

αBASE

资料管理

下册

北方電腦

序

電腦科技日新月異，硬體價格不斷地下跌，但性能却愈來愈強。因此，目前許多人都有想買電腦的慾望與需求，同時也有買得起（微）電腦的能力。然唯一使大家躊躇不前的因素，往往在於“不知如何使用電腦的煩惱”。面臨這個難題，更難受工作繁重的壓力，可真是傷透了腦筋。dBASE II是美國最暢銷的微電腦套裝軟體之一，專門用來處理、管理與儲存各種資料。由於它的容易使用，加之功能上的令人滿意，已使得使用電腦的煩惱問題獲得解決了。該套系統採用簡易的英語詞句和自動問答方式，與你相交談。一般人只要經過大約20小時的學習後，就有能力使用電腦來處理資料，改善繁重的實際工作，並立即享受電腦的好處了。這正像參加短期的汽車駕駛訓練，就能享受汽車的便利一樣。

dBASE II除了本身優越的功能外，它的說明書深入淺出也是它之所以獲暢銷的因素之一。另外尚有一個很重要的暢銷因素，那就是它能在廣泛的8080, 8085或Z-80微電腦上使用（像TRS-80 II, APPLE II加Z-80卡，和國內幾家微電腦系統）。本人從事資訊產品的開發與推廣，為使國人能早日享受dBASE II管理資料庫的好處，特邀黃新士、駱德康兩位資訊界新秀編譯dBASE II的中文說明書。期冀本書的出版，有助於讀者對dBASE II的善用。文內瑕疵之處在所難免，尚祈諸位雅鑒多予惠教。時值出版，特為之序。

鄭育儒

目 錄

上册

第壹篇 dBASE II 資料庫管理系統

第零章 dBASE II 系統簡介 3 ~ 5

第一章 簡單實用的命令

1-1	如何建立資料庫 (CREATE)	7
1-2	新資料庫的資料儲存工作	9
1-3	用 EDIT 來編輯資料	10
1-4	全螢幕編輯的用法: MODIFY, APPEND, EDIT	11
1-5	dBASE II 命令簡介與錯誤更正對答	12
1-6	利用表示式和關係運算子來擴充命令 (LIST)	13
1-7	用 DISPLAY 來顯示資料	15
1-8	位置命令 GO, GOTO 和 SKIP	16
1-9	交談用的 " ? " 命令	17
1-10	用 APPEND 和 INSERT 命令來擴充資料	18
1-11	清除資料庫 (DELETE, RECALL, PACK)	19
1-12	摘要	21

第二章 有擴充彈性的 dBASE II

2-1	利用表示式作選擇與控制	23
2-2	常數與變數	24
2-3	dBASE II 的運算子	27
	(1) 算數運算子	27
	(2) 關係運算子	27
	(3) 邏輯運算子	28
	(4) \$: 副屬字串邏輯運算子	29
	(5) 字串運算子	30
2-4	改變空資料庫的結構 (MODIFY)	31

2-5	複製資料庫與結構 (COPY)	32
2-6	資料欄的增刪	35
2-7	與 CP / M 或其他外來資料檔案的交換使用 (COPY, APPEND) ...	37
2-8	用 COPY 和 APPEND 來重改欄名	38
2-9	修改資料的捷徑 (REPLACE, CHANGE)	39
2-10	組織你的資料庫 (SORT, INDEX)	41
2-11	找出想要的資訊 (FIND, LOCATE)	433
2-12	從資料中粹取資訊 (REPORT 作報表命令)	44
2-13	自動計數和累加 (COUNT, SUM)	46
2-14	資料的摘取與多餘部份的清除 (TOTAL)	47
2-15	摘要	48

第三章 命令檔案是什麼

3-1	寫出第一個命令檔案	49
3-2	選擇與決定 (IF...ELSE)	51
3-3	重覆一段處理 (DO WHILE...)	52
3-4	程序 (PROCEDURE 副屬命令檔案)	53
3-5	輸入交談資料 (WAIT, INPUT, ACCEPT)	54
3-6	螢幕上任意位置的資料訊息顯示 (@ ... SAY ... GET)	55
3-7	綜合所學的一個命令檔案	58
3-8	多個資料庫的操作 (PRIMARY, SECONDARY, SELECP)	60
3-9	常用的系統命令和函數	61
3-10	程式設計與命令檔案規劃	62

第四章 實用的函數與命令

4-1	以函數擴充控制	65
4-2	變更 dBASE II 的基本特性與自定值	68
4-3	兩個資料庫的資料併換 (UPDATE)	70
4-4	資料庫的結合 (JOIN)	71
4-5	全螢幕編輯與定格式 (@ ... SAY ... GET ... PICTURE)	72
4-6	報表的輸出格式 (SET FORMAT TO PRINT, @ ... SAY ... USING)	73
4-7	表格的建立與印出	74
4-8	實用範例	75

