

使用dBASE III PLUS

原著者 Edward Jones

譯者 胡紹杰

東華書局





版權所有・翻印必究

中華民國七十六年十月初版

使用 dBASE III® PLUS

定價 新臺幣貳佰伍拾元整

(外埠酌加運費郵費)

原著者	EDWARD JONES
譯者	胡紹杰
發行人	卓森森
出版者	臺灣東華書局股份有限公司 臺北市博愛路一〇五號 郵撥：00064813
印刷者	合興印刷廠

行政院新聞局登記證 局版臺業字第零柒貳伍號
(76061)

簡 介

近年來，在 dBASE II 與 dBASE III PLUS 的介紹之間，已發生了許多的改變。當 dBASE II 被介紹之初，正值微電腦為熱衷此道的愛用者廣泛應用，從事於高深的程式技巧鑽研工作。然而，在 dBASE III PLUS 應市之時，數以千計的商業人士還正使用著微電腦來完成他們每天的工作呢！

這些人士並非都想成為一程式寫作員，但他們卻都做著同樣的一件事：他們都想要讓個人電腦和套裝軟體（如 dBASE III PLUS）的功能極盡發揮，為他們做更多更快的工作。這本書就是為因應這些人士的需求所寫的。

“使用 dBASE III PLUS”這本書涵蓋了 dBASE III PLUS 應用於商業上的所有知識及使用方法。本書的前 2 章，我們為您介紹 dBASE III PLUS 及資料庫設計的有關細節。建立、更改及重新整理您的資料庫，還有輸入形式的使用；這些是我們在第 3、4、5、6 章中為您介紹的主題。第 7 章，我們會告訴您如何產生資料報表。第 8 章將詳細地為您說明用以精鍊搜尋工作的詢問檔案。在 9 至 14 章中，您將會學習到如何運用命令檔案來為您解決人工所不易進行的操作。第 15 章告訴您如何改進程式。第 16 章教您在 dBASE III PLUS 與其它知名軟體間搭起溝通的橋樑，這些知名的軟體也包括了 Lotus 1-2-3 和 WordStar。dBASE III PLUS 的程式範例，我們將在第 17 章為您提供。第 18 章，我們為您提供轉換 dBASE II 資料庫及程式至 dBASE III PLUS 格式的資訊。第 19 章係描述 dBASE III PLUS 區域網路的使用。第 20 章則簡扼地討論各種應用套件，這些套件或許會包含以 dBASE III PLUS；也或許是由其它軟體分配程式所提供。應用程式能幫助您寫作程式、測試程式並為程式定格式。附錄 A 則為您闡述 dBASE III PLUS 的命令總集。

學習 dBASE III PLUS 最好的方法就是去使用它。這本書中，有許多 dBASE III PLUS 的範例供您練習；然後，也讓您能將它們應用於實際需要。您手邊如果有 dBASE III PLUS 套裝軟體的話，請您跟著書中的範例，使用 dBASE III PLUS。

目 錄

第一章 dBASE III PLUS 簡介	1 ~ 12
相關資料庫	4
如何使用 dBASE III PLUS	7
dBASE III PLUS 的歷史	9
dBASE III PLUS 的改良	11
dBASE III PLUS 的限制	11
系統需求	12
第二章 資料庫設計	13 ~ 19
資料與屬性	13
資料庫設計三步驟	14
第三章 以 dBASE III PLUS 建立與顯示一個資料庫	20 ~ 55
使用系統磁片 #1 直接開機	21
在硬式碟磁機上建立一個 CONFIG.SYS 檔	22
硬式磁碟機使用者應注意的重要事項	23
啓動 dBASE III PLUS	24
功能表中之選擇項	26
取消選擇項	27
dBASE III PLUS 的點提示	27
本書的習慣用法	29
叫用 HELP	30
建立一個資料庫	34

顯示資料庫結構	40
APPEND 命令	40
察看一個資料庫	47
利用 Assistant 功能項察看選定的資料	48
多重條件的使用	51
在欄位中搜尋	52
關於 Memo 型態欄位應注意的事項	53
保持對記錄的追蹤	53
第四章 改變資料庫內容	56 ~ 74
EDIT 命令	56
BROWSE 命令	58
在 Assistant 中使用 BROWSE	63
刪除記錄	64
刪除檔案	67
改變資料庫內容	67
更變資料庫結構	70
Assistant 功能表	73
第五章 利用 dBASE III PLUS 的螢幕編輯建立輸入形式	75 ~ 96
建立資料輸入形式	76
移動欄位	80
改變欄位長度	84
加入欄位	86
刪除欄位	87
改變欄位顯現的特徵	89
使用 PICTURE FUNCTION, PICTURE TEMPLATE 及 RANGE 功能	90
在形式上畫線與加框	94

