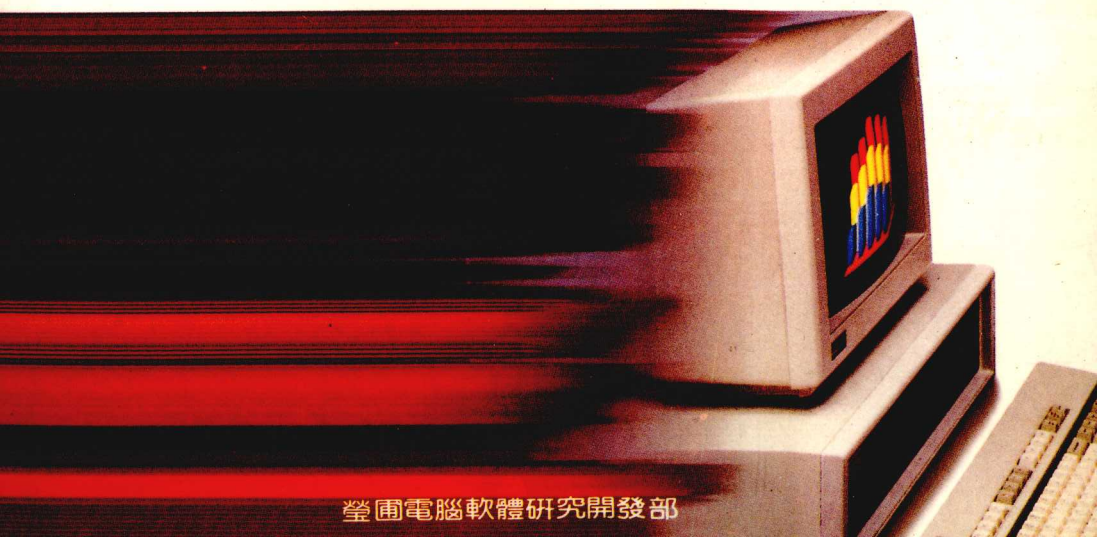




dBASE

挽救 dBASE 資料檔



瑩園電腦軟體研究開發部

本書簡介

書號：40910

開數： 16 開 頁數：250頁 譯/著：編譯

適合讀者：PC DOS、MS DOS 及 dBASE III 的使用者

所需硬體：IBM PC AT/XT 或相容機型

所需軟體：PC Tools

書附磁片：無

內容概要：

本書指導您如何利用 PC Tools 及 DEBUG 等工具來救回您辛苦建立的檔案。

不論選英文資料檔或中文資料檔，本書均給讀者詳細的剖析。指導讀者，一者救回您失去的資料檔，二者可使讀者更了解資料檔之組織結構。

相關書籍：

DOS 4.0 使用手冊

最新 PC Tools 使用手冊

MAR0 Assembler 5.1 使用手冊

序 言

只要使用過 dBASE的讀者都會曾經遭受到類似以下的痛苦經驗——“資料檔損毀”。尤其是程式設計師將程式或系統交給新客戶時，無論是程式本身的 Bug或是客戶操作不當，都可能導致資料的毀損，而程式設計者往往都必須隨時準備挽救這些客戶們自認為“非常辛苦輸入的檔案”，因此，本書就成為 dBASE程式設計師隨身必備之工具了，就好像汽車的『起重器』一般，必須隨身攜帶以備不時之需。

本書將 dBASE檔案做了詳細的剖析，並列舉各種不同的情況，不同等級的損毀範例及挽救辦法，希望本書能成為你的護身符。

瑩 圃 R & D

目 錄

序 言

第一篇 dBASE 檔案的剖析

第一章	檔案的剖析.....	3
第二章	修復工具介紹.....	13
	載入一個檔案到記憶體.....	13
	PCTOOLS 命令簡介.....	17
	PCTOOLS 命令功能鍵簡介.....	17
	DEBUG 命令簡介.....	22
第三章	了解 dBASE 資料檔的結構.....	27
	dBASE III 資料檔範例.....	29
	dBASE III 資料檔之檔頭結構.....	35
	dBASE III 資料檔的詳細分析.....	37
第四章	dBASE III 備忘錄型資料錄.....	49
第五章	小檔案與大檔案.....	55
	FILTER.BAS.....	58
	SALVAGE.BAS.....	59
	SEARCH.BAS.....	59
第六章	dBASE 資料檔損壞等級.....	61
	損壞等級的定義.....	62
第七章	損壞檔的診斷.....	65
	診斷表.....	66

第二篇 損壞檔的診斷 (小檔案)

