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QR Code技術，使學習更加方便有趣。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。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，並獲得相關知識。

我們為了凸顯優勢，本專題結合QR技術，使掃描到的植物方便的顯示資訊，也可運用闖關模式，系統會記錄使用者回答的答案，並且在結果後說明錯誤之解說，為了方便讓使用者搜尋想去的區域，並且運用結合Google Map的技術搜尋園區區域。

|  |  |
| --- | --- |
| **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 |
| 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：國小學童之校外教學

2. 個人：國小學童與家長共同出遊

1. **系統特色**

1. 掃描QR code植物圖片示意及文字解說

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 2012 |
| 網頁伺服器 | XAMPP |
| **程式開發技術** | |
| 應用程式 | Android Studio3.5.2、Visual Studio Code |
| 程式語言 | Java、XML、PHP |
| **設計工具** | |
| 文件製作 | Microsoft Word 2012、Google文件 |
| 簡報 | Microsoft PowerPoint 2012、2016 |
| 設計圖樣 | Adobe Photoshop CS6、 Microsoft PowerPoint 2016 |

**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 4.2 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，並希望未來可以結合AR技術，使此APP變得更生動有趣。更希望有與植物園合作的機會，使更多民眾對於植物知識有更深的認識。