

林盈達用執著與熱情

一手打造「工研院交大網路測試中心」

潘啓銘

前言

秉持著對網路產品技術的執著與熱情，林盈達成立國內第 1 個網路測試中心—工研院交大網路測試中心（NBL），在國內網路測試是個史無前例的創舉，也將國內網路產業發展帶領到一個嶄新的面貌。「網路產品效能測試」所需的技術層級、人力物力耗費、困難度及其影響力，遠超過坊間一般資訊產品測試所能比擬。2002 年 5 月林盈達在獨自完成幾項國內重大網路產品測試後，獲得工研院青睞，並以實際經費來支持這項測試計畫的持續進行，正式與交通大學共同成立「工研院交大網路測試中心」也開啓了國內網路產品測試的新紀元。

由於國立交通大學近鄰新竹科學園區，交大產學合作的風氣向來就相當興盛，企業之所以和學校保持密切互動，主要在網羅人才與共同研發合作，但以往多偏重在 IC 產品的設計研發，對網路產品的著墨較為有限。工研院交大網路測試中心（簡稱 NBL）主任林盈達表示，成立 NBL 實驗室的最大動力來源，其一是對網路產品有著濃厚的興趣，也想藉由產品測試過程，直接貼近市場，去感受產品市場的脈動與需求，並可作為學術研究方向的參考。基本上林盈達對學術研發的觀點相當務實，他認為學術研發必須與產業脈動交互輝映才能更有價值，這與他的個人經歷發展不無關連，林盈達 1988 年畢業於台灣大學資訊工程學系，1990 年與 1993 年分別取得 UCLA 電腦科學碩士與博士學位。曾擔任台灣 IBM 和美國貝爾通訊研究所的技術員，在 IBM 及貝爾通訊研究所的基礎養成訓練，對其未來的學術研究方向與成立 NBL 實驗室有著深遠影響。

測試意義影響深遠

NBL 實驗室的測試範圍主要包括：公開測試評比（Public Testing）、廠商產品委託測試服務（Private Testing）並舉辦相關技術研討會，林盈達指出，公開測試評比主要目的，是想協助國內用戶真正了解產品特性，坊間多數產品若僅從 DM 規格很難瞧出其中差異，且用戶也無從判斷，只能任憑業務員說明得一知半解，經測試活動市場資訊公開化後，將能協助用戶清楚了解各項產品的特色，而做出較佳的選購抉擇，這對國內多數欠缺專業網路人員的企業而言有莫大助益，也可加強產業與學術界之互動，透過舉辦研討會及訓練課程，為業界培養實務人才，進而提升國內產業對產品品質的重視以達國際水準。

公正客觀不容質疑

在國外也有類似的測試機構，若與 NBL 相較其最大差異何在？林盈達強調，就其觀察，網路測試實驗室由於人員設備所費不貲，在國外多是由媒體集團支持，送測廠商經常也是重要的廣告主，在此複雜關係下，測試結果的公正性會是個很

大的挑戰；而 NBL 就較無這方面的困擾，以 NBL 目前的組織架構，主要經費來源是工研院及會員廠商的委託測試經費。每次測試項目的訂定，是由實驗室在完全獨立自主情況下提出測試計畫書，詳列邀請測試廠商名單、型號並提供相關測試環境、設備、方法等，在資訊完全透明的情況下，再經由「網路通訊雜誌」協助連絡，收集相關測試產品並公布測試成績。由於合作的媒體本身也屬財團法人，較不具商業色彩，自然可完全避開可能的商業活動干擾、確保測試活動的公平公開原則，這也是 NBL 成立已來備受肯定的主因。

在廠商委託測試部分，廠商在產品研發完成量產前，多會先做有關的功能、效能測試，取得相關數據，做為產品量產上市的參考指標。通常產品的測試若由同一組人員來完成，在球員兼裁判的情況下，用戶對其發表數據的正確性多有質疑，就算不是為了取得消引費者信賴考量，同一組人員兼負研發設計測試等任務，很可能會有盲點產生，無法清楚了解產品是否有疏失？是否尚有改進之處？再者，以往國內並無相關的測試單位來協助廠商測試服務，因此所有產品必需送到國外實驗室待測，其間往返所需時間、成本耗費可見一斑。值得一提的是，委託測試廠商尚可更進一步取得所需的顧問服務，或藉由中心測試軟體工具的開發、提供測試設備使用，以強化廠商產品測試能力及滿足特殊的需求。實驗室測試由於經費設備上的限制，目前僅能測試功能及效能面等項目，計畫在未來 2 年將逐步擴增設備，將服務內容擴增到產品間的相容性測試。

