

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



組別：第 107407 組
題目：龍 App - AR 結合三折頁介紹寺廟
指導老師：林宏仁老師
組長：10446016 季峰
組員：10446002 余思樺 10446020 廖昱昇
10446023 洪楷倫 1044A027 林玳萱

中華民國 107 年 5 月 16 日

目錄

第 1 章 背景與動機	3
1-1 簡介	3
1-2 問題與機會	3
1-3 相關系統探討	4
第 2 章 系統目標與預期成果	4
2-2 預期成果	4
第 3 章 系統規格	5
3-1 系統架構	5
3-2 系統軟、硬體需求與技術平台	5
3-3 使用標準與工具	5
第 4 章 專案管理	6
4-1 專案時程	6
表 4-1-1 專案時程	6
4-2 專案組織與分工	7
表 4-2-1 專案組織與分工	7
第 5 章 需求模型	7
5-1 使用者需求	7
5-2 使用個案圖(Use case diagram)	8
圖 5-2-1 使用個案圖	8
5-3 使用個案描述：活動圖(Activity diagram)	9
圖 5-3-1 活動圖	9
圖 5-3-2 使用個案情境圖	10
5-4 分析類別圖(Analysis class diagram)	11
圖 5-4-1 分析類別圖	11
第 6 章 設計模型	12
6-1 循序圖(Sequential diagram)	12
圖 6-1-1 循序圖	12
6-2 設計類別圖(Design class diagram)	13
圖 6-2-1 設計類別圖	13

第1章 背景與動機

1-1 簡介

明末清初，台灣開拓，先民們紛紛渡海來台，人人摩頂放踵，披荊斬棘，為求平安與心靈寄託，帶來了中國民間的宗教文化，形成民間信仰中心，更成為人民生活重心的主宰。寺廟在當時的台灣社會，自然成為不可或缺的角色，因此台灣素有「三步一小廟、五步一大廟」的形容，加上各種多元化信仰，讓台灣“宗教密度”在全球有名列前茅的實力，而在眾多的廟宇中，「鹿港龍山寺」更是與國立故宮博物院、中正紀念堂並列為國際觀光客來臺旅遊的三大名勝。鹿港龍山寺遠近馳名，不但傳奇故事相當多，同時也是台灣數的國定一級古蹟之一，其建築極具特色，被譽為台灣現存最美的古蹟寺廟之一，是研究傳統建築的最佳地點。

最近幾年以來，台灣致力發展觀光產業，期望透過宗教信仰與文化旅遊其結合，來達到宗教觀光之目的。著名的寺廟是地方的信仰中心，它承載文化傳播與交流的媒介，更被中央政府指定為國家歷史古蹟。每年至寺廟拜拜、觀光的國內外遊客人次相當多，寺廟朝聖與進香活動逐漸被為視為台灣重要的觀光活動之一。

本組於主題發想時就希望專題方向朝著發揚台灣文化進行，經由討論與篩選，便決定以充滿文化色彩的「龍山寺」向外國旅客推廣，為了讓國外旅客更加深入認識台灣廟宇文化，我們決定以AR為核心進行導覽，期望透過傳統與科技結合迸出新的火花，同時將臺灣的傳統文化介紹給外國觀光客，增進觀光效益。

1-2 問題與機會

S	針對龍山寺的文化特色提供更詳細的介紹，透過AR的導覽讓體驗更為生動
W	功能簡略
O	廟方願意與我們合作，有廠商願意投資讓系統更加完善
T	現已有類似APP，如台灣好廟網，提供全台各個廟宇的資訊

進行專題原因及價值

台灣有許多富有色彩的傳統文化，但我們的觀光產值與其他亞洲國家相比較無起色，所以本組於發想時便希望透過發揚台灣特色進而增進觀光產值，將科技融合進傳統創造出新的文化呈現方式，不僅是觀光介紹，此 App 還附有相關文化知識及歷史故事介紹的功能，是一款有趣兼學習的 App。

