

---

組 別：第 108203 組  
專題名稱：植物知識趣  
指導教師：唐震 老師  
專題學生：劉純瑜、許語慈、陳昱琇、王思源

---

## 一、前言

近年來受到地球暖化的影響，許多植物面臨瀕臨絕種，此事對於植物鏈來說有著相當大的衝擊；另外又因植物的短缺，已造成許多地區沙漠化，唯有讓更多人理解植物的知識，才能減緩植物消失的速度。因此，本專題將為植物園開發出一套植物知識結合 AR 相框特效的 APP，讓單調的學習變得樂趣橫生，並擁有永久的紀念意義。此 APP 配合使用者步伐一步步跟隨，帶領大家進入大自然的世界一探究竟！

## 二、系統功能簡介

使用者在觀景途中，將會見識到許多從未見過的植物，此時只要打開 APP 內建的 QR code 掃描該植物，就能獲得植物的基本資料與詳細解說，並且在每個介紹欄旁邊都有該植物的專屬相機 AR 邊框特效供使用者拍攝留念。

若使用者覺得有趣願意停留片刻，更可以參加我們的趣味闖關，方法是蒐集全區掃描點並完成趣味闖關後，系統將會提醒使用者記得去服務處領取紀念禮品，完成此次探索。

我們為了凸顯優勢，本專題結合 AR 科技，掃描到的植物不僅僅是顯示資訊，還能運用螢幕上的相機圖示顯示出該植物的專屬邊框與其拍照，並將此照片儲存或分享，也可運用全區闖關模式，系統會記錄使用者掃描到的 QR 點。當所有區域的掃描點都被記錄到時，系統將會顯示出小視窗，提醒使用者可以到服務處領取小獎品。

功能	說明
使用說明	透過滑動模式觀看系統使用
QR 掃描器	開啟掃描器可掃描園區內的 QR code
植物說明介面	掃描 QR code 觀看基本資料與詳細解說內容
相機	1. 植物說明介面旁，有該植物的專屬 AR 相框，使用者可與其拍照，並儲存到相簿中 2. 區域闖關完成後會顯示該區域的特殊相框。使用者可與其拍照，並儲存到相簿中
園區地圖	顯示園區地圖、顯示植物分佈點、定位目前所在地
植物搜尋	利用植物名稱搜尋植物介紹
趣味闖關	將園區分區進行簡單的選擇題測驗
關於我們	顯示相關植物園聯繫管道

### 三、系統使用對象

1. 團體：
  - (1)學校校外教學
  - (2)公司旅遊
  - (3)外國旅遊團
2. 個人：
  - (1)家庭出遊
  - (2)獨自旅行

### 四、系統特色

1. 掃描 QR code 相片紀錄及解說
2. 平台互動交流
3. 闖關趣味

### 五、系統開發工具

系統開發環境	
作業系統	Microsoft Windows 10
資料庫	SQL Server
程式開發技術	
應用程式	Android Studio3.X、Unity
程式語言	java
設計工具	
文件製作	Microsoft Word 2012、Google 文件
簡報	Microsoft PowerPoint 2012
設計圖樣	Adobe Photoshop CS6

### 六、系統使用環境

設備	規格
網路	寬頻網路、無線網路
行動裝置	Android 5.0 作業系統以上
記憶體	250MB 以上可用記憶體

### 七、結論及未來發展

在現今土地被人類過度開發以及地球暖化的時代，從根本做起才能避免情況再度惡化。本團隊希望透過此專題利用寓教於樂的方式讓大家更加了解植物、愛護植物。本專題起初會先針對植物園做此系列規劃，並希望未來可以與各縣市政府配合，擴大服務範圍。例如：與臺中新社花海節合作等等，讓大家不再只是單純賞花，也可以透過此的方式學習並保護我們唯一的地球。