



誤認他鄉是故鄉(之二一): 網路發展簡史

英國浪漫詩人拜倫的女兒艾達(Ada Lovelace)。機緣也就是那麼湊巧。因為有個浪漫詩人的丈夫，艾達的媽媽，也就是拜倫太太，真的是不好當，這個，沒吃過豬肉，也看過豬走路。好比當今的所謂大明星之類，要能對自己的配偶忠心，真的是要極有修養，要不然大概是要抽到上上籤的才能享有這個福氣了！於是乎，拜倫太太爲了女兒不重蹈浪漫父親的覆轍，規定女兒不能學文學，只替她專門請了一個數學家教，專攻數學。果然，虎父無犬女。艾達後來成爲一位數學家，並且結識了數學家巴貝查爾士(Charles Babbage)。查爾士設計了一架機械式的計算機，但是因爲沒有支持的經費，只完成了其中一小部分，我記得是微分計算的一部分。艾達替他設計程式。

當然，機械式的計算機，可想而知，既笨又重，光是用旋轉手把來搖，也不是最巧妙省力的程式輸入方式。事情就是這麼湊巧。拜倫是在英國上議院積極反對工業化的。那時候工業革命方興未艾，許多人責怪工業化把人的工作機會搶走了。拜倫這位大詩人，出於某種社會正義感，以他的口才和文采，爲那些到人家的小工廠破壞人家紡織機的失業工人大力辯護。經由耳濡目染，女兒艾達卻愛上了紡織機上的一件東西。那時候，英國的紡織業，就像中國傳統所說，借助天時，地力，人和。紡織機有了蒸汽機的幫忙，在動力上可以說得到了天祝。英國的潮濕天氣，則爲地力。人和呢？除了有人破壞之外，在紡織的技術上，得利於一位老兄名叫賈克喬瑟 (Joseph Marie Jacquard)，他發明了一種打了洞的卡片。這種卡片其實就是今天我們在考試用的答案卡的前身。只是那時候真的把洞打穿過去，讓機器能讀得到。這種打了洞的卡片，能教紡織機怎麼織出美麗的紋路。這個真的讓艾達給迷上了。身爲數學家，根據孔老夫子舉一反三的道理，她馬上聯想到巴貝查爾士的微分計算機，也能用相同的方法輸入程式。砰！全世界最早的計算機程式就這麼開始了。

整整一百年之後，1930年代，世界局勢又趨緊張，美國雖未參戰，卻也脫離不了戰爭陰影的籠罩。積極研究電子計算機的發展。在哈佛大學的研究小組，有一位程式設計師，也是女的，而且是個海軍軍官，她就是鼎鼎大名的哈勃葛麗絲(Grace Harper)女士。假如我沒記錯的話，葛女士退伍的時候，官拜准將。程式設計的術語之一的‘程式蟲’(bug)就是從她開始的。那天程式跑的時候，結果不如預測，葛女士找來找去，原來有一隻倒酶的小昆蟲夾在兩條電線中間，造成了短路。這隻小蟲一命嗚呼，卻也爲牠同類名傳千古。

訪問中講到許多電腦和網路發展的精彩歷史片段。其中之一，是世界第一塊積體電路的廣告在大眾電子雜誌封面上出現的當天，有位波士頓的學生在報攤上看到，馬上衝進學校宿舍去找摯友來看，這位摯友看了之後，同聲說，“我們一定要做這件事！”不久就從哈佛大學退學，開始寫程式。這兩個小伙子就是艾倫保羅(Paul Allen)和蓋茲比爾(Bill Gates)，隨後開創了微軟(Microsoft)公司。在美國西岸，也是同樣地，有兩個朋友，看到這則廣告說，“我能接上鍵盤，接上熒幕，在我家的車房裏組裝起來，做一架個人電腦。”這兩個人就是烏茲史提夫(Steve Wozniak)和約伯史提夫(Steve Job)，蘋果電腦(Apple)因此誕生。

這個訪問有許多枝枝葉葉的微妙小故事。但是全部的精神，在於一個重要的道理，那也就是開始所提到的大詩人女兒艾達所堅信的一件事：電腦科技再怎麼發展，畢竟還是機器，不能真正地思考，必須與人互動，才能發揮極致。

整篇訪問故事，真的就像穿項鍊時候的串絲一樣，由‘人的經驗’把各個分離的事件，跨過時空，連接世代，像鏈珠一般串接起來，完成一條美麗的項鍊。一篇科技文章，加上人性調味，聽起來真的津津有味。希望你喜歡。

我真的很高興能在這兒介紹網路發展簡史，因爲與電腦相關的事情是我的興趣範圍，我個人也認爲介紹科技的歷史，是一件很重要的事。我會這麼想的原因，是因為在臺灣，一般認爲歷史是屬於人文方面的事，於是乎，介紹科技發展的歷史，便成了一個三不管地帶，到底該誰來做這件事情才是？

兩星期之前，清新之音(Fresh Air)就訪問了一位網路發展簡史的作家，曾經擔任過紐約時報執行編輯的愛沙克申(Walter Isaacson)先生。在今天的世界裏，不論是在工作上或者業餘，幾乎都離不開電腦以及網路。於是乎，在這方面的歷史，應該對大家來說都有趣才對。你可能不知道，歷史上，全世界，第一個電腦程式設計師，是鼎鼎大名的