1-3 相關系統探討

以「姬路城大發現」App 為比對組
相同處：

1. 同為歷史古蹟介紹
2. AR 技術應用
3. 3D 模型展現

相異處：

1. 本組：語音導覽、姬：人像導覽

第2章 系統目標與預期成果

2-1 系統目標

透過此 App 推廣台灣寺廟文化，讓更多人認識台灣之美，不僅為了促進觀光產值，更重要的是將傳統完整的保留下去。

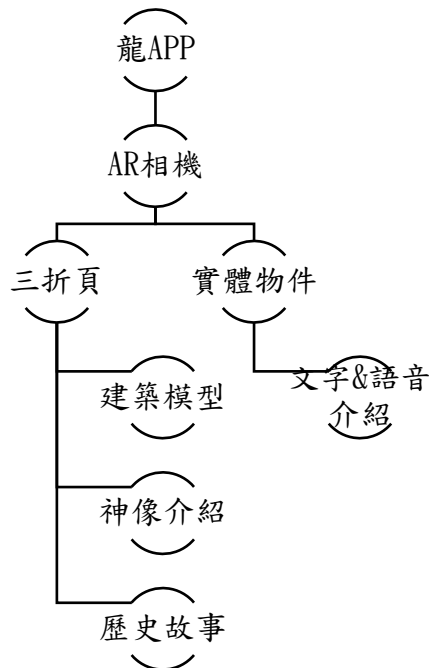
2-2 預期成果

若此 App 於龍山寺順利上架，便可以此為範本將此模式套用在其他台灣觀光景點，推廣觀光之餘還可以進行文化傳承。

第3章 系統規格

3-1 系統架構

1. 本組設計之三折頁可於機場、龍山寺等地方取得。
2. 使用者可以使用手機或平板掃描三折頁便可顯現 AR 動畫與語音
3. 使用者手持手機或平板進入龍山寺，掃描實體物件會有相關文字及語音介紹，例如：香爐、壁畫、籤筒等。字元



3-2 系統軟、硬體需求與技術平台

軟：unity、vuforia、mapbox

硬：手機、平板

技術平台：unity

3-3 使用標準與工具

1. Word-文件編輯、整理
2. Excel-甘特圖製作
3. Unity-AR 製作
4. Google 翻譯-字詞查詢
5. C#-程式編譯

第4章 專案管理

4-1 專案時程

Title	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月
安裝開發工具										
開發工具測試										
AR 範例測試										
GPS 定位測試										
動畫檔設計與測試										
蒐集資料										
UI 介面討論										
手冊撰寫										
導覽內容構思										
三折頁設計與修改										
程式設計										
UI 介面設計與修改										
美術製作										
語音錄製										
影片拍攝與後製										
系統整合										
最終測試										

表 4-1-1 專案時程

4-2 專案組織與分工

Title	季峯	林玳萱	廖昱昇	洪楷倫	余思樺
安裝開發工具					
開發工具測試					
AR 範例測試					
GPS 定位測試					
動畫檔設計與測試					
蒐集資料					
UI 介面討論					
手冊撰寫					
導覽內容構思					
三折頁設計與修改					
程式設計					
UI 介面設計與修改					
美術製作					
語音錄製					
影片拍攝與後製					
系統整合					
最終測試					

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

功能性需求

項目	內容
AR 掃描	1. 掃描三折頁顯示出欲介紹之物件。 2. 掃描實體物件顯示出相關文字及語音介紹
3D 模型動畫	播放三折頁上掃描到物件的動畫與聲音。

非功能性需求

項目	內容
AR 辨識度	Vuforia 上傳物件需高辨識度。

5-2 使用個案圖(Use case diagram)

