

軟硬兼備 淺談電腦軟體

/林明德

當面對電腦時，你以為你看到了電腦的全部，但是，慢著，你只看到部分而已。即使你把電腦拆了，分解了，很抱歉，你還是看不到全貌。那麼，究竟我們怎麼樣才能完整地看到電腦？我們看不到的是什麼呢？

什麼是軟體

電腦的組成可以分為硬體及軟體。所謂硬體，很簡單，你可以看到的部分，就是硬體。包括電腦螢幕、電腦主機、鍵盤、滑鼠等電子組件，還有磁片、光碟片等，所有你可以看到，全部是硬體。所以你能看到並不是電腦的全部，而只是硬體而已。

電腦另一重要的部分是軟體。軟體不易形容，我們可以電視機為例，來了解軟體是什麼，別忘了，我們一直強調，電腦和電視機一樣，不過是電器而已。

電視機的組成也可以分成軟體及硬體。電視機的硬體就是還沒有打開時，你所看到的電視機。注意，是『還沒有打開時』的電視機。而電視機的軟體，就是電視裡的節目。

當我們打開電視時，電視節目就以有線或無線的方式，從遠方的三台或第四台

傳到我們的電視來，讓我們看到。各位可以感覺、想像看看，那些節目、影像是不是存在？是不是源源不斷地由電視台傳到家中的電視中來呢？相信答案都是肯定的。

但是這些影像不像電子組件一樣，可以摸得著、看得到。而是要利用電視機這種『硬體』，才能看得到。總結來說，電視節目是『軟體』，但是必須利用電視機這種『硬體』才能表現出來，而讓我們看到它的存在。

電腦軟硬體的關係也是這樣的：電腦軟體也是存在的，但是摸不著，必須借硬體之力，才能表現出來。此外電腦軟體也像電視節目一樣，是存在硬體中的。與電視節目不同的是，電腦軟體不只存在遠方的電腦站上，也可存在本身的磁碟中。打開電腦之前所看到電腦，僅是電腦的硬體。打開電腦時，電腦軟體就源源不斷由儲存的地方跑到電腦主機中，開始發生作用。

系統軟體

電腦硬體包括電腦螢幕、電腦主機、鍵盤、滑鼠等，都是我們經常聽到的。軟體也是如此。不過我們先了解軟體的分類。

軟體可以分為系統軟體及應用軟體。系統軟體是最基本的電腦軟體，電腦要工 →

→ 作，一定要有系統軟體。沒有系統軟體，電腦非常非常難運作（說明白一點，根本就是不能動了）。當我們打開電腦時，首先發生的，就是系統軟體會開始運作。此時系統軟體開始『熱身』並開始掌管整個電腦（包括硬體及軟體）。當系統軟體熱身完畢後，我們便可以開始對電腦下命令。不管我們是要電腦列印或者是要存資料，這些動作最後都是由硬體執行的。但是我們無法直接對這些硬體下命令（或者說，很難直接下命令），而必須透過系統軟體來指揮電腦硬體運作。所以系統軟體事實上是整個電腦系統的控制者。不過，不要緊張，我們是仍是系統軟體的主人，系統軟體是我們的管家，替我們管理整個電腦。

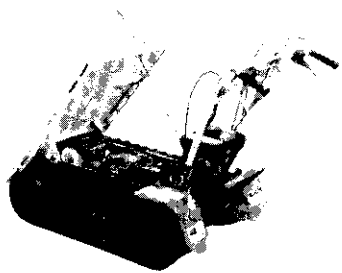
比較有名的系統軟體，在個人電腦方面，例如 DOS、WINDOWS 系列（包括 WINDOWS 3.1 以下版本及現在最流行的 WINDOWS 95 及 WINDOWS NT 等）；在較大的電腦方面，例如 UNIX 等。