專家級的建言

談到在主持多次大規模測試活動後，對國內網路產業在全球市場的競爭態勢及未來因應之道？林盈達指出，國內網路產業發展應全力避免步入 PC 產業後塵，淪為國際大廠削價競爭下的受害者，網路產品因屬少量多樣化的生產模式，情況應不至於像 PC 製造業快速陷入微利時代的窘況，但對未來面臨利潤大幅緊縮的情況，是有可能在網路產業中發生，業者應及早研擬策略以對。國內網路大廠主要的經營型態如同 PC 產業，主要還是以代工製作為主，所能提供的附加價值相當有限；正如宏碁集團施振榮董事長所提出的微笑曲線理論，廠商必需在市場行銷或創新研發上多加著墨，才能有效避免市場競爭白熱化時的衝擊。

另外值得注意的是，國內網路業者對專利權（IP）觀念有待加強，業者應加碼於研發比重，建立一套完善的 IP 管理機制，應用 IP 來保護自己並形成競爭門檻，這些障礙的形成，才是未來市場獲利的保障。就研究、發展、市場行銷通路等產業競爭要素，林盈達進一步分析指出，企業應很清楚知道自己目前的市場定位與競爭利基，依狀況來調整研究、發展、市場行銷的比重，即使受限於企業規模、財力物力無法做到很好的國際行銷，也應配合 OEM、ODM 廠商腳步，傾聽客戶聲音，這是以加工代工為主要的公司最易產生盲點所在。

基本上，市場敏銳度的養成是靠日積月累，必需隨時準備做好布局的工作。只知一味全力投入生產製造，很容易像瞎子一樣迷失方向；而完全放棄行銷通路，如同聾子無法傾聽客戶聲音。這是許多過份重視研發或生產公司容易產生的弊病，企業應循序漸進地伸出手臂，去建立通路並感受市場脈動。

避開技術陷阱與迷失

熱衷新技術的鑽研也是企業經常遇到的困擾，就以往經驗，許多喧噪一時的技術在當時紅極一時，但在未能獲得市場規模支撐後，通常是曇花一現如 QoS、ATM

等，有些技術經證實未能真正成為市場主流，但在初期投入時所耗費的人力、物力可想而知，企業在有限的資源情況下，應避免過於冒險投入。避開創新技術研發的陷阱，則有待主事者的敏感度與市場洞悉能力的養成。

帶領國內第 1 個網路測試中心，林盈達建議，有心進入網路產業，應先做好紮實的基本功練習，再逐步走出技術領域，拉開自己的視野，真正了解為何研究？研究的目的，使自己的鑽研能真正應用到商業市場，以避開一般工程人員技術優先的迷失，再者多數技術人員由於工作環境，必需面對冰冷的機器設備而忽略與人互動溝通的重要，最好能多接觸人群，加強溝通協調能力，如人體一般，肌肉、大腦、四肢要有很好的協調溝通機制，才能在未來職場遊刃有餘。

林盈達教授簡介

林盈達於 1965 年生於台灣雲林縣西螺鎮。1988 年畢業於台灣大學資訊工程學系，1990 年與 1993 年分別取得 UCLA 電腦科學碩士與博士學位。曾經擔任台灣 IBM 和美國貝爾通訊研究所的技術員。1993 年進入交通大學擔任資訊科學系副教授，並於 1999 年升等教授。研究興趣有通訊協定與演算法之設計分析、交換與路由、服務品質、網路安全、和內容網路等，也是 ACM 和 IEEE 會員。著有計算機網路實驗一書，發表國際學術期刊論文近四十篇，撰寫近百篇網路技術與產業分析報告，並擁有近十項專利。現兼任工研院交大網路測試中心主任，該中心的服務項目有公開評比與委託測試，測試項目包括功能測試、效能測試、規格符合性測試以及互通性測試。