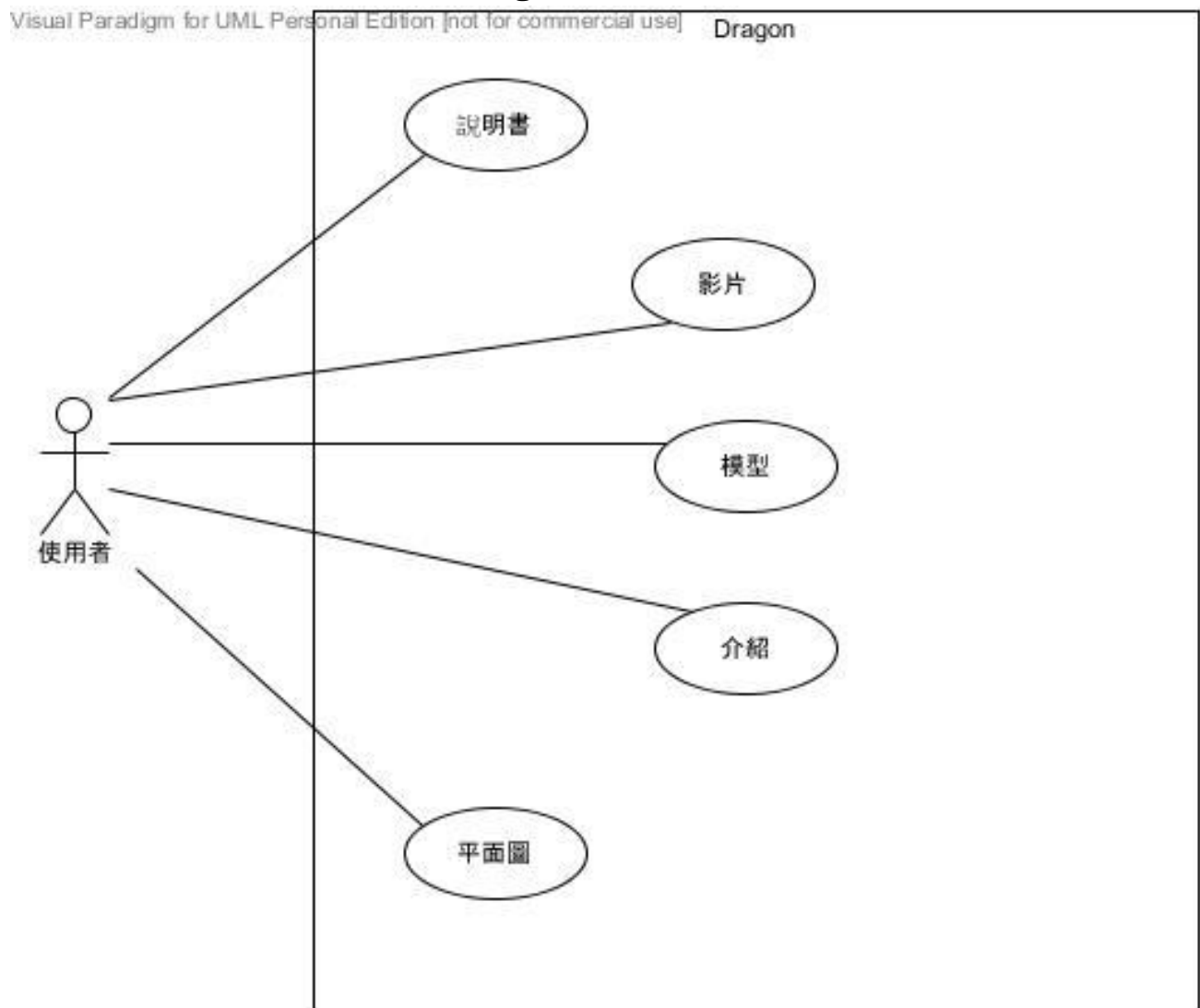


圖 5-2-1 使用個案圖

5-3 使用個案描述：活動圖(Activity diagram)