第五章 dBASE II 系統組織與摘要

5-1	資料庫的基本觀念	77
5-2	資料庫組織簡介	79
5-3	dBASE II 的記錄、檔案和資料型態	79
5-4	dBASE II 的檔案種類	81
5-5	dBASE II 的運算子摘要	82
5-6	dBASE II 的函數摘要	83
5-7	dBASE II 的命令摘要	83
5-8	dBASE II 命令的功能分類	88
	(1) 檔案結構方面	88
	(2) 檔案操作方面	88
	(3) 編排資料庫方面	89
	(4) 混合資料庫方面	89
	(5) 編輯、更新、修改資料方面	89
	(6) 變數使用方面	90
	(7) 對話輸入方面	90
	(8) 搜尋方面	90
	(9) 輸出方面	90
	(10) 程式設計方面	91

第六章 代理商之會計系統範例

6-1	命令檔案功能摘要	95
6-2	資料庫的資料結構摘要	100
6-3	報表格式摘要	104
6-4	系統常數摘要	105
6-5	各程序模式之列表	106

第二篇 如何在 PA 2000 電腦系統上使用 dBASE II

第一章	dBASE II 資料庫管理系統簡介	185 ~ 186
-----	--------------------	-----------

第二章	dBASE II 磁碟片	187 ~ 190
-----	--------------	-----------

第三章	PA 2000 系統的基本操作程序	
-----	-------------------	--

3-1	開機操作.....	191
3-2	鍵盤.....	192
3-3	CRT 螢幕	192
3-4	磁碟片.....	193
3-5	列表機 (或稱印字機).....	195

第四章 PDOS 作業系統與 dBASE II 資料庫管理系統

4-1	PDOS 作業系統的三大部份.....	197
4-2	PDOS 系統中常用的命令.....	197
4-3	PDOS (CP / M) 基本操作命令的用法.....	198
4-4	交談標誌 (prompt)	200
4-5	PDOS 與 dBASE II 兩個系統之關係.....	200
4-6	操作命令之格式.....	202
4-7	命令按錯鍵時之更正.....	203
4-8	dBASE II 錯誤命令之處置.....	204

第五章 在 PA 2000 之磁碟片上建立一個資料庫 207 ~ 210

下冊

第三篇 dBASE III 命令使用說明

第一章 dBASE 的使用法

第二章 能夠使用 dBASE 的系統所需之要件

第三章 dBASE 檔案的種類

3-1	資料庫檔案	219
3-2	記憶檔案	220
3-3	命令檔案	221
3-4	報表格式的檔案	221
3-5	文字輸出檔案	221
3-6	索引檔案	222
3-7	格式檔案	222

第四章 表示式

4-1	函數	224
4-2	運算	230

第五章 巨集替代

第六章 與非 dBASE 處理器之間的界面

第七章 命令的分類說明

第八章 全螢幕運作

第九章 命令的定義及說明

9-1	符號定義	243
9-2	運作的規則	245
附錄 A		351

附錄 <i>B</i>	359
附錄 <i>C</i>	363
附錄 <i>D</i>	365

第一章

dBASE 的使用法

dBASE 是極簡易而富變化的資料管理軟體，使用 dBASE 時首先將具有 dBASE 軟體檔案的磁碟片插入磁碟機中（任何空的磁碟機都可以），然後視其所插入的磁碟機而設定所選擇到的位置。例如，所使用的磁碟機是“B”，則鍵入 B：與 RETURN 鍵。然後鍵入下列的指令：

```
DBASE
```

如此程式就被裝入記憶體中，而你會螢光幕上看到下列的訊息，要求輸入日期時間：

```
ENTER DATE AS MM/DD/YY OR RETURN FOR NONE:
```

這個日期會標示於所加入的資料庫中，在程式的執行期間，它亦會印在所產生的報告標題上，因此這可用以檢查精確的記錄日期。於輸入日期之時，分界符號“/”可以用句點以外的特殊符號取代之。

例題：

```
1,1,81  
02 02 81  
3/17/81
```

然後螢幕上將顯示下列的訊息：

```
*** DBASE II VER 2.000***
```

在第二行上顯示的句點是 dBASE 的交談標誌 (Prompt)，用以指示 dBASE 已準備好可接受命令。dBASE 的命令為一般的句型：即是一個動詞後面跟隨著受詞片語，用以指示所要求的動作為何。dBASE 在執行命令的任何部份之前，必定會先整個地整理一遍。如果 dBASE 檢查到命令中有錯誤，則它會印出一些訊息通知使用者，所以一旦錯誤發生，使用者可以儘就錯誤產生的地方加以修改，而不須重新鍵入整行的命令。當 dBASE 檢查到一種它無法認明的錯誤時，它會假設這個錯誤是句構上的錯誤，於是將錯誤的地方標上一個問號而顯示於螢幕上。下列即是錯誤產生與更正

