

基於 Kinect 之人機互動系統以 Arduino 控制 3D LED 顯示

Kinect-Based Human-Computer Interaction System Displaying by Arduino-Based 3D LED

指導教授：連震杰教授

專題成員：施巧吟

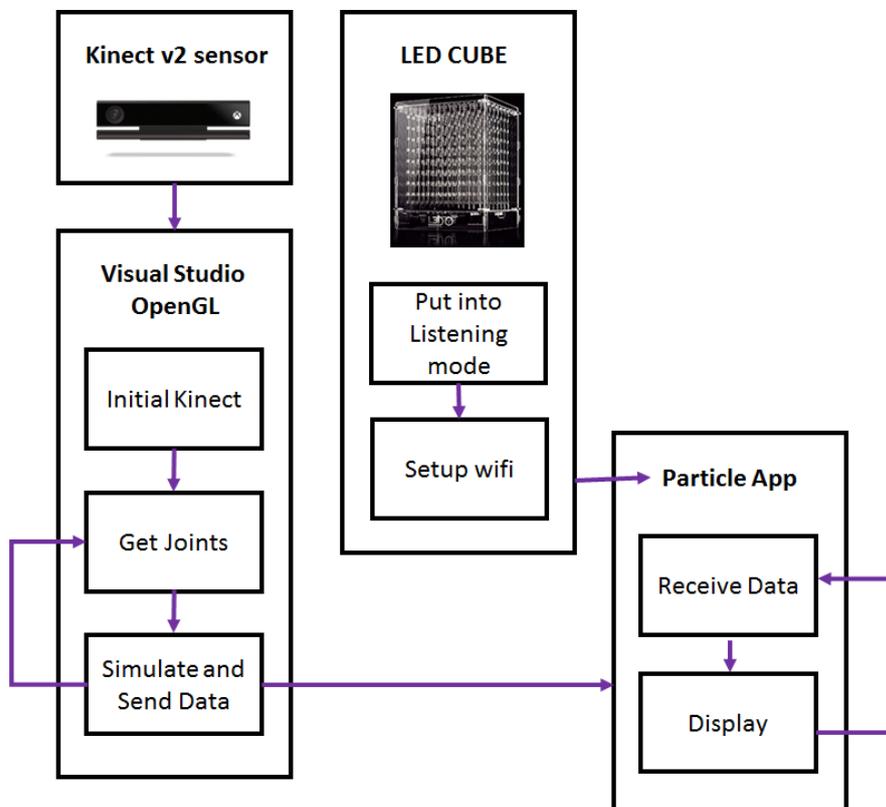
開發工具：Visual Studio、Particle Dev

測試環境：Windows

一、簡介：

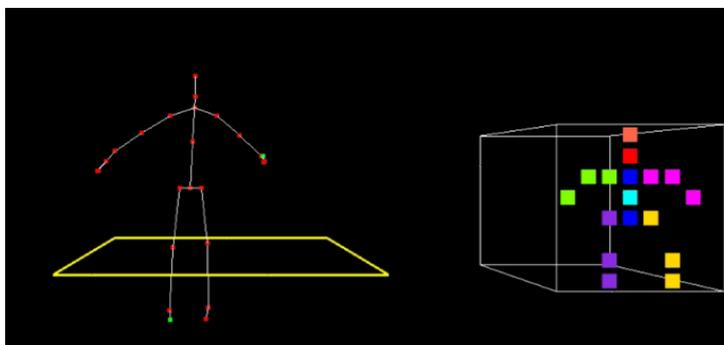
此專題係利用 kinect v2 和 LED Cube 實作。利用 kinect 即時取得使用者的人體骨架座標，從 25 個座標中取 17 個，座標轉換後使用 uart 將數據傳到 LED Cube，LED Cube 讀取數據，將使用者的人形顯示在 Cube 上，讓使用者與 LED 的人行同步，達到人機互動的效果。除此之外，藉由 LED CUBE 的麥克風將音量以 LED CUBE 顯示。

以下為系統架構圖：



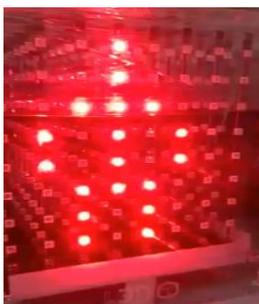
二、測試結果：

使用者站在 kinect 前方站定位，讓 kinect 讀取頭和腳的座標，算使用者身長。
使用者隨意移動身體，畫面出現左邊為人體骨架圖，右邊為模擬 LED CUBE 的顯示圖。



5.5 LED CUBE 即時顯示人形。

LED CUBE 顯示人形。



LED CUBE 隨著聲音大小顯示高低。