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

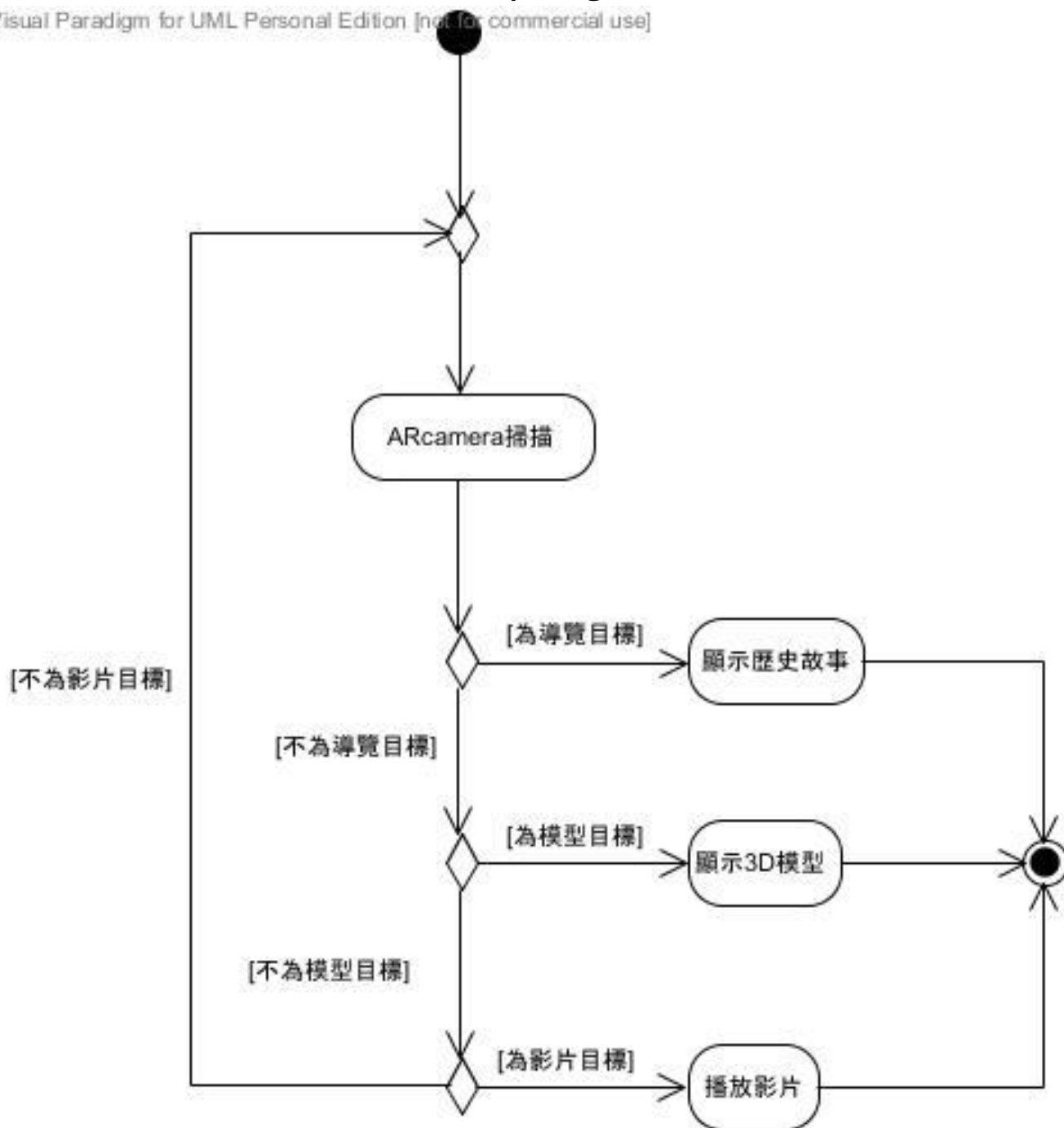


