

無線感測網路中利用訊號變化與參考點之分散式物件追蹤演算法

陳逸豪, 歐陽雯

資訊工程學系

資訊學院

ouyang@chu.edu.tw

摘要

定位(Localization)是無線感測網路中一個很重要的應用和研究的議題，追蹤(Tracking)則是定位的一種延伸應用。然而很多的定位方法仍然無法或者有效的利用在追蹤上。大部分先前的研究會假設節點之間收到的訊號強度可以用一個固定的公式去轉變成距離，然而這個假設並不適用於真實世界，因為訊號強度在現實中會受很多因素的影響，所以我們假設此固定公式並不存在，唯一可知的是兩點相距越近訊號越強，相距越遠訊號越弱。同時根據這個假設提出一個適用於感測器隨機分佈的追蹤演算法。我們的演算法由已知位置的感測器收到移動物件(Object)的訊號強度變化來計算出一個參考點，再由先前的評估位置及此參考點評估出物件的現在位置。模擬的結果顯示出我們的方法在感測器隨機分佈情況下的效能比先前的研究來的好，尤其是anchor稀疏分佈的時候。

關鍵字：定位、追蹤、無線感測網路、range-based、訊號強度、參考點