

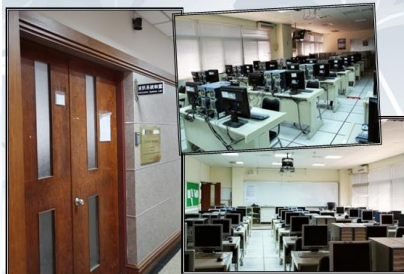
由於資訊工業是台灣產業發展的核心，民國七十九年本校創校之初即成立了資訊工程學系，並在歷年陸續擴增規模。八十一年成立進修學士班，八十四年設研究所碩士班，八十八年增設在職碩士專班，八十九年成立博士班。於是資工系不論在學制上，或是在教學研究上，均極為完備。

為因應資訊技術的日新月異，本系以多媒體與人工智慧系統、網路通訊與物聯網、嵌入式系統為本系主要特色領域。在課程規劃上除資訊基礎課程外，並設有多媒體程式設計、多媒體資料庫、電腦視覺、人工智慧、網路與多媒體應用、物聯網原理與應用、巨量資料、網頁程式設計、嵌入式系統程式設計、資訊安全等相關重點特色課程。

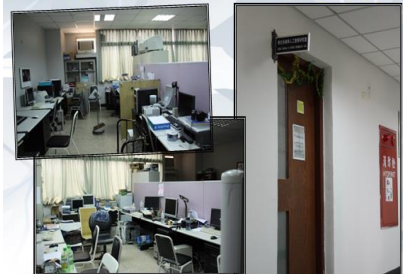
## 教學環境與特色領域

- 多媒體教室
- 資訊系統教室
- 嵌入式系統教室
- 網路與通訊教室
- 多媒體專題教室
- 博士班研究室
- 數位系統與人工智慧研究室
- 數位視訊處理研究室
- 多媒體軟式計算研究室
- 新世代網路研究室
- 高效能計算研究室
- 系統平台研究室

(3119) 資訊系統教室



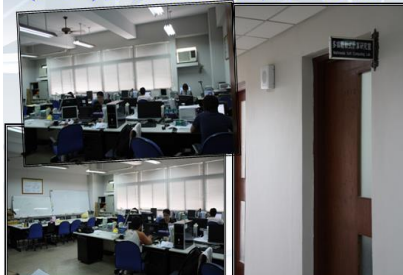
(3511) 數位系統與人工智慧研究室



(3511D) 數位視訊處理研究室



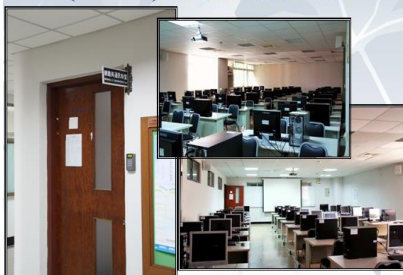
(3513) 多媒體軟式計算研究室



(3719) 嵌入式系統教室



(3820-2) 網路與通訊教室



### 嵌入式系統

結合電腦軟體和硬體的應用；舉凡行動電話、遊樂器、影音設備等生活配備，或者是運輸系統以及工廠生產的自動控制，隨處可見「嵌入式系統」的應用。



更加聰明，更多功能，與虛擬世界介接

- ◆ 軟體與積體電路和新型元件在產業發展也日益重要。製作方法都離不開嵌入式系統技術。
- ◆ 個人領域中，嵌入式產品將主要是個人商用，作為個人移動的資料處理和通訊軟體。
- ◆ 自動控制領域方面，不僅可以用於ATM機、自動售貨機。若與行動通訊設備、GPS相結合，嵌入式系統可以發揮巨大的作用。

#### 數位家庭



#### 未來就業出人

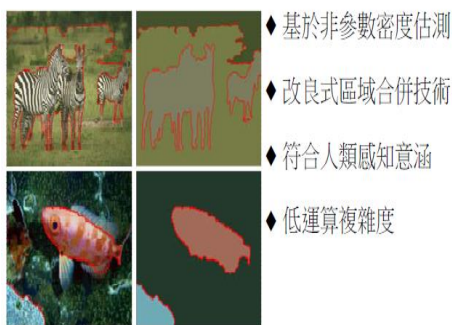
- ◆ 嵌入式系統設計
- ◆ 資訊家電 (IA) 設計
- ◆ 介面控制設計
- ◆ 數位電路設計
- ◆ Linux 平台建置與管理
- ◆ Linux 平台應用程式設計
- ◆ Linux 平台驅動程式設計
- ◆ 軟硬體測試

