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

1. **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!

1. **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 |

1. **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

1. **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

1. **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。