



基於事件導向的數位家庭安全監控系統實現之研究

亞洲大學 資訊工程學系 學生：龍義賢、李軍、陳典均

指導教授：陳興忠教授

摘要

數位家庭系統的概念，是將居家的防災、防盜等安全管理系統整合，讓居家安全以智慧的模式來監控和管理，預防意外及災害的發生，用以保障生活安全。

本研究目的，是提出一套利用少數的無線感測器(802.15.4/ZigBee Sensor)，結合所開發的，智慧家庭監控系統(intelligent Home System, 簡稱i-Home)，以無線感測器收發模組來判斷窗戶、瓦斯、門與燈之狀態，以掌握家裡目前狀態及相關情況做分析，如果遇到緊急事件，i-Home會即時做出判斷回應，並發出簡訊或電子郵件給屋主，屋主經由遠端電腦使用瀏覽器，經帳號密碼的驗證即可確認或關閉各項裝置開關，達到遠端監控之目的。

本系統具有下列特色：

- (1)使用者可在遠端使用瀏覽器經帳號密碼驗證，監控燈、瓦斯、電燈與門鎖的開關。
- (2)i-Home系統可自動監控瓦斯濃度，若瓦斯外漏(即空氣中瓦斯濃度大於一定值時)，由蜂鳴器發出警報，並同時自動阻斷瓦斯開關。
- (3)i-Home系統也可在使用者回到家中，開啟門鎖時，同時開啟電燈。

本系統以瑞帝電通家庭網路模組套件作為本系統控制之目標裝置，並搭配TinyOS作業系統環境、Nesc語言開發裝置驅動韌體及TeamViewer軟體。