的幾個實例：

. DISPLAY MEMORY	
*** UNKNOWN COMMAND	
DISPRAY MEMORY	拼寫錯誤的命令
CORRECT AND RETRY? Y	是的，要更正之
CHANGE FROM :PR	將 PR 改為 PL
CHANGE TO :PL	更改後的命令
DISPLAY MEMORY	
MORE CORRECTIONS? (cr)	RETURN 表示不再多加更改
. STORE (2+2 TO X	
*** SYNTAX ERROR ***	
?	在字串 (2+2 上指示句法錯誤
STORE (2+2 TO X	
CORRECT AND RETRY? Y	
CHANGE FROM :+2	
CHANGE TO :+2)	
STORE (2+2) TO X	
MORE CORRECTIONS? N	不再多加更改
4	所得到的結果
. SUM TO X	
NO EXPRESSION TO SUM	解釋結果
SUM TO X	
CORRECT AND RETRY? N	不做更改，將命令刪除

程式亦能以下列的方式執行之：

DBASE <filename>

這種方式會將 dBASE 與 <filename> 所指的命令檔案同時讀入記憶體中，並且立即開始命令檔案的執行工作。在 SUBMIT 檔案中使用 dBASE 時，以這種方式來執行命令是特別有效的。另外在 dBASE 的 QUIT 命令中亦可利用這種方式來選擇後面幾個執行的步驟。

控制字元 (命令輸入時所使用的控制鍵)

- CTRL-P — 印字機的控制開關 (可參閱 SET PRINT 命令)。
- CTRL-U — 將游標所在的一行資料刪除 (僅使用在全螢幕模式中)。
- Rubout — 將前面鍵入的字刪除。
- CTRL-H (或 BACKSPACE) — 將前面鍵入的字刪除。
- ESC — 從某些可能的執行命令中跳出，這些命令包括 DISPLAY, COUNT, DELETE, INPUT, LIST, LOCATE, RECALL, REPLACE, SKIP 和 SUM。亦能從 ACCEPT, INPUT, REPORT, 和 WAIT 等命令中跳出。在所有的情況中，ESC 鍵可將程式的控制權交回給監看程式，並且印出一個句點之交談標誌 (Prompt)。當程式在一個命令檔案中執行時，dBASE 會在每行命令開始執行之前，

先檢查ESC字元之是否輸入。

注意：這個ESC鍵的功能可以被SET ESCAPE OFF命令所禁止掉。

第二章

能够使用 dBASE 的系統所需之要件

爲了要使 dBASE 能適當的在系統中運作，其所採用的機器必須具備下列的要件。

- (a) 以 8080 或 Z-80 微處理機爲依據的系統。
- (b) 具有 48 K 數元 (byte) 的記憶體，其中有一部份爲 CP/M 作業系統所使用。注意：在某些機器中，包括 Apple, Heath, 和 Northstar 或其它多種機器需要多於 48 K 的記憶體，這都是因 CP/M 作業系統模式需要的緣故。
- (c) CP/M 作業系統 (1.4 或 2.2)。
- (d) 一個或多個在 CP/M 作業系統下運作的巨量儲存裝置 (通常爲軟性或硬性磁碟機)。
- (e) 一個游標定址的 CRT 裝置 (通常是一行 80 個字的 CRT)。
- (f) 可選擇的文字列表機 (對某些命令而言)。

第三章

dBASE 檔案的種類

基本上，一個檔案即是使用者資料的收藏處，被儲存於巨量儲存裝置中。這些資料可隨著使用者的命令而存取於檔案中，檔案的種類共可分為七種，每種型式的檔案關係著 dBASE 中一種特定的運作。

在 dBASE 中所有的檔案都是 CP/M 的標準型式，具有 8 個字長的名稱與 3 個字長的檔案種類欄。每個存取各種檔案的命令，可使用固定的種類欄而存取固定種類的檔案。例如，一個資料庫檔案的種類欄為 DBF，所以當你 USE 它時，祇需輸入檔案名稱而不需定出它的種類欄為何。

下列所示即是七種檔案與種類欄的型式：

- (1) 資料庫檔案 —— .DBF
- (2) 記憶檔案 —— .MEM
- (3) 命令檔案 —— .CMD
- (4) 設定格式檔案 —— .FRM
- (5) 文字輸出檔案 —— .TXT
- (6) 索引檔案 —— .NDX
- (7) 格式檔案 —— .FMT

