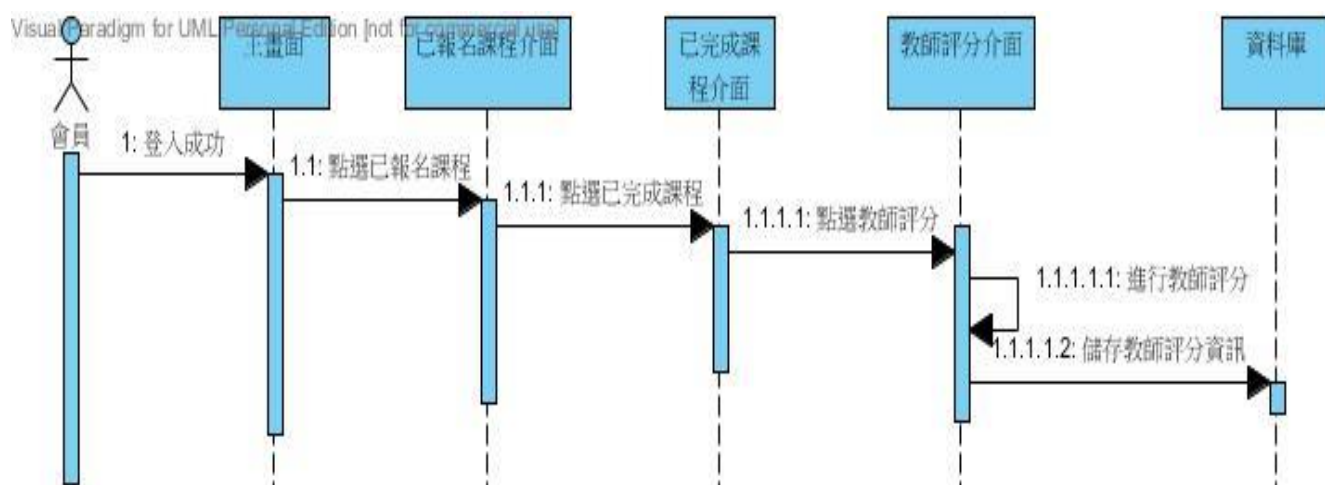


圖 6-1-10、報名付款循序圖

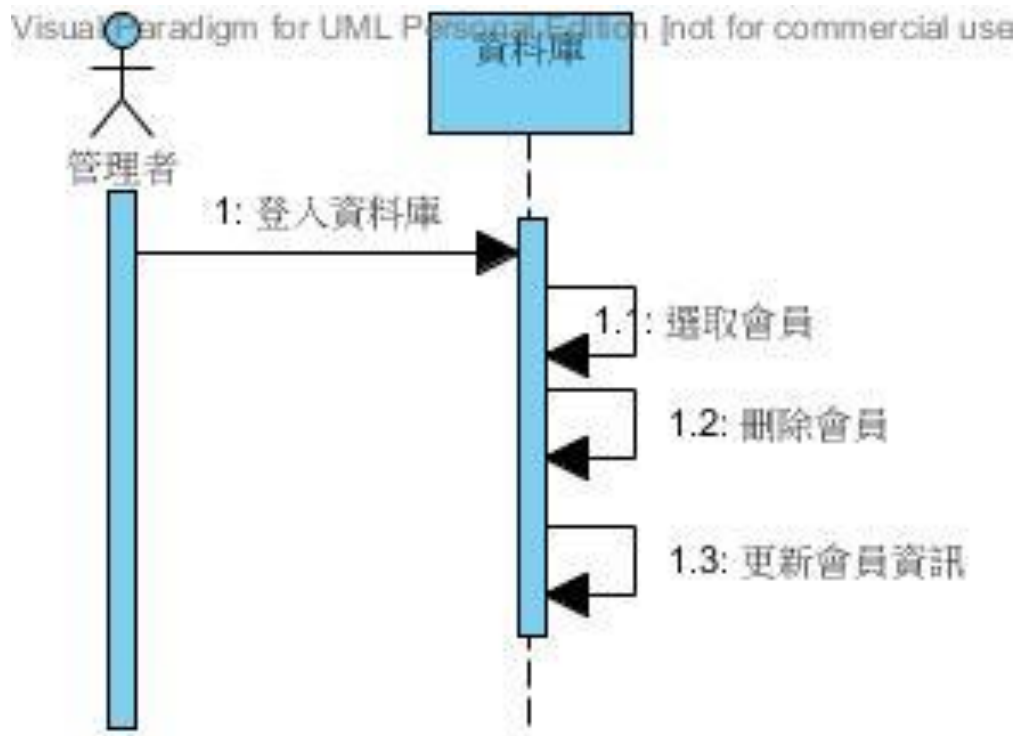


圖 6-1-11、後臺會員管理循序圖

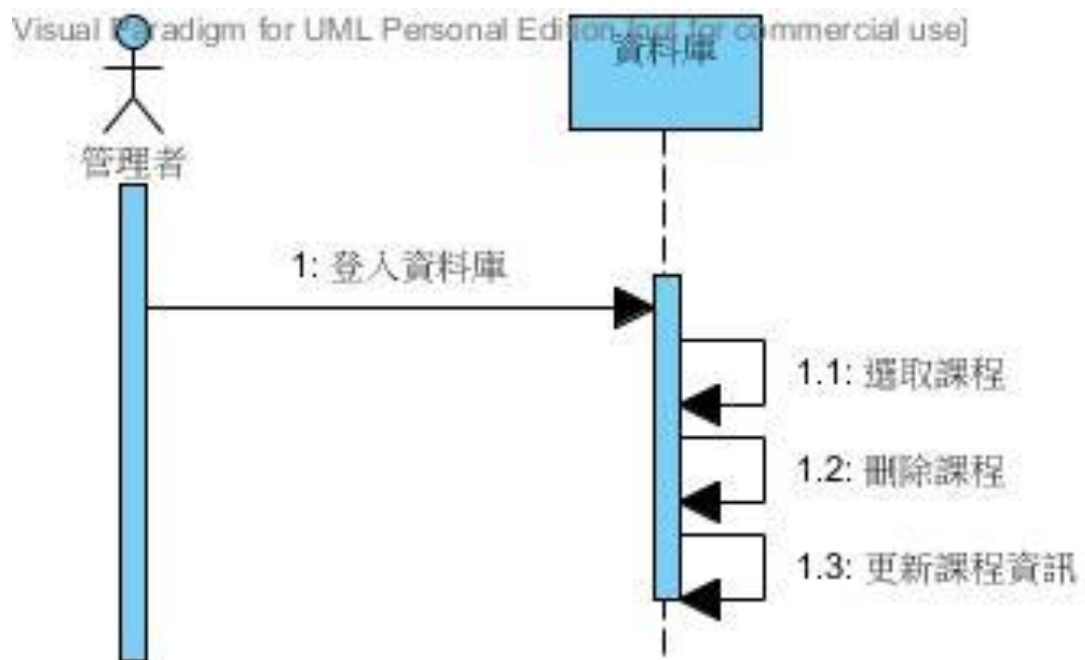


