

資訊網路與多媒體研究所簡介

文／吳家麟（資訊工程學系教授；網媒所規劃小組召集人）

壹、籌設理由

網路與多媒體技術在過去10年中，儼然已成為資訊科技發展的重點所在。而此一現象不但仍會持續，更由於此二者與人類生活關係密切，其影響力與研發之必要性將與日俱增。再者，網路與多媒體科技已成為電腦（Computer）、通訊（Communication）、民生家電（Consumer）及內容（Content）等所謂4C產業的核心。在國家經濟發展及產業競爭力上已佔有了不可取代的地位。然而，環顧全台卻沒有任何機構或單位，是專為培育需求極其迫切的網路與多媒體科技人才而設置的。因此，身為國內培育高級資訊人才最高學府的本校資訊工程學系自是責無旁貸，早在資工系87學年度第一學期臨時系務會議中，即通過將原列於台大工學院86學年度至90學年度中程發展計畫中，擬設立之「資訊網路與通訊研究所」更名為「資訊網路與媒體工程研究所」（簡稱網媒所），並列入電機資訊學院之更名計畫中。為避免「媒體」與「新聞媒體」用語產生混淆，於網媒所第二次規劃會議（民89年11月2日）中決議將名稱再次更名為「資訊網路與多媒體研究所」。

網路與多媒體產業要能成功發展，並產生極高的市場價值，除了要掌握其本身的關鍵技術外，更重要的是要有一個完整的科技整合環境，提供各種必要的支援，方能盡全功。以資訊、電機產業發展的角度而言，一個完整的科技整合環境，最好要包括資訊、通訊、半導體、光電及網路與多媒體等五大工業，發展所需之科技支援。而本校電機資訊學院（89年8月1日成立）原有之研究所再加上「網媒所」正好形成一個完整的科技整合環境：

資訊電機目標工業名稱	電資學院之相關研究所
資訊工業	資訊工程學研究所
通訊工業	電信工程學、光電工程學研究所
半導體工業	電子工程學研究所
光電工業	光電工程學研究所
網路與多媒體工業	資訊網路與多媒體研究所

如此完整而堅強的整合環境，不要說在國內，就連在國際上都屬十分罕見的。因此，電資學院全體教師均同意本院是設立「網媒所」最適當的單位。在考量電資學院-電機、資訊學群整體發展規劃，並配合前述國家資訊基本建設及資訊電機產業發展之迫切需求，兩學群代表協議先行籌設「資訊網路與多媒體研究所」。

貳、籌設經過

由電機系CS組鄭士康、顏嗣鈞、郭斯彥、陳銘憲、廖婉君及資工系許清琦、吳家麟、歐陽明、陳文進、郭大維等十位教授組成的“網媒所”籌劃小組，在吳家麟教授的召集下，自89年10月27日起至12月4日，陸續開了七次規劃會議，順利完成規劃書的撰寫，並於91年5月1日通過本校校務發展規劃委員會的審議，完成校內之籌設程序。但因政府正逢財政困難時期，除少數特定領域及專案外，92學年度所有新增系所之人事員額均遭到凍結。在許、貝兩位院長，資工系陳主任及資工系同仁的支持下，網媒所改以校內組織調整的方式送教育部審核。其中博士班部分順利奉准招生5名，而碩士班部分則經“申復”程序後，亦奉准招生15名。由於網媒所在矽導及專案擴增計畫中分別爭取到教師員額各一名，因此，第一屆網媒所計招生博士班研究生8名及碩士班研究生22名。但因教育部



核准網媒所招生之公文係於校方招生簡章完成後才送達，為維護學生權益，在校方與教育部協商後，將 93 學年度網媒所碩士班招生與資工所碩士班招生合併辦理，完成了網媒所相關之籌設工作。

參、網媒所師資

一、專任教師

姓名	職稱	最高學歷	專長
湯耀中	教授	普渡大學博士	數位影像處理、資訊安全
吳家麟	教授	大同工學院博士	多媒體資料壓縮、數位內容分析、智財權保護技術
歐陽明	教授	北卡羅來那大學博士	電腦圖學、虛擬實境、生物資訊
洪一平	教授	布朗大學博士	電腦視覺、數位影像處理、圖形辨認
逢愛君	助理教授	交通大學博士	無線網路、網路電話技術
施吉昇	助理教授	伊利諾大學（香檳）博士	即時系統、嵌入式系統
待聘			網路與多媒體相關專長
待聘			網路與多媒體相關專長