圖 5-3-1 活動圖

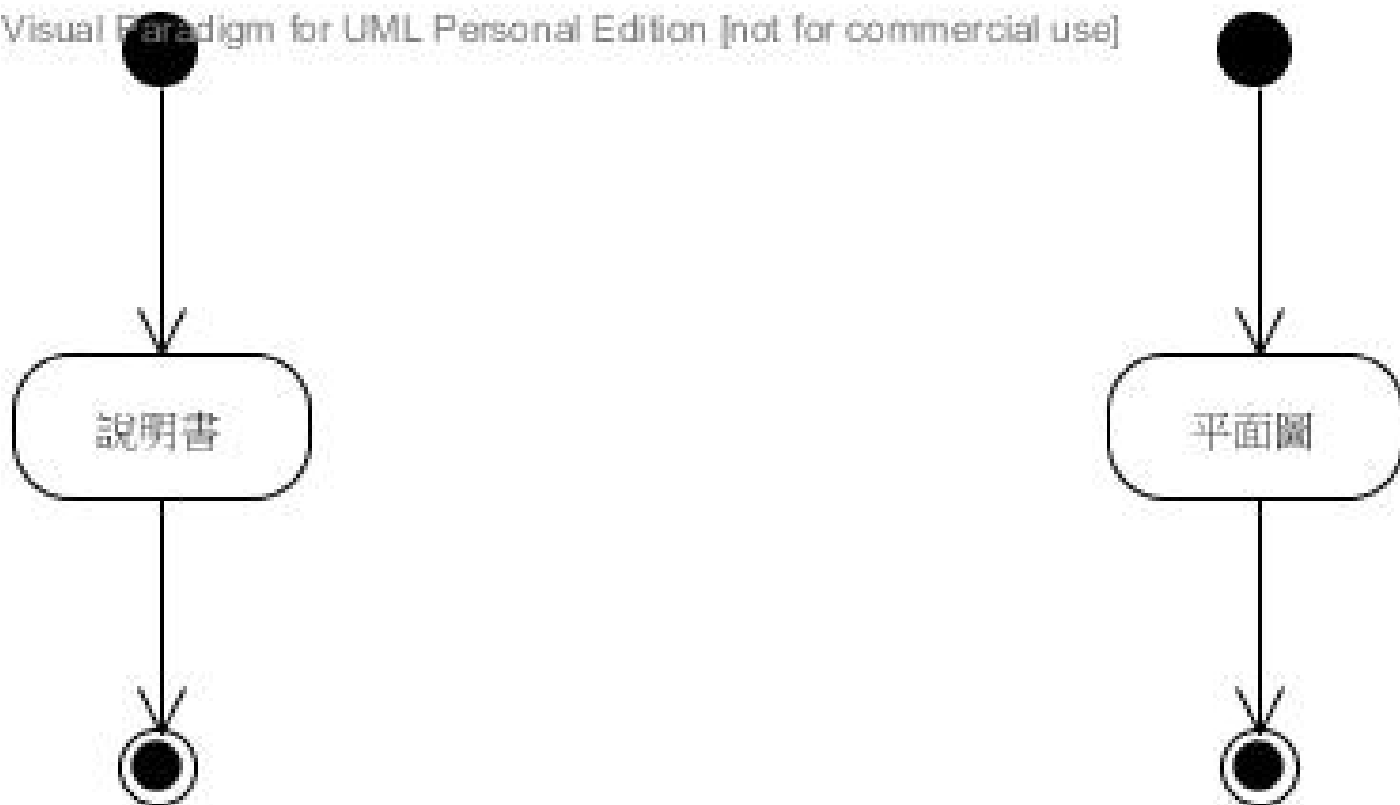


圖 5-3-2 使用個案情境圖

5-4 分析類別圖(Analysis class diagram)