第六章 對資料庫的排序及建立索引	97 ~ 118
排 序	97
建立索引	106
何時使用索引？何時使用排序？	118
第七章 產生報表	119 ~ 151
使用 LIST 命令印列報表	119
在 Assistant 中使用 LIST 命令	120
邊界設定及跳頁	121
dBASE III 的報表產生器	122
建立並印列郵寄標籤	144
第八章 使用詢問檔案做較具效率的搜尋	152 ~ 166
在詢問檔中的巢狀表示式	158
第九章 dBASE III PLUS 程式寫作	167 ~ 189
建立命令檔案	168
寫作程式概念	171
常使用的命令	178
程式設計概述	182
第十章 dBASE III PLUS 程式中條件限制的決定	190 ~ 199
進入迴圈	190
IF, ELSE 及 ENDIF 命令	192
CASE 陳述	196
第十一章 檔案管理	200 ~ 218
COPY 命令	200
工作區及可用檔案	204

CLEAR ALL 命令	207
組合檔案	207
COPY STRUCTURE 命令	211
UPDATE 命令	216
第十二章 使用 dBASE III PLUS 的相關功能	219 ~ 233
SET RELATION TO 命令	219
建立及使用檢視檔案	222
建立或選用 Catalog 表	229
為 Catalog 加入檔案	231
關閉 Catalog	232
關於 DOS 及開啓檔案的注意事項	233
第十三章 螢幕顯示的建立與精鍊	234 ~ 248
用 @ 和 SAY 將資料放入螢幕	235
使用格式檔案	243
螢幕設計的有利暗示	247
第十四章 進一步探討 dBASE III PLUS 程式寫作	249 ~ 273
一般函數	249
進一步探討記憶體變數	253
使用 dBASE III PLUS 巨集	255
在程式控制下編修記錄	256
使用 PRIVATE 及 PUBLIC 隱藏及顯現變數	260
Applications Generator 的使用	262
第十五章 改進您的 dBASE III PLUS 程式	274 ~ 296
使用 PROCEDURE 加快程式執行	274
除錯技術	279
使用 SET 命令製作 dBASE III PLUS 程式	285

輪廓檔案的使用.....	295
第十六章 與 dBASE III PLUS 的介面通訊.....	298 ~ 318
檔案格式.....	298
APPEND 及 COPY 命令的資料共用選擇項.....	301
範例說明.....	302
第十七章 dBASE III PLUS 程式範例.....	319 ~ 339
郵寄單.....	319
存貨系統.....	323
雇員支付系統.....	327
人員追蹤系統.....	331
第十八章 dBASE II 與 dBASE III PLUS 的連結.....	340 ~ 346
dCONVERT 的使用.....	341
在 DOS 中使用 dCONVERT.....	345
第十九章 在區域網路上使用 dBASE III PLUS.....	347 ~ 377
dBASE 與網路.....	347
網路使用需求.....	351
在網路上裝設 dBASE III PLUS.....	353
在網路啟動 dBASE.....	355
網路命令.....	358
一般網路提示.....	360
PROTECT 簡介.....	361
使用 PROTECT.....	363
一般安全性提示.....	372
考慮程式設計.....	373
當心死結！.....	375
此去何從？.....	377

第二十章	dBASE III PLUS的應用程式.....	378 ~ 387
	DUTIL III PLUS	378
	編譯程式	385
附錄A	dBASE III PLUS 命令總集	389 ~ 428

第一章

dBASE III PLUS 簡介

雖然資料庫管理 (database management) 只是一個電腦學名詞，但它卻也能應用在資訊的編目 (catalogued)，儲存及使用等許多方面。任何資訊管理系統的中心本身就是一個資料庫。將相關資訊 (related information) 結集成一單項，再以各單項聯合所成之集合，如圖 1-1，就是一個資料庫。存著顧客記錄的金屬檔案櫃，記載著姓名與電話號碼的卡片檔，以鉛筆記列一商店投資情形的筆記本等，都是資料庫。然而，單單櫃子或筆記本卻無法形成資料庫。資料庫的形成是依據其資訊本身的組織方式而定，如櫃子、筆記本等這些物體都只是用於幫助組織資訊，而 dBASE III PLUS 就是為增進這種助益的一種工具。