下次再聽到 WINDOWS 95（或其他系統軟體）時，你可以馬上反應：WINDOWS 95 是一種系統軟體，電腦打開時最先的任務就是將 WINDOWS 95 準備好，以便管理好所有的軟硬體，並接受我們的命令。

應用軟體

應用軟體，顧名思義，就是專為某一種特定用途而發展出的軟體。例如有名的 WORD，是一種文書編輯應用軟體；EX-

日本原裝 OREC 牌 LS250 最便利的運搬車



特點：

- (1) 引擎聲音寧靜，維護簡便。
- (2) 手把高低可兩段式調整。
- (3) 置物穩定性高。
- (4) 站乘踏板可折疊。

竹下農機股份有限公司

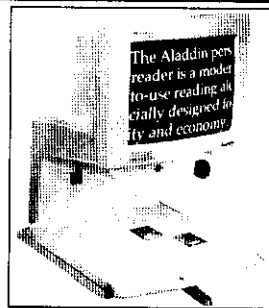
台北市武昌街2段118號之1

服務專線：02-3893896 FAX：02-3614134

台中市東山路一段55號之10

服務專線：04-4360780 FAX：04-4371325

擴大您的視野，擁抱清晰世界



弱視擴視機

閱讀資料置於檯面，即可輕鬆閱覽及書寫，放大倍數可調整（3-45倍）。

全盲及弱視放大鏡用品及教材，一應俱全，殘障可申請補助，資料備索

常業企業股份有限公司

台北市忠孝東路二段130號9F之7

服務專線：(02) 397-0197

CEL 是一種試算表，遊戲軟體也是一種應用軟體，專為娛樂用。應用軟體和系統軟體有何關係？應用軟體是為特定用途而發展的，相反的，系統軟體提供的則是通用用途。

實際運作時，我們首先對應用軟體下命令，應用軟體再將這項命令傳給系統軟體，由系統軟體指揮硬體工作。每一部電腦通常只有一種系統軟體在運作，但卻有二個以上的應用軟體，例如在個人電腦上，你可能有 WORD、EXCEL 以及數不完的遊戲軟體，但系統軟體卻可能只有 WINDOWS 95 一種而已。

為了要應付這些應用軟體要求，系統軟體便提供許多一般性功能，再由應用軟體應用這些一般性功能組合成為特殊功能

。也因此應用軟體通常在限定只能與某一種系統軟體配合，到另一種系統軟體上就沒有辦法動了（此即所謂的『不相容』）

。這種情形在大電腦上尤其明顯，在個人電腦上比較不會如此，例如 WINDOWS 3.1 上可以執行的軟體，在 WINDOWS 95 上通常也可以執行（但有時仍會有問題）。

軟體還有一個特性，就是很容易複製。台灣資訊工業發達，部分也是拜複製軟體所致。因為軟體容易取得，使得我們的學習成本非常低，而有能力學得十八般武藝。但在台灣已邁入資訊大國之際，這種非法的動作，實在應該改一改了。況且現在資訊病毒橫行，一不小心就會把重要的資訊毀掉，不可不慎。

美植袋®

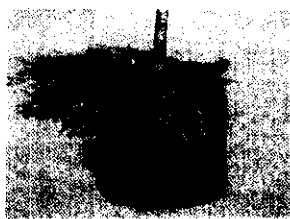
最新專利庭木移植栽植袋

新型專利第 74180 號

庭木移植的新趨勢 栽培容器的新選擇 移植庭木的好幫手
移植搬運簡單又方便 不受移植影響而可永保長綠



(一) 種植時可當一般容器使用，滲水力強，對於不易移植或移植有障礙之樹種特別有利。



(二) 根系生長於袋內，移植時可保留大部分，且移植前不用斷根，搬運容易，不受季節、土質影響，全年可移植。



(三) 移植時可保留大部分枝葉樹型，生長不受影響，永保長綠。



七巧園藝事業有限公司

彰化縣田尾鄉饒平村富農路87號 TEL:(04)8831787 FAX:(04)8834037