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

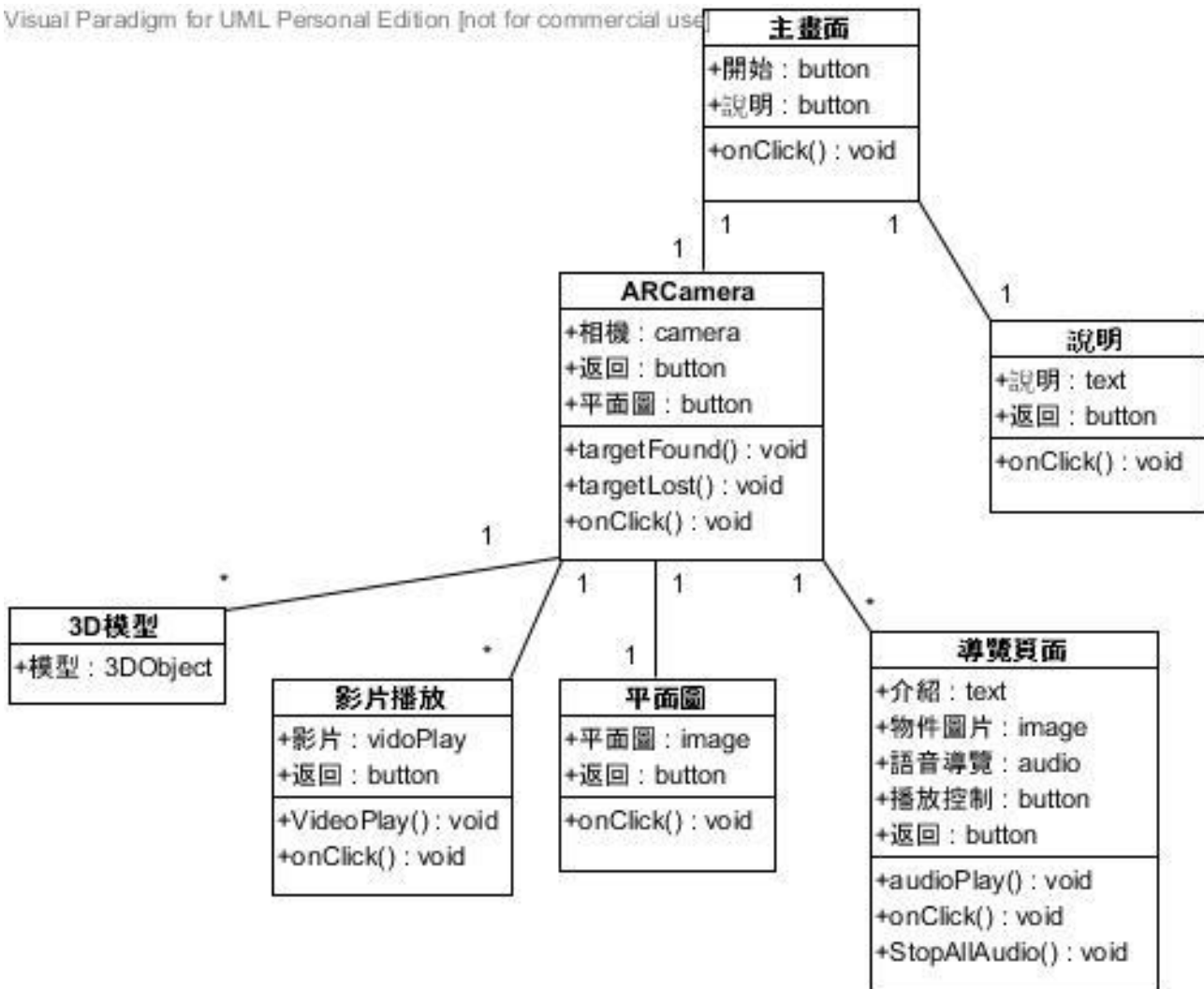


圖 5-4-1 分析類別圖

第6章 設計模型

6-1 循序圖(Sequential diagram)