資訊在資料庫中被組織與儲存在一個有行 (column) 有列 (row) 的表中。例如，在圖 1-1 中，一份郵寄單以資料庫的形式出現，每一列都包含著一個名字、一個住址、一個電話號碼與一個顧客編號。每一列都與其餘的列相關，因為它們都包含著同樣型態的資訊。而且因為這份郵寄單它是依據一特殊次序安排的資訊集合——一行名字、一行住址、一行電話號

Name	Address	City	State	ZIP	Phone No.	Cust. No.
J. Billings	2323 State St.	Bertram	CA	91113	234-8980	0005
R. Foster	Rt. 1 Box 52	Frink	CA	93336	245-4312	0001
L. Miller	P.O. Box 345	Dagget	CA	94567	484-9966	0002
B. O'Niell	21 Way St. Apt. C	Hotlum	CA	92346	555-1032	0004
C. Roberts	1914 19th St.	Bodie	CA	97665	525-4494	0006
A. Wilson	27 Haven Way	Weed	CA	90004	566-7823	0003

圖 1-1 簡單的資料庫

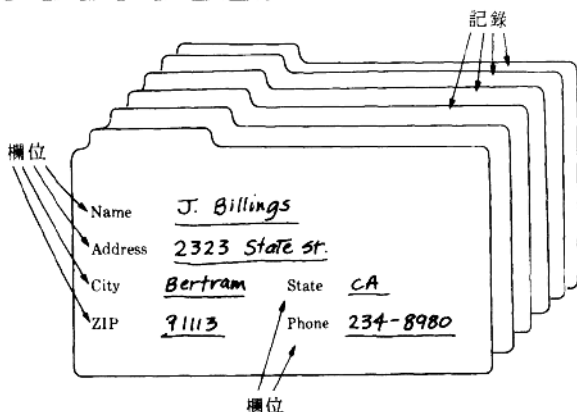


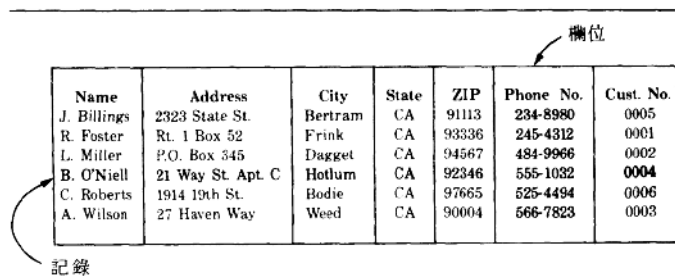
圖 1-2 每一張卡片代表一筆記錄，資訊被分成許多的欄位。

碼和一行的顧客編號——，所以它是一個資料庫。

在一個資料庫檔案中，每一列都被稱為記錄 (record)，而每一行則被稱為欄位 (field)。舉一例說明，將一個資料庫檔案和在一 3×5 檔案卡片盒中之住址檔案系統相比較 (參圖 1-2)。盒中的每一張卡片就是一個記錄，而卡片上的每一類資訊就是一個欄位。欄位能夠包含任一種可以分門別類的資訊型態。在上一例的卡片盒中，每一單一記錄就包含了六個欄位：名字、住址、城市、州名、郵遞區號，以及電話號碼。因為在盒中的每一張卡片都有著相同的資訊型態，所以此一卡片盒即是一個資料庫檔案。圖 1-3 中就指出了一份郵寄單中記錄與欄位的情形。

理論上，任一資料庫都是以資訊的易於找尋為方式來安排的。在圖 1-3 中，名字係按英文字母的順序排列的，假設您想要尋找一位顧客的電話號碼，只要先找到此顧客的名字，再讀出此記錄中相對應欄位的電話號碼即可。

對於一個電腦化的資料庫管理系統如何較一傳統式的編檔系統更有效率的儲存與擷取資訊，您可能已經頗感興趣，爾後，您也將會發現到



Name	Address	City	State	ZIP	Phone No.	Cust. No.
J. Billings	2323 State St.	Bertram	CA	91113	234-8980	0005
R. Foster	Rt. 1 Box 52	Frink	CA	93336	245-4312	0901
L. Miller	P.O. Box 345	Dagget	CA	94567	484-9966	0002
B. O'Niell	21 Way St. Apt. C	Hotlum	CA	92346	555-1032	0004
C. Roberts	1914 19th St.	Bodie	CA	97665	525-4494	0006
A. Wilson	27 Haven Way	Weed	CA	90004	566-7823	0003