#### 數位家庭照護

### 多媒體與人工智慧

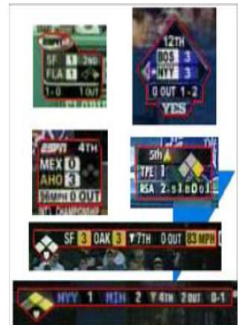
- ◆ 影像、視訊及多媒體影音壓縮處理之理論與技術開發
- ◆ 訊號糾錯、容錯、加密相關理論與演算法研發及設計
- ◆ 視訊切割、特徵描述子的建立
- ◆ 視訊片段分類、視訊事件分類器的建立
- ◆ 運動軌跡擷取及比對檢索技術
- ◆ 資料探勘與人工智慧技術應用

#### 基於色彩之影像顯著區域分割



- ◆ 基於非參數密度估測
- ◆ 改良式區域合併技術
- ◆ 符合人類感知意涵
- ◆ 低運算複雜度

#### 廣播球賽視訊之事件辨識技術研究



- ◆ 典型場景分類
- ◆ 得分板資訊的擷取
- ◆ 自動化球賽視訊事件辨識系統
- ◆ 精彩片段的自動擷取

#### 使用局部性紋理描述子檢索自然影像



- ◆ 結合MPEG-7 EHD和有效量化
- ◆ 降低Matching運算複雜度
- ◆ 檢索結果符合人類感知

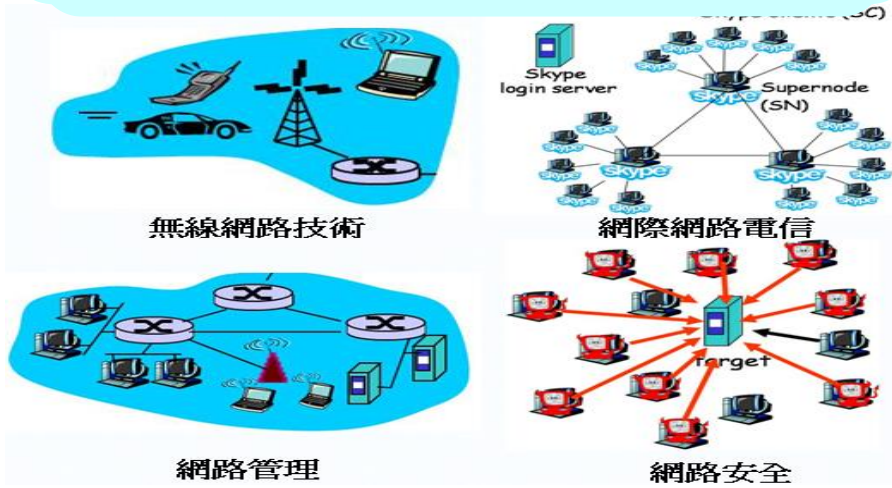
#### 基於資料庫分類之形狀相似性檢索技術



- ◆ 基於輪廓及signature的相似性
- ◆ 改良式檢索系統
- ◆ 大幅改善檢索率
- ◆ 發表在J. of Visual Commun. and Image Representation

### 網路通訊與物聯網

各種網路與通訊相關領域，例如：無線隨意網路技術、無線感測網路、網路傳輸技術、網路流量監控與管理、網路協定設計分析、資訊安全、物聯網技術與應用、雲端計算應用等。



- ◆ 透過物聯網及網路，帶來食、衣、住、行、育、樂的全方位便捷服務。
- ◆ 透過物聯網建立良好的醫療應用關懷。
- ◆ 雲端技術在商業、學習、資料搜尋和溝通的應用

物聯網時代來臨，各先進國家進行建置及發展物聯網相關軟體硬體技術，帶動各項新興應用網路相關產業。