圖 6-1-12、後臺課程管理循序圖

6-2 設計類別圖(Design class diagram)。

Visual Paradigm for UML Personal Edition [not for commercial use]

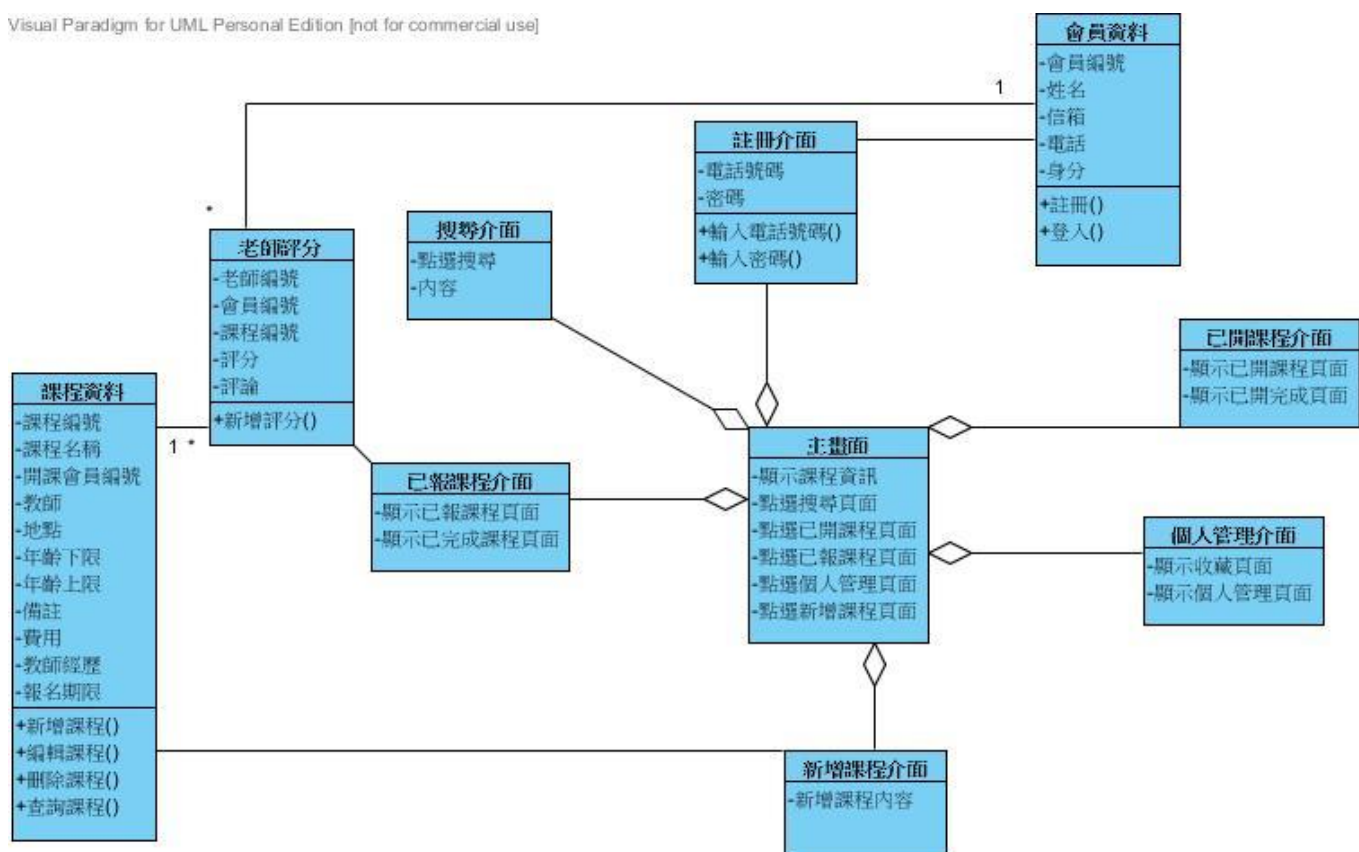


圖 6-2-1、設計類別圖