

dBASE II

資料庫管理系統

入門實例

詹朝基
蔡源斌

譯

50週年紀念
1973-1988

中南圖書公司
中南

dBASE II

資料庫管理系統 入門實例

詹朝基 譯
蔡源斌

儒林圖書公司 印行

版權所有
翻印必究

dBASE II資料庫管理系統入門實例

譯 者：蔡源斌 詹朝基

發行人：楊 鏡 秋

出版者：儒林圖書有限公司

地 址：台北市重慶南路一段111號

電 話：3812302 3110883 3140111

郵政劃撥：0106792-1號

吉豐印刷廠有限公司承印

板橋市三民路二段正隆巷46弄7號

行政院新聞局局版台業字第1492號

中華民國七十二年十二月初版

定價新台幣 150 元正



A0405780

譯 序

dBASE II 是微電腦軟體程式集中最受歡迎的資料庫管理系統，係採用關連式資料庫模型，可在 CP/M 作業系統下操作。本書取材自 Robert A. Byers 的 “Everyman's Data Base Primer”，適用的對象是“非電腦系”的一般人，內容深入淺出，易懂而實用，從啓動電腦，到規劃、建立、修改、維護和使用微電腦的關連式資料庫管理系統，巨細靡遺。讓 dBASE 的使用者可以在最短的時間內進入 dBASE II 的大門，同時也能學習一點資料庫的基本觀念。

本書主要分成五大部份。第一部份利用日常生活中資料庫的例子，介紹資料庫系統的基本觀念，同時藉由實例的操作來瞭解資料庫管理系統如何運作。第三章並且介紹微電腦的基本配件，瞭解微電腦的各種術語。第二部份詳細介紹資料庫的規劃，建立、修改和使用整個過程，詳細解說資料庫管理系統的指令之使用方法，以及在各步驟中所扮演的角色。學會這些內容，加以融會應用，則資料庫系統的建立將不會給您帶來困擾。第三部份介紹一些資料庫系統的專門術語，比較三種不同模型的資料庫其優劣點。同時介紹一些簡單的邏輯觀念。邏輯的概念已廣泛地應用到電腦的各個領域，這不是本書的範圍，如果讀者有興趣可以閱讀有關「計算機概論」和「計算機結構」的書籍，將會有很大的收穫。第四部份提供更有效使用資料庫

管理系統的方法，以便能以更經濟的方式處理資訊及製作報表。將一群 dBASE II 的指令集成一個程序，每次只要執行這個程序，即可完成例行工作，無須每次都一一將指令鍵入。本部份並且利用程序指令，建立一些特殊的使用功能，以便減輕資料輸入的煩瑣，同時也減少人為的錯誤（第十三章）。第十四章則告訴您如何利用程序指令製作符合您需要的特殊報表。第五部份利用一個商業上實用的例子，告訴您資料庫系統如何提供您各式各樣有用的資訊，使您得以迅速作決策，採取適當行動。

本書最後的附錄提供有關電腦和資料庫的一些術語，並附加名詞解釋，以供讀者參考。有關各名詞的中文譯名大致採用坊間通行的譯名。為了便利讀者查對，全書的正文中名詞儘量附加英文原名。同時譯者希望使用本書的人能對各指令的用法及意義有更清晰的概念，於各章節中加註簡要的解說，希望對您有點幫助，可以一路順著章節閱讀，並舉一反三應用於你自己的資料庫。至於 dBASE II 的指令之詳細解說以及深入的用法，可再參考“dBASE II 使用指引”，“dBASE II 使用手冊”和“dBASE II 參考手冊”三本書。

電腦絕不會高深莫測，操作電腦更是有規則可循，只要照著書本上的指示反覆操作，必能駕輕就熟，祝您成功！

目 錄

第一部份	1
第 1 章 資料庫	3
資料錄	7
資料欄	7
資料欄名稱	8
簡單的類比	10
我們的第一個電腦資料庫	12
資料欄名稱	15
資料欄型態	15
第一個練習	17
作業系統	18
在您的電腦上使用 dBASE II 系統	18
鍵入資料	24
使用資料庫	26
第 2 章 簡易使用一個資料庫—如何操作	35
更改	36
刪除資料錄	36
增添資料錄	38
修改與取代	40