第一章	修復第一級損壞 (小檔案)	74
	第一級損壞的症狀是 :	74
	用 DELETE 和 PACK 來修復	78
	發生第 1 級損壞的 dBASE III 小檔案你的 PC 工具是 PCTOOLS	79
	方法 A	84
	方法 B	86
第二章	修復第二級損壞 (小檔案)	91
	第二級損壞的症狀是 :	91
	簡單的方法	93
	實例	94
	"假如你不願意損失一筆資料錄" 的方法	95
第三章	修復第三級損壞 (小檔案)	101
	第三級損壞的症狀是 :	101
	第三級損壞的 dBASE III 小檔案 除錯工具是 DEBUG	104
第四章	修復第四級損壞 (小檔案)	117
	第四級損壞的症狀是 :	117
	第四級損壞的 dBASE 小檔案 除錯工具是 DEBUG	119
第五章	修復第五級損壞 (小檔案)	127
	第五級損壞的症狀是 :	127
	復元程序的主要步驟如下 :	129
	第五級損壞的 dBASE III 小檔案 除錯工具是 DEBUG	130

第三篇 損壞檔的診斷 (大檔案)

第一章	修復第一級損壞 (大檔案).....	145
	用 DELETE及 PACK 修護.....	147
第二章	修復第二級損壞 (大檔案).....	149
第三章	修復第三級損壞 (大檔案).....	153
第四章	修復第四級損壞 (大檔案).....	161
第五章	修護第五級損壞 (大檔案).....	173

第四篇 修復中文資料檔

第一章	修復第一級損壞.....	177
第二章	修復第二級損壞.....	181
第三章	修復第三級損壞.....	183
第四章	修復第四級損壞.....	189
第五章	修復第五級損壞.....	195

附 錄

附錄 A	十六進位制數系.....	197
附錄 B	過濾程式: FILTER.BAS.....	205
附錄 C	救檔程式: SALVAGE.BAS.....	207
附錄 D	搜尋程式: SEARCH.BAS.....	211
附錄 E	大於 64K的小檔案.....	215
	記憶體定址方式.....	215
	DEBUG 與 CPU暫存器 CS 及 DS	220
	應用.....	222
附錄 F	ASCII 對照表.....	227

第一篇 dBASE 檔案的剖析

筆記欄

要圖祝君：每天都有更大的成就 (DAILY BONANZA TO YOU)

第一章 檔案的剖析

檔案的種類有很多，但它們共同的性質，就是它們都是由基本的位元組 (byte) 所組成。這就好像：分子是由原子組成特性一樣。所謂資料檔當然也不外是一些位元組的種種組合而成的。

以下我們先介紹一下檔案的組成，請未瞭解檔案性質的讀者仔細閱讀本章。

我們都有很多機會接觸電腦，也有很多機會利用到編輯器 (即 EDITOR)。以下是一個檔案的實例，是一位朋友的通訊錄。內容是這樣的：

NAME	ADDRESS	TEL NO.
=====	=====	=====
JAMES LING	HUNGLI	(03)4567890
ROSE HWANG	TAIPEI	(02)7654321
TONNY CHEN	TAIPEI	(02)1234567
KAVEN LAI	KEELUNG	(032)032032

這是一個英文的通訊錄，我們很瞭解每一個姓名或地址都是由一些字母或數字所組成的。這每個字母或數字就是一個個的位元組 (byte) 了。

我們知道電腦實際並不是那麼聰明，它並不理解您鍵入的是甚麼東西，它的“腦子”裡祇接納無數的 0 與 1，基於如此，人類為它準備的，實際也是一些 0 與 1 所組成的東西。這當然是電腦設計師的功勞了。

位元 (bit) 就是那一個 0 或 1 的稱呼。8 個位元組成一
位元組。我們可以把它看成是一個有八位數的二進位數據，
按小至大順序是這樣的：

00000000

00000001

00000010

00000011

00000100

00000101

00000110

00000111

00001000

11111101

11111110

11111111

這樣的 256 個不同的數據，就可以代表了 256 種不同的
東西。在 PC 上，這 256 個不同的數據，就對應 256 個不同
的字元。若您仔細觀察，您會發現這 256 種組合中，有半數
其第一個位元為 0，另半數之第一個位元為 1。前面的 128
個字元，被電腦界統一定義，稱 ASCII 字元，是 American
Standand Code for Information Interchange 之縮寫，中
文稱美國標準交換碼。這裡面就包括了我們鍵盤上的所有字
元，這樣我們就可以輕而易舉的鍵入了上例的資料檔。

(本書附錄 F 中有一份 ASCII 字元的完整清單，請參閱)。

我們可以將我們鍵入的底稿，為它取一個名字，儲存在磁碟上，這就成為了磁碟上的一個新的檔案 (file)。這樣我們下次再用到此檔案時，又可以取出它，若此檔案未被損壞，我們看到的應與先頭我們儲存時的一模一樣。