二、兼任教師

(a) 資工所

姓名	職稱	最高學歷	專長
陳信希	教授兼所長	台灣大學博士	自然語言處理、資訊檢索與擷取
陳文進	教授	布朗大學博士	多媒體系統、演算法
黃肇雄	教授	加州大學（洛杉磯）博士	多媒體網路、計算機性能評估
項潔	教授	伊利諾大學（香檳）博士	數位典藏與博物館
歐陽彥正	教授	史丹福大學博士	生物資訊、資料檢索與擷取
傅楸善	教授	哈佛大學博士	電腦視覺、數位影像處理
郭大維	教授兼副系主任	德州大學（奧斯汀）博士	即時系統、嵌入式系統
趙坤茂	教授	賓州州立大學博士	生物資訊、演算法
許永真	副教授	史丹福大學博士	人工智慧與專家系統、電子商務
林智仁	副教授	密西根大學博士	最佳化技術、資訊檢索
林風	助理教授	交通大學博士	無線網路、網際網路
楊佳玲	助理教授	杜克大學博士	系統晶片設計、電腦結構
朱浩華	助理教授	伊利諾大學（香檳）博士	多媒體系統應用、普及計算
周承復	助理教授	馬里蘭大學博士	電腦網路
顧孟愷	助理教授	加州大學（洛杉磯）博士	錯誤更正碼

(b) 電機所

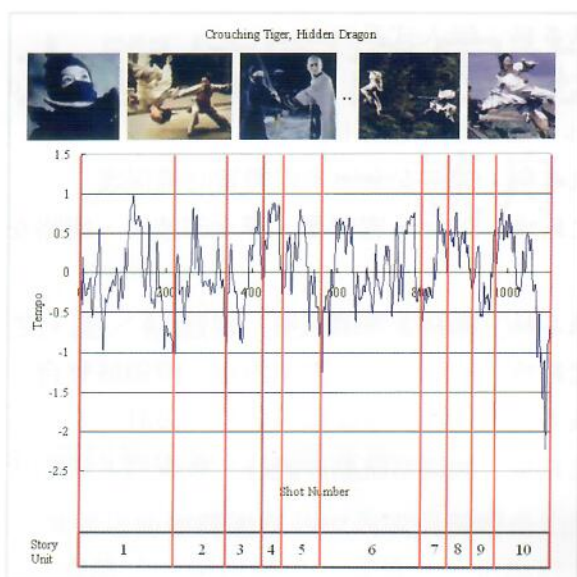
姓名	職稱	最高學歷	專長
郭斯彥	教授兼所長	伊利諾大學（香檳）博士	量子計算、容錯計算
雷欽隆	教授	德州大學（奧斯汀）博士	資訊安全與密碼學、演算法
黃寶儀	助理教授	南加州大學博士	電腦網路、網路模式建構與模擬

(c) 電信所

姓名	職稱	最高學歷	專長
貝蘇章	教授兼院長	加州大學（聖塔芭芭拉）博士	數位訊號處理、數位影像處理
李琳山	教授兼研發長	史丹福大學博士	數位語音處理、數位通訊技術
陳銘憲	教授兼所長	密西根大學（安那堡）博士	多媒體技術、資料庫
鄭士康	教授	台灣大學博士	音訊處理、物件導向技術
陳宏銘	教授	伊利諾大學（香檳）博士	視訊信號處理
廖婉君	副教授	南加州大學博士	多媒體網路技術

(d) 電子所

姓名	職稱	最高學歷	專長
陳良基	教授兼所長	成功大學博士	多媒體系統晶片設計
簡韶逸	助理教授	台灣大學博士	多媒體系統晶片設計



■ 左：動作電影節奏分析結果。
中：播放工作站、磁碟陣列、64
位元主機及其他重要設備之機
櫃。
右：可顯示環場立體影像之
VisionStation。

肆、網媒所課程規劃與修業規定

一、修課規定

本所之課程依照其課程內容與領域屬性區分為多媒體技術、網路技術及系統與應用等三大學程。修習其他單位所開授之領域相關課程並經所長同意者，可申請課程之抵免。

本所碩、博士班課程學分規定為：必修專題討論、專題研究及論文；另外碩士班選修至少24學分、博士班至少18學分(逕行修讀博士學位者，至少須修畢本所課程30學分)，其中，多媒體技術學程與網路技術學程各6學分，系統與應用學程至少3學分。