圖 1-3 資料庫中的記錄與欄位

dBASE III PLUS 所提供的許多優點。以一電話簿為例，電話簿對於尋查電話號碼確實頗為好用，但假若您手邊卻只有住址，而住在該住址的人名您又恰好沒有時，電話目錄在此時，想必對您的尋查對方電話號碼來說，是毫無用處的。同樣的問題出現在辦公室的歸檔系統中：假使資料是按姓名來編檔，而您卻要找出居住在某一特定地區的顧客名單，那麼您可能就需花大量時間來展開這一令人討厭的搜尋工作了。此外，將大筆的資訊組織存入通訊簿或檔案櫃可能又需浪費大量的空間。一個人工的資料庫也較難變更資料，例如，在電話表中加入一個新的電話號碼，就可能造成此一電話表須重新安排表中各電話號碼的順序了。假如，一個電話公司要設定一個新的區域號碼，那麼，就必須要有某些人將有著舊區域號碼的所有電話號碼找出，然後，再將其舊區域號碼以新的區域號碼取代。

當資料庫與電腦聯用後，許多如上的困難問題都被解決了。一個電腦化的資料庫提供了快速的處理：自一千個電話號碼中尋查出所需要的一個電話號碼耗時不超過二秒，將資料庫中的一百項資料排序也僅須不到兩分鐘的時間。一個電腦化的資料庫節省了儲存資訊的空間：一個超過一萬項資料的資料庫，所有資料可同時儲存在一片小磁碟上。同時，一個電腦化的資料庫是相當具有彈性的：它具有從多個角度審視資訊的能力，所以您能夠僅由姓名，或者住址就尋找出對應的電話號碼。

浪費大量時間方可由人工完成的工作，將它們交付給電腦來做，確實

4 使用 dBASE III PLUS

是實際多了。原則上，由電腦來處理的資料庫，和記錄在紙上及櫃中編檔的資料庫並無兩樣。只是電腦幫助了我們保持和存取資料庫資訊，同時以高速來進行令人生厭的資料庫處理工作。一個能夠為人類做以上工作的電腦化資料庫，那就是為人所知的資料庫管理系統 (database management system, DBMS) 了。

相關資料庫

資訊儲存在一個電腦中的方式有很多種，但並非這些方式都是真正的資料庫管理系統。

一個文字處理程式能夠用來將資料組織成一串列的形式；然而，它所提供的韌性卻相當有限，因為您尚須將串列之資料排序，重新安排與存取。

上面的文字處理僅是一個簡單的檔案管理程式 (file manager)，檔案管理程式是以資料庫檔案型態來儲存資訊的廉價程式。大部份的檔案管理程式也能夠做排序與其它筆記的工作。

資料庫管理程式 (database manager) 是將資訊儲放於資料庫檔案中，但它卻較檔案管理程式為老練，因為資料庫管理程式可以一次同時存取兩個以上資料庫的資料，而檔案管理程式卻一次僅能存取一個資料庫檔案。僅能在一個資料庫檔案上運作可能產生莫大的限制。假使一個檔案管理程式正在一個檔案上存取資訊，而卻同時需要第二個檔案中的三個欄位資訊。此時，除非第二個檔案是可用的，否則這一個檔案管理程式便無法繼續工作執行了。也就是只有在這檔案管理程式完成第一個資料庫檔案後，才能接著去存取第二個資料庫檔案。但是當檔案管理程式需從兩個資料庫檔案中同時存取資訊時，那又該如何是好呢？唯一的解決辦法就是自第二個資料庫檔案中將所需的三個欄位資訊複製 (duplicate) 到第一個資料庫檔案去。很幸運地，在 dBASE III PLUS 的資料庫管理程式運作下，這完全不是個問題。

假設有一儲存著一倉庫中批發廚具分配情形的顧客資訊郵寄單。這個倉庫也應該有另一分開來處理顧客訂單的資料庫。我們假設每一訂單上包括了顧客編號、商品編號、商品單價、訂購數量及成交總額等欄位。那麼，