控制鍵	41
建立一資料庫	45
輸入資料應注意的事項	47
標準報表	49
索引或排序	55
第 3 章 有關的硬體系統	61
電腦——包括中央處理單元記憶體和輸出 / 入週邊 設備	63
週邊設備	64
鍵盤、顯示器、終端機	64
大型記憶體	65
軟性磁碟系統	66
硬性磁碟系統	70
印表機	71
作業系統	72
有關硬體說明的結語	73
第二部份	75
第 4 章 規劃您的資料庫	77
解法 1：建立一新檔案	79
解法 2：修改資料結構	82
第 5 章 建立您的資料庫	99
第一章的重點回顧	100
相同的處理過程：加入新的變數	104

鍵入資料.....	107
鍵入資料時發生的錯誤.....	107
電腦在資料登錄過程中提供的輔助.....	111
特殊用意的指示.....	111
SET CARRY ON/OFF 指令.....	113
功能表系統.....	115
條件性的置換.....	116
 第 6 章 修改及維護您的資料庫.....	119
改變資料庫的結構.....	120
增加和刪除資料.....	125
改變資料錄內容.....	127
 第 7 章 使用您的資料庫.....	139
資料庫的兩種基本用途.....	140
報表.....	140
抽取特定的資訊（查詢）.....	148
查詢語言.....	148
邏輯運算子.....	152
查詢功能的應用例.....	153
運用“電子工作底稿”.....	154
 第三部份.....	163
 第 8 章 解疑篇.....	165
依序存取與隨意存取.....	166

主鍵值與次鍵值	168
實體資料錄與邏輯資料錄	173
資料錄鎖位	173
第9章 解疑二篇	175
關連式資料庫	175
層次式資料庫	176
網狀式資料庫	182
第10章 簡單的邏輯觀念	187
第四部份	195
第11章 “程序”指令的藝術	197
節省您的時間並減輕困擾	205
DO WHILE ... ENDDO	208
設定迴路的起始值	210
累積器：基本觀念	210
選擇式的程序指令：IF	211
第12章 運用“程序”管理資料庫	217
第一項選擇	223
第二項選擇	229
第三項選擇	230
第四項選擇	232
第五項選擇	234

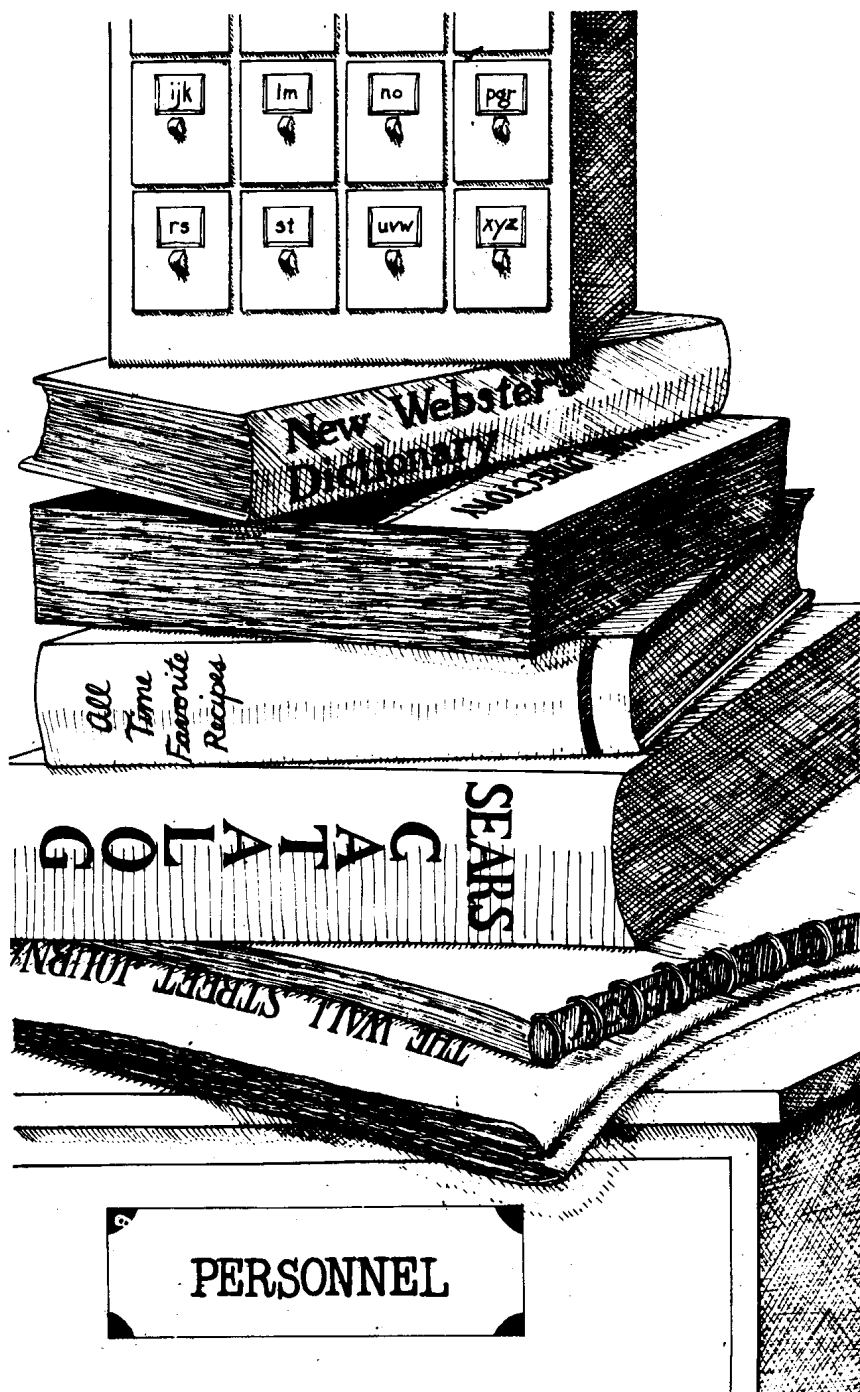
第六項選擇	234
第七項選擇	236
查驗已劃線的支票	238
查驗已收到的存款	239
鍵入銀行的服務費用	241
第13章 利用程序技巧減少錯誤及 煩瑣工作	245
第14章 特殊報表	253
 第五部份	267
 第15章 商業應用	269
錄影商店的出租業務	270
一些建議	291
 附錄 詞彙解釋	295

