

基於ZigBee 之智慧型室內定位系統設計

駱樂, 陳建良, 趙思本

電機工程學系

工學院

lluh@ee.ncu.edu.tw

摘要

隨著科技的日新月異，定位系統現今並非只應用於軍事方面，且已經廣泛的應用在生物資訊、急難救護、大眾公共設施及個人安全等民生用途。目前有各種方法可以得知使用者所在座標位置，最常使用是全球定位系統（Global Positioning System, GPS）來得知使用者位於室外空間的地理位置。然而，在室內環境中容易受到室內建物等干擾，導致無法在室內環境中有效使用。本論文利用Zigbee 無線感測網路節點之接收信號強度（Received Signal Strength, RSS）量測，同時建構RBFN 類神經智慧型網路模型來達成定位服務，並結合Zigbee 無線感測硬體模組實作出一套低成本及方便的無線室內定位系統。由實驗結果顯示，本文所提出之室內定位平均誤差可達3%。

關鍵字：室內定位、無線感測網路、類神經網路