郵寄單

Name	Address	City	State	ZIP	Phone No.	Cust. No.
J. Billings	2323 State St.	Bertram	CA	91113	234-8980	0005
R. Foster	Rt. 1 Box 52	Frink	CA	93336	245-4312	0001
L. Miller	P.O. Box 345	Dagget	CA	94567	484-9966	0002
B. O'Neill	21 Way St. Apt. C	Hotlum	CA	92346	555-1032	0004
C. Roberts	1914 19th St.	Bodie	CA	97665	525-4494	0008
A. Wilson	27 Haven Way	Weed	CA	90004	566-7823	0003

客戶訂單

Cust. No.	Merchandise No.	Price per Unit	Quantity	Total Price
0001	15A	1500.00	5	7500.00
0001	15B	1750.00	10	17500.00
0002	311	500.00	3	1500.00
0003	555	1000.00	4	4000.00
0004	69	650.00	7	4550.00
0005	1111	300.00	2	600.00
0006	15A	1500.00	1	1500.00

圖 1-4 資料庫之間的關係

郵寄單跟顧客訂單這兩個資料庫便是相關資料庫。因為這兩資料庫間有著共同的欄位——顧客編號（如圖 1-4）。我們可藉著搜尋郵寄單中的顧客編號，再將其對應到訂單中的顧客編號。如此一來，資料庫管理程式就可自第一個資料庫中決定買主是誰、買主的住址，並自第二個資料庫中決定買主所訂購的商品為何，其總金額又為何了。由不同資料庫中的一共同欄位連結資訊的資料庫管理程式稱為相關資料庫管理程式（relational database manager）。

就檔案管理程式言之，控制這種同樣的工作是相當困難的，因為檔案管理程式無法及時地存取郵寄單而找出商品應被送往何處。唯一的改變方

6 使用 dBASE III PLUS

法就是將兩個資料庫結合為一，但這卻又導致一個巨大冗長而又不具效率的資料庫。例如，要表示出 R. Foster 這位買主的兩項訂購商品，您就必須複製他的姓名、住址及電話號碼（見圖 1-5）。假如 R. Foster 訂購了一百項的商品，那麼這些額外的複製工作可就得花上許多的時間並浪費許多寶貴的記憶體空間了。

Name	Address	Phone No.	Merchandise No.	Price per Unit	Quantity	Total Price
J. Billings	2323 State St. Bertram CA 91113	234-8980	1111	300.00	2	600.00
R. Foster	Rt. 1 Box 52 Frink CA 93336	245-4312	15A	1500.00	5	7500.00
R. Foster	Rt. 1 Box 52 Frink CA 93336	245-4312	15B	1750.00	10	17500.00
L. Miller	P.O. Box 345 Dagget CA 94567	484-9966	311	500.00	3	1500.00
B. O'Niell	21 Way St. Apt. C Hotlum CA 92346	555-1032	69	650.00	7	4550.00
C. Roberts	1914 19th St. Bodie CA 97665	525-4494	15A	1500.00	1	1500.00
A. Wilson	27 Haven Way Weed CA 90004	566-7823	555	1000.00	4	4000.00

圖 1-5 由客戶訂單發票及郵寄單組合成的資料庫檔案，不必要的客戶編號欄位已被略除。

如何使用 dBASE III PLUS

圖 1-6 說明了資料庫、使用者及資料庫軟體間的關係。在核心的就是您將取回、加入及刪除資訊的資料庫。資料庫對使用者而言必須是可存取的，而這一點已被 dBASE III PLUS 程式語言所完成。dBASE III PLUS 程式語言就是容許使用者自鍵盤 (keyboard) 下達命令而自資料庫中存取資訊的命令集合。命令 (commands) 就是一些告訴電腦要做什麼、該做

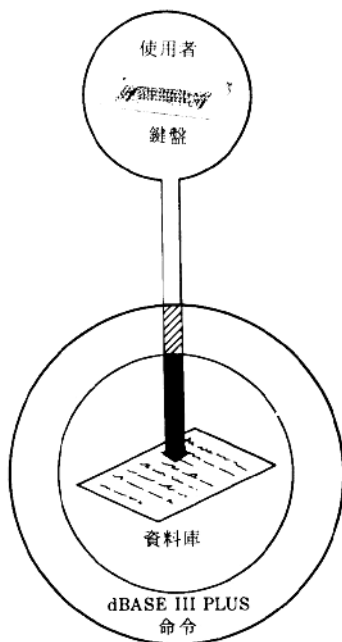


圖 1-6 資料庫管理程式的簡化輪廓