



國立中山大學資訊工程學系

804 高雄市鼓山區蓮海路 70 號
(07)525-2000 轉 4301, 4302, 4303



【主題】106 學年度第 1 學期資工系每週演講心得分享(13)

【TITLE】1st semester of the 106th academic year, CSE weekly speech notes 13

【日期&時間】106 年 12 月 22 日(星期五)，14:10~15:40

【DATE & TIME】Dec. 22, 2017 (Fri.) 14:10 ~ 15:40

【主講人】蔡宗漢 教授/國立中央大學電機系

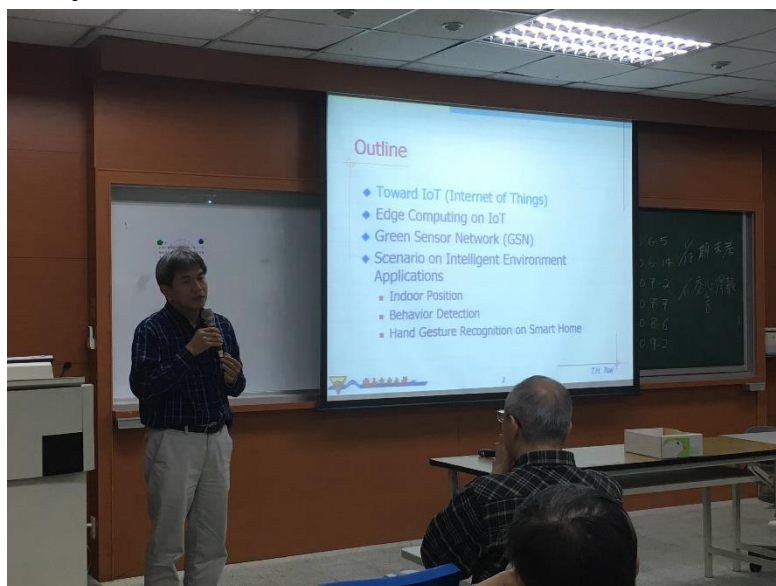
【SPEAKER】Prof. Tsung-Han Tsai. Department of Electrical Engineering, NCU

【講題】智慧邊際運算之物件行為辨識系統

【TOPIC】Intelligent Edge Computing on Object Behavior Recognition System

【摘要】本系統基於智慧視覺感測與無失真壓縮技術，來建構出一個智慧生活與居家生活系統。主要技術是使用高效能影像分析技術，透過簡易可更新背景模型來得到良好的前景資料與抗環境干擾性。在無失真壓縮技術方面，主要是考量 IoT 環境的有限傳輸頻寬，同時又要兼具 Bio-signal 高信賴度的特性而發展的。目前主要考量心電訊號監護儀器及多導程的心電圖量測裝置，透過即時且高壓縮率的訊號壓縮處理方法，可避免龐大資料量造成網路頻寬與儲存空間的負擔。基於上述技術，目前已成功開發出數個可實體展示的應用。

【ABSTRACT】This system is designed for intelligent life in smart home. The technology is based on intelligent computer vision technology and lossless data compression. It utilizes the simple adaptive background model to get good foreground and anti-environmental interference. Additionally, the real-time lossless compression is designed not only to improve diagnostic accuracy but also for subsequent medical applications. It mainly concerns the limited bandwidth issue on IoT environment. The designed is implemented on ECG monitor system without any loss on signal. Based on the above technology, some demonstration systems are derived.





國立中山大學資訊工程學系

804 高雄市鼓山區蓮海路 70 號
(07)525-2000 轉 4301, 4302, 4303



【心得分享】

◎劉欣承（國立中山大學資訊工程學系碩士班一年級，作業系統實驗室）

今天「書報討論」邀請中央大學蔡宗漢教授蒞臨演講，主題內容是關於高效能影像分析技術，資訊的獲取可來自環中的各種數據，高效能影像分析技術可讓影像大數據從日趨大量的非結構化影像數據中，快速提取高價值的數據資訊，也可以在 IoT 有線傳輸頻寬環境下維持其完整性又不失真，為了記錄與分析心電訊號所開發的心電圖量測裝置，提供保持即時且高壓縮率的處理方法，達到理想的精準度及擴充性。近年來由於資料量大幅提升，勢必需要藉由機器分析資料，透過智慧化視訊分析過濾、處理資料、追蹤移動物件、檢測異常現象，可以研發出及時監控、老人、嬰兒醫療看護、安全駕駛、寵物或植栽照顧等等許多功能，提升生活便利性、減少不必要的資源浪費並提升效率。



◎邱柏洧（國立中山大學資訊工程學系碩士班二年級，影像處理實驗室）

今天演講主題是智慧邊際運算之物件行為辨識系統，主要內容講述使用智慧視覺感測與無失真壓縮技術，建構智慧生活與居家生活系統。蔡教授以淺顯易懂的方式讓大家更清楚技術內涵，例如透過簡易可更新背景模型得到良好的前景資料與抗環境干擾性，還有兼顧 IoT 環境的有限傳輸頻寬，以及 Bio-signal 高信賴度的特性下發展的無失真壓縮技術。除此，講者還提到相關技術及其他更多日常生活中相關應用。聽完這場演講，讓我了解這些技術其



國立中山大學資訊工程學系

804 高雄市鼓山區蓮海路 70 號
(07)525-2000 轉 4301, 4302, 4303

實已充斥日常生活且息息相關，為我們生活帶來不少好處和幫助。

單位：國立中山大學資訊工程學系
聯絡人：吳秀珍行政助理、黃莉萍行政助理
聯絡電話：(07)5252000 分機 4301、4303