林盈達教授聯絡方式為 ydlin@cis.nctu.edu.tw，URL: www.cis.nctu.edu.tw/~ydlin

NBL 宗旨

有鑒於國內缺乏公正、專業、客觀之測試中心，為提升國內網路通訊產業的技術層次與產品品質，並進一步刺激廠商投入高階產品之開發，於 2002 年 5 月成立工研院交大網路測試中心 (Network Benchmarking Lab; NBL) URL: nbl.org.tw，進行設備與服務之公開測試評比 (Public Testing)，並提供廠商產品委託測試服務 (Private Testing) 及舉辦相關技術之研討會。自 2000 年 9 月至今，本實驗室已與網路通訊雜誌合作進行 10 次的評比報告 (包含 ISP/ICP 網路服務品質、安全閘道器、頻寬管理器、網頁交換器、內容遞送網路、無線區域網路、e-commerce 網站、骨幹路由交換器、區域路由交換器)，得到國內外廠商及用戶的熱烈迴響，已對產業界造成實質的正面刺激。成立常設的測試中心更可獲得較足夠的資源與人力，長期規律地進行這項有意義的工作，並更強化測試評比報告的權威性。工研院與交通大學具獨立公正性及實驗室技術人才資源之支援，適合設立此中心。測試中心經費來源由工研院以及網路設備廠商贊助。中心提供會員免費參加中心舉辦之研討會、產品測試、設備使用等各項服務。期望成為國內網路通訊產業共同成長的伙伴，以及產品測試評比的權威。

NBL 成效

經由過去的評比工作，本實驗室已累積了相當之經驗，對網路通訊產業的發展及國內產業的需求與現況有相當之掌握，透過本中心之常設運作，預期可達到如下之成效：

- a. 督促國內產業對產品品質的重視，使其追求具國際級競爭力的功能與效能。
- b. 刺激國內廠商投入高階產品之研發，提升產品之毛利與淨利。
- c. 加強產業界與學術界之互動，中心可透過舉辦研討會及訓練課程，為業界培養實務人才。
- d. 鼓勵學界重視實作成果的強化，使實驗室雛型具備產品化的標準與條件。
- e. 藉由中心測試軟體工具的開發，以及提供測試設備的使用，可強化廠商產品測試的能力及滿足特殊的需求。

Public Test 測試報告

◆區域路由交換器、區域交換器: 功能、效能與互通性

郭以謙、林盈達；網路通訊 142 期，2003 年 5 月。

◆骨幹路由交換器測試評比：功能、效能、符合性與互通性

郭以謙、姚長利、陳育良、吳政璟、林盈達；網路通訊 140 期，2003 年 3 月。

◆電子商務網站服務、安全與效能測試

田慶明、王良耘、林盈達；網路通訊 137 期，2002 年 12 月。

◆無線區域網路產品評比-功能與效能面

徐玉青、涂國祥、溫碩彥、詹智為、林盈達；網路通訊 133 期，2002 年 8 月。

◆網路安全閘道器產品評比-功能面與效能面

林盈達、吳明蔚、魏煥雲、黃俊穎、蔡昌憲、張智晴、梁元彪、蔡良恆；網路通訊 130 期，2002 年 5 月。

◆Internet 內容遞送之演進與評估

林盈達、田慶明、林柏青；網路通訊 127 期，2002 年 2 月。

◆網頁交換器產品功能與效能面評比

林柏青、蔡品再、林盈達；網路通訊 123 期，2001 年 10 月。

◆網路頻寬管理器產品功能與效能評比

林盈達、魏煥雲、姜景娟、柳奕仲；網路通訊 119 期，2001 年 6 月。

◆網路安全閘道器產品功能與效能評比 - VPN、Firewall、IDS

林盈達、余少棠、黃俊穎、蔡昌憲、張智晴；網路通訊 115 期，2001 年 2 月。

◆國內網路服務品質測試報告-新的服務品質指標與深入觀察

柳奕仲、林盈達；網路通訊 110 期，2000 年 9 月。

現有會員

1. 友訊科技
2. 友旺科技
3. 合勤科技
4. 建漢科技
5. 研華科技
6. 智邦科技
7. 工研院
8. 華邦電子
9. 瑞昱半導體
10. 星通資訊
11. 菱爾發科技
12. 威創科技
13. 中磊電子
14. 亞盛科技
15. F5 Networks
16. 文佳科技
17. 金寶電子
18. 台灣國際標準電子
19. 警鴻科技
20. 智捷科技
21. 派恩科技

合作單位 工研院電通所
交通大學

指導單位 經濟部工業局

協辦單位

寬頻推動辦公室
資策會網路通訊雜誌