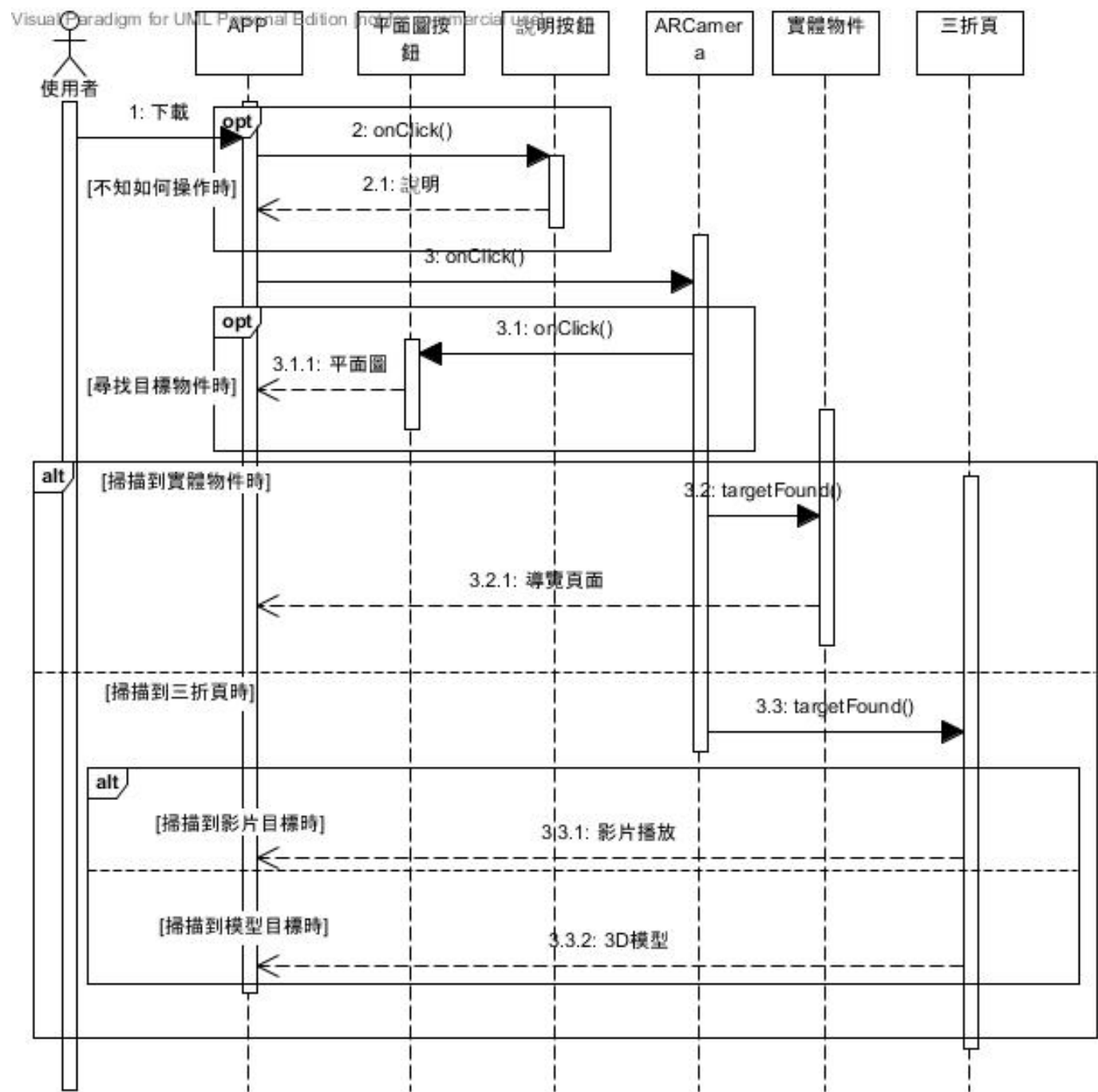


圖 6-1-1 循序圖

6-2 設計類別圖(Design class diagram)