任何 CP/M 作業系統中的檔案名稱都可做為 dBASE 的檔名，可是如果使用者在存取任何檔案時未定義其檔案種類欄，則 dBASE 會自己假設它是使用上面的七種檔案型式。讀者若要更進一步地想得知有關這檔案名稱與種類的用法，可參考 Digital Research 所發行的 "CP/M User's Guide" 一書。

3-1 資料庫檔案

dBASE 的資料庫檔案包含一結構化的記錄與零至 65535 個記錄資料。結構化記錄是一種格式化的資料記錄方法，其間可包含最高至 32 個不同的入口。每個結構的

入口可由使用者定義，做為記錄中資料欄輸入的依據。下列即是使用者定義一資料欄結構所需輸入的資料。

- * 資料欄的名稱
- * 資料欄中資料的種類
- * 資料欄的長度
- * 資料在記錄區中的位置

資料欄名稱——這名稱最長可加至 10 個字元，dBASE 在執行資料欄的運作時，都得依據這名稱。自然這名稱必須以字母開頭的字組成，後面可跟著數字與冒號(;)，下列所示即是很好的例子：

```
A
A123456789
ABC:DEF
A:B:C:D:E
ABCD:      上面皆有效
ABC,DEF    無效，不能使用逗點
```

資料種類——dBASE 允許用三種型式的資料來定資料欄中的內容。它們是：字串('ABCD')，數值量(2 或 5 * 18)，以及邏輯數(真/假)值。

欄的長度——這用以定義資料存放於欄中的長度。字串欄和數值欄在長度上，可能是從 1 至 254 的數值。數值欄的計數應包括小數點，邏輯欄則僅有一種長度。對數值欄而言，小數點右邊的位置亦包含在結構中。

一旦結構已被定義，使用者即可依所需的數量將所有輸入的資料數值放入欄中。通常僅有一種結構化的資料檔案可以讓使用者在任一已知時間內採用(這表示可以用 USE 命令來使用一種結構)。然而另有一種方法，可以在同一時間內使用兩種資料庫結構，請參閱 SELECT 和 JOIN 命令。

3—2 記憶檔案

記憶檔案是記憶體中的靜態資料，用以記錄各個變數的資料。這些變數即是暫存性的變數，在數量上的限制為 64。

暫存變數的數值與使用中的資料庫無關。也就是說，使用中檔案的記錄位置並未包含記憶檔案的變數。暫存變數可代表一個常數，並可用以計算它的結果，和用以取代字符串符號等功能(可參閱第 5 節)。暫存變數的名稱、種類、長度等訂定的規則與上面所述的欄變數相同。

SAVE 命令可將所有現在的暫存變數，寫入記憶檔案中；而且 RESTORE 命令將會讀回一個保存於記憶檔案中的暫存變數。

3-3 命令檔案

命令檔案中包含了一組順序的 dBASE 命令敘述。這提供了一種簡便的方法，讓使用者能以很容易的方式使用一組命令順序來操縱資料庫檔案。

雖然 dBASE 本身已具有建立 / 編輯命令檔案的能力，可是命令檔案仍可很方便的使用文字編輯程式或字元處理器來建立和修改之。命令檔案可以用 DO 命令執行之，dBASE 中的命令都可使用在命令檔案中，可是有些命令必須小心使用，如 CREATE，INSERT，APPEND 等，需要使用者匯入一些資料。

命令檔案亦可設計成螢幕形式的程式，再次若讀者使用這些命令時要小心設計，dBASE 所能允許最多在任一時間內同時打開 16 個檔。因此，如果一個檔案正在使用，則其僅能允許 15 個螢幕的命令檔案。某些命令亦使用其它的工作檔案（SORT 使用 2 個，而 REPORT，INSERT，COPY，SAVE，RESTORE，和 PACK 等使用 1 個另外的檔案）。例如，如果一個 SORT 命令從一個螢幕形式的最低點執行時，外面則其它命令則僅能使用 13 個層次的檔案（一個 USE 檔案，2 個 SORT 工作檔案，和 13 個命令檔案 = 16）。無論何時命令檔案執行了 RETURN 或碰到命令檔案的結束符號時，命令檔案即會被閉檔，如此它的資源就可為其它命令所使用。

3-4 報表格式的檔案

REPORT 命令既可產生一種格式的檔案，又可使用已經存在的格式。報表檔案中包含用以產生報告標題，名稱、總數、和行內容的指令。在 dBASE 中這種檔案是以對答的方式建立的，我們可以用文字編輯程式或字元處理機加以修改，所以能很容易地從頭定義一個新的報表。

3-5 文字輸出檔案

當“SET ALTERNATE TO <file name>”與“SET ALTERNATE ON”命令定義過後，即可建立文字輸出檔案。請參閱 SET 命令的詳細敘述。另外，COPY 與 APPEND 命令在 SDF（系統資料格式）或 DELIMITED 被選擇使用之時，即會假定一個文字檔案。