第一部份

第一部份介紹「資料庫」，並熟悉其如何工作。資料庫在日常生活中十分常見，我們很少深思它們在日常工作中所扮演的角色。資料庫管理系統即是存放資料庫的方式之一，並且可利用電腦來處理之。

我們將仔細審視幾個常用的資料庫例子，使我們得以解剖資料庫的各部份，並瞭解資料庫系統如何提供有組織的資訊。這個過程很簡單，讓我們隨即展開，打開我們的電腦，開始製作我們的資料庫！

2 dBASE II 資料庫管理系統入門實例



第 1 章

資 料 庫 (Data Base)

「資料庫」是一個電腦術語，同時也是日常生活中耳熟能詳的事物。一資料庫係針對某一特定用途，將資訊集合起來，予以有系統的組織，並展示於使用者眼前。

通訊錄是大家所最熟悉資料庫的例子，裏面包括有私人、公司行號和政府機構等之名稱、地址與電話號碼。地址和電話號碼單獨存在，不具有任何意義，必須將其與姓名欄關連在一起才能構成有用的資訊。

日常生活中有關資料庫的例子真是不勝枚舉，其他更常見的資料庫有：字典、食譜、百科全書、圖書館的目錄卡、郵購商品目錄、您的支票簿、……等等。其他資料庫的例子，依個人的生活背景，可能或多或少接觸過，如報紙上的股票市場報導、會計應收帳目、私人檔案……等。

為何以上的例子我們稱之為資料庫？而像報紙或非小說書籍不將其視為資料庫？雖然同樣都能提供資訊，但其間有很大的差異。在以上所舉資料庫例子中，資訊都予以有規則的排列，讓使用者可以很容易查到他所想要的資料。在通訊錄的例子中，電話號碼和地址必定與姓名相關連，而姓名是以筆劃序排

4 dBASE II 資料庫管理系統入門實例

列，因此很容易即可找出所要的姓名，只要一找到姓名，即可得到電話號碼。姓名正是使用通訊錄所需要的鍵值（Key）。字典的例子也是相類似，每個單字皆有其對應的定義和解釋。中文字典依字的部首和筆劃序加以排列，英文字典則是依字的字母順序排列，因此字典係利用字做為鍵值（Key）。

在以上所有的例子中，其共同的特點是：有組織的資訊，以有效的方式加以排列，使得利用某些鍵值可以很容易找到所要的資料。換句話說，能夠以表格排列（成行和成列編排）的資訊，即可成為資料庫。以下圖 1-1 所示的例子是一些表格的項目，皆可視為資料庫的例子。

例：		欄標題			
PHONE BOOK:	NAME	ADDRESS	PHONE NUMBER		
DICTIONARY:	WORD	DEFINITION			
CATALOG:	ITEM	DESCRIPTION	WEIGHT	SIZE	
	COST		PART NO.		
STOCK REPORT:	STOCK	SHARES TRADED	HIGH	LOW	