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

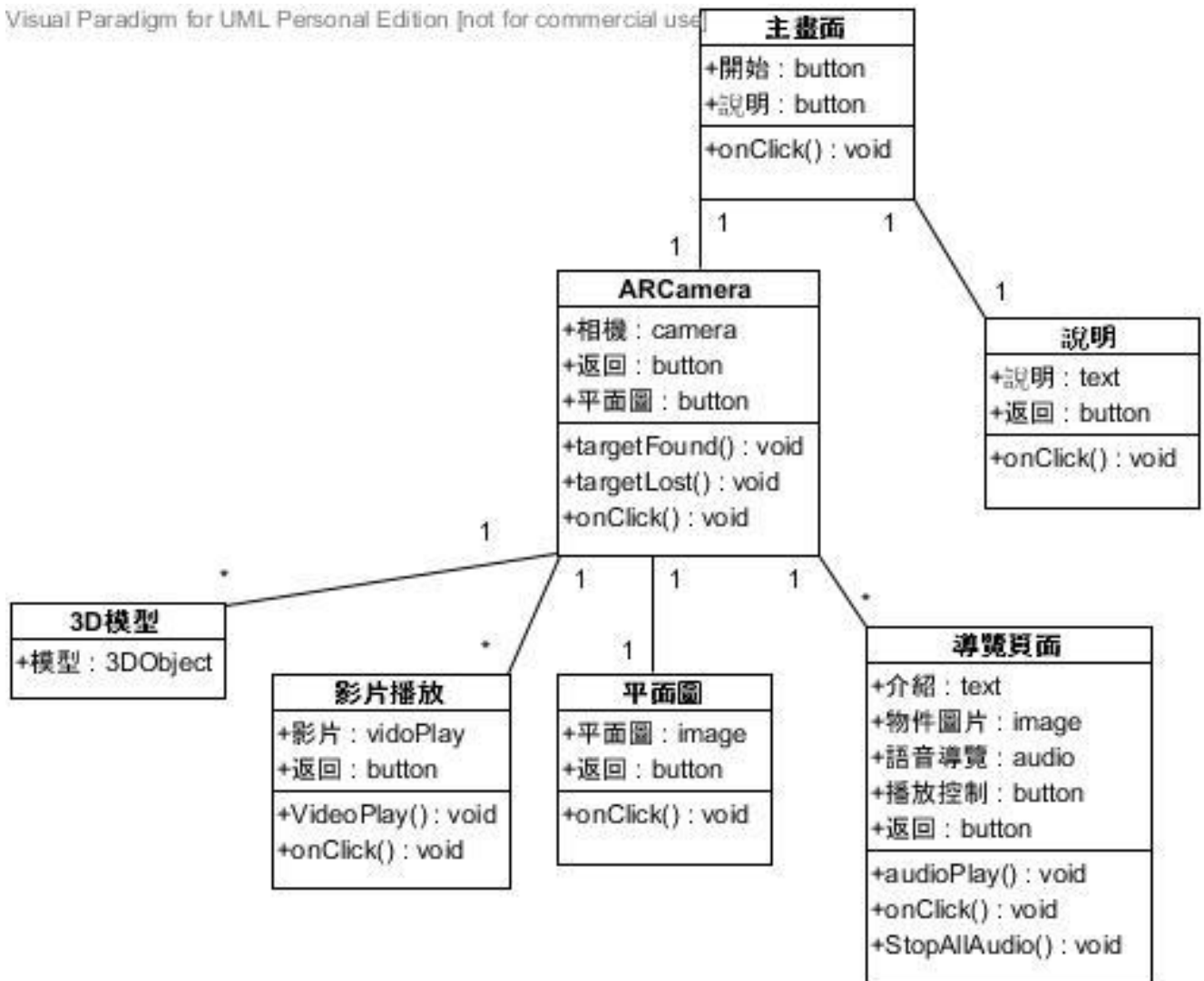


圖 6-2-1 設計類別圖