■ 同學使用電腦進行資料蒐集與研究。

二、網媒所課程

以 Multimedia、Networking 和 Applications(SoC)為課程規劃三大方向，分成基礎、核心、進階及專題等四類，合計40門課。基礎課程之學分不列入畢業學分。各類課程如下：

基礎課程：數位訊號處理導論、計算機網路、資訊與數位通信、資料庫系統；

核心課程：資訊理論與編碼技巧、網路軟體工程、計算機圖形、數位影像處理、資訊檢索與擷取、高等計算機網路、高等作業系統；

進階課程：電腦視覺(一)、圖形分析辨認、數位語音處理、數位視訊處理、數位音訊處理、網路資訊安全(一)、網路資訊安全(二)、通道編碼、作業系統、即時系統、計算機系統結構、個人通訊服務、無線多媒體研究、計算機系統性能評估、網路系統管理、網際網路電話系統、資料探勘與機器學習、嵌入式系統；

專題：智財權保護之資訊技術、軟體產業之經營策略、虛擬實境、電腦視覺(二)、影像式塑模與描繪、數位圖書館與博物館專題、電子商務、智慧代理程式設計、分散式代理人系統、軟體專利實務之基礎、普及計算。



伍、網媒所研究領域規劃

領域名稱：多媒體資訊處理與壓縮(Multimedia Information Processing and Compression)

研究範疇：視訊媒體之處理與壓縮、影像媒體之處理與壓縮、語音信號之處理與壓縮、音訊媒體之處理與壓縮、電腦音樂與音效處理、電腦繪圖與動畫、電腦視覺 (Computer Vision)、Multi-modal Technology

領域名稱：多媒體資訊擷取 (Multimedia Information Retrieval)

研究範疇：視訊媒體之資訊擷取、影像媒體之資訊擷取、音訊媒體之資訊擷取、文字媒體之資訊擷取、Authorization

領域名稱：資料庫系統 (Database Systems)

研究範疇：Web 資料庫、XML 技術、多媒體資料庫、空間資料庫 (Spatial database)、時間資料庫 (Temporal database)、Web 資訊勘測 (Web data mining)

領域名稱：多媒體製作與呈現 (Multimedia Production and Representation)

研究範疇：數位化後製作技術、資料視覺化 (Data Visualization)、多媒體編輯技術 (Multimedia Authoring/ Editing Tech.)、視覺傳播 (Visual Communication)、色彩學&造形學創作及思維、虛擬實境與複合實境(Augmented Reality)、人機介面

領域名稱：電腦網路技術

研究範疇：分散式系統、協定工程、QoS、計算機性能評估

領域名稱：網際網路技術

研究範疇：網頁技術 (Web Tech.)、Intelligent Agent、資料串流技術 (Data streaming)、VOIP

領域名稱：通訊網路技術

研究範疇：寬頻網際網路、行動通訊網路、無線網際網路、無線區域網路、家庭網路

領域名稱：電腦網路應用

研究範疇：網路多媒體應用、互動式網路電視、資訊家電、家庭網路、電子商務、普及計算

領域名稱：嵌入式系統

研究範疇：作業系統、即時系統、Embedded Systems、計算機系統結構

領域名稱：網路安全與多媒體智財權保護

研究範疇：DRM、密碼學、浮水印技術、網路安全

領域名稱：網路多媒體應用

研究範疇：計算美學、數位內容、跨領域整合

領域名稱：網路與多媒體系統晶片設計

研究範疇：網路系統晶片設計、多媒體系統晶片設計

陸、結語

如前所述，電資學院提供了發展網路與多媒體技術所需的完整科技整合環境及堅強的師資陣容。除了科技外，由於網路與多媒體是邁向全面人性化資訊社會的必備工具，與其直接或間接相互影響的專業領域尚包括經濟、管理、藝術及法律等不同的層面。換言之，一完整的網路與多媒體發展環境除科技外，尚需前述各專業領域的配合及支援。本校是國內歷史最久，研發成果最佳，專業領域最完整的完全大學，因此提供了網媒所最理想的發展環境。換言之，我們深信網媒所在本校一定能順利的成長與茁壯。 (本專欄本期策劃：連豐力助理教授／電機系)

退休人員聯誼會招募校園志工

退休人員聯誼會的校園志工服務隊，現有成員 12 人，每人每週彈性 (2 小時) 協助聯合服務中心的事務性工作，歡迎退休同仁加入服務行列，意者請向活動組登記，電話：2369-5692，校內分機：3856。