圖 1-1 一些紙上資料庫的資料項目

到此您一定對資料庫有點概念，您一定會問：「但是電腦資料庫又有那些特點呢？有那些事只有利用電腦資料庫才能做到？」事實上任何紙上資料庫所做不到的事，電腦資料庫同樣也做不到。但是有些事如果沒有電腦的輔助，會顯得難以實現

。比如，有一天當您發現了一張小紙片，上面只有一個電話號碼，沒有姓名只有號碼。如果您很想知道這個電話號碼的主人是誰，則電話簿恐怕幫不上忙。但是如果電話目錄是個電腦資料庫，您就可以問電腦誰是這支電話的主人，姓名很快出現在電腦螢幕上。

另一個例子，假設您想知道某位住在新竹清華姓李的先生的電話號碼，您已忘記其大名。您可以查詢電腦的新竹電話目錄檔（也許叫“HSINCHU”），找出所有住在清華姓李的先生的姓名、地址和電話號碼。您所得到的可能不是唯一的姓名和電話，但是可以確定您需要尋找的範圍已經縮小了。

電腦不是萬靈丹，它無法做您所不能做的事，但是可以使處理某些事情能更輕鬆愉快。有些事情沒有電腦代勞，會顯得無法實現，電腦等於是提供服務的工具，幫助您去完成這些事。

以私人通訊錄為例，一簡單的資料庫如圖 1-2 所示：

NAME	ADDRESS	PHONE NUMBER
Byers, Robert A Sr	9999 Glencrest, Standale	555-9242
Byers, Robert A Jr	48 N. Catalina, Pasadena	555-9540
Cassidy, Butch	4800 Rimrock Ct., Sunland	878-1121
Evans, Sydney H.	398 S. Calif. Blvd., Encino	998-1234
Goose, Sil E.	21809 Cottage Ln., Montecito	675-1212
Hedman, Gene	139 Luxury Dr., Bev. Hills	987-6543
Maori, Stanislas	2800 Oak St. #344, Red. Bch.	324-8529
Robertson, James	5892 Glencrest, Standale	997-2741

圖 1-2 樣本資料庫

6 dBASE II 資料庫管理系統入門實例

當然真正的資料庫可能包含有很多很多的資料，實際上這個資料庫應該記在小本的備忘錄比較適合，放入電腦反而多此一舉。因為這樣才能隨身攜帶並隨時做記錄，而且也比較便宜。因此，要能充分發揮電腦的價值，必須是要處理大量的資訊，非得要藉助於電腦，否則無法有效利用此資料庫。本書所要談的即是有關資料庫的問題以及如何使用資料庫。因此，我們將以很小的資料庫為例來講解，而相同的原理也可應用到更大、更多資料項目的資料庫。

使您更加熟悉電腦資料庫，應該學習：

- 如何規劃
- 如何建立
- 如何使用
- 如何更改

我們將以簡單的通訊錄為例，來建立電腦資料庫，並利用微電腦的資料庫系統 dBASE II 為處理資料庫的工具。dBASE II 是微電腦中相當具有代表性的資料庫管理系統。一資料庫管理系統係裝設於電腦中的一個系統，可以處理資料庫大大小小的事，巨細靡遺，並且讓使用者可以利用、處理及更改資料庫內的資料。

如果您擁有 dBASE II，並將其使用於微電腦上，您可以依照本書的指令，並利用您的電腦來工作。如果您既無 dBASE II 又沒有微電腦，您還是可以毫無困難的學習下去。每個步驟都會詳細描述，您應如何處理以及電腦如何處理。電腦所做的事通常會出現在螢幕上；而您所要做的是鍵入指令或資料，本

書以粗體字來表示您需打入的資料。

從私人通訊錄至電腦資料庫： 相關術語

再回頭看看我們的私人通訊錄。

資料錄 (THE RECORD)

Byers, Robert A Sr

9999 Glencrest, Standale

555-9242

以上所示者稱為一資料錄 (Record)。一錄係由數項資料所組成。由左而右顯示於紙上或螢幕上。我們的通訊錄總共有八列，即八筆資料錄—有八組 (姓名 + 地址 + 電話號碼) 記錄。

資料欄 (THE FIELD)

在我們的電話簿中，如果畫直綫將姓名與地址隔開以及將地址與電話號碼隔開，我們可以將相同性質的資料分開成行 (Column)，結果隔成三行——一行是姓名、一行是地址及一行是電話號碼。以電腦術語講，各行 (Column) 稱為資料欄 (Field)，因此上述圖 1-2 的例子共有 8 筆資料錄，各有 3 個資料欄。