

在無線感測網路下分散式的地標推選與路由演算法

林建達, 梁秋國

資訊工程學系

資訊學院

ckliang@chu.edu.tw

摘要

在無線感測網路(WSN)裡，一個以地標為基礎的路由協定必須同時考慮初始的建置與資料傳輸的成本。假如在一個有洞存在的環境裡，其指的是說區域內沒有任何可運作的感測器，那麼推選一些地標去輔助資料傳輸是非常可靠的，就如同六角虛擬座標(Hexagonal Virtual Coordinate)的方法一樣，其為一個不需要全球定位系統(GPS)設備支援的協定，但它為了去建置出一個虛擬的座標系統，透過有限制地氾濫式廣播(Flooding)方式去找出網路中哪些感測器應為地標。此外每個感測器必須維護一份六角虛擬座標圖表(HVC chart)，其為在網路中地標之間的相對座標。一旦有大量的地標在網路中，那麼既龐大又複雜的六角虛擬座標圖表相對地會使感測器在內存的使用增加。然而，基於六角虛擬座標圖表，源節點能夠找到輔助的路由路徑(Auxiliary Routing Path)，此路徑能夠指示出從源節點至目的地的路由方向。為了去完成合適地虛擬座標系統，六角虛擬座標的方法必須限制傳輸半徑與氾濫式廣播的跳數。假如在網路中的地標過少，那麼可能也失去了輔助的意義。因此，在本篇論文，我們提出了一個分散式的地標推選與路由(LER)協定去降低建置與路由的成本，其模擬結果也呈現出我們的方法在能源消耗上達到了更好的解決方案。

關鍵字：選擇地標