那麼電腦有甚麼本領可以將一個檔案重新“打”在您的螢幕上呢？其實，我們鍵入的檔案內，不僅單是記錄了我們鍵入資料內容字元，同時也記載著一些動作（或稱控制字元），例如我們所按的 Return 鍵或是令螢幕換行，這也是兩個字元 (Carriage-return 及 line feed)，它們會跟隨著我們的檔案一些儲存，所以我再取出檔案時，電腦會一個字元跟著一個字元的把檔案顯示在螢幕上。控制字元，我們雖然看不見，但我們卻的確看到了它們的功效。

檔案的每一個字元都是一個 byte，控制字元也不例外，我們可以打 DIR 時看到檔案名稱，請留意一下檔案大小那一欄，您可以回到底稿上數一數字元數目，可以證實控制字元的存在。

我們再回來討論一下檔案內容的表示。雖然電腦把位元組看成 0 或 1 的組合，但這種方式對我們而言，無論在表示，換算或處理起來都十分不方便。我們最熟悉的是十進位數，但十進位系統對電腦的處理而言卻又不十分有用。所以人

類就為電腦準備了最適合電腦處理的數字系統，那就是十六進位系統 (HEXIDECIMAL SYSTEM)。

十六進位在表示上也簡單了很多。我們知道，十進位系統是以 10 為底數的系統，只需要 10 個符號 (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,) 的組合，就可以表示任何數值。而十六進位系統是 16 為底數的系統，需要 16 個符號來表示數值，這個系統中，除了借用十進位系統的十個符號 (0-9) 外，還借用了 6 個英文字母 (A-F) 來組成這個數值系統。所以其十六個符號為 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,A,B,C,D,E 及 F，其中 (A-F) 寫成大寫或是小寫皆可，其值相同。

二進位系統轉換成十六進位系統方式是十分簡單的，拿一個位元組來說，我們若將它分成一半，如：

00111101 → 0011 1101

前半，與後半不就剛好可用兩個十六進位符號表示，那就是：

0011 = 3

1101 = D

整個位元組就可用 3D 來表示其數值。那上述的 256 個位元組用十進位數及十六進位數來表示就如下：

位元組	十進位 表示法	十六進位 表示法
00000000	0	00
00000001	1	01
00000010	2	02
00000011	3	03
00000100	4	04
00000101	5	05
00000110	6	06
00000111	7	07
00001000	8	08
00001000	9	09
00001000	10	0A
00001000	11	0B
00001000	12	0C
.	.	.
.	.	.
.	.	.
11111101	253	FD
11111110	254	FE
11111111	255	FF

所以 ASCII 的 128 個字元其號碼以十六進位表示的話，應為 00 至 FF。請參閱本書附錄 F，ASCII 對照表。

以下我們利用 PCTOOLS，將上例中的檔案顯示出來，左邊是字元的代碼，右邊對應的是實際的字元，雖然在報表上我們仍看不到那些控制字元，但實際上我仍可以看到它們對應的代碼。若是在螢幕上，我們便可以觀察到，那些控制碼原來是那樣一些奇怪的符號呢！

PC Tools Deluxe R4.11		File View/Edit Service		Vol Label=SAV DB LING	
Path=A:*.*					
File=DEMO1.DAT		Relative sector 00000, Clust 00229, Disk Abs Sec 00466			
Displacement	Hex codes	ASCII value			
0000(0000)	20 20 4E 41 4D 45 20 20 20 20 20 20 20 20 20	NAME			
0016(0010)	20 41 44 44 52 45 53 53 20 20 20 20 54 45 4C 20	ADDRESS		TEL	
0032(0020)	4E 4F 2E 0D 0A 20 20 3D 3D 3D 3D 20 20 20 20 20	NO. =====			
0048(0030)	20 20 20 20 20 20 3D 3D 3D 3D 3D 3D 3D 0D 0A 4A	=====		J	
0064(0040)	41 4D 45 53 20 4C 49 4E 47 20 20 20 20 20 20 20	AMES LING			
0080(0050)	43 48 55 4E 47 4C 49 20 20 20 20 28 30 33 29 34	CHUNGLI		(03)4	
0096(0060)	35 36 37 38 39 30 0D 0A 52 4F 53 45 20 48 57 41	567890		ROSE HWA	
0112(0070)	4E 47 20 20 20 20 20 20 20 54 41 49 50 45 49 20	NG		TAIPEI	
0128(0080)	20 20 20 20 28 30 32 29 37 36 35 34 33 32 31 0D	(02)7654321			
0144(0090)	0A 54 4F 4D 4D 59 20 43 48 45 4E 20 20 20 20 20	TOMMY CHEN			
0160(00A0)	20 20 54 41 49 50 45 49 20 20 20 20 20 28 30 32	TAIPEI		(02	
0176(00B0)	29 31 32 33 34 35 36 37 0D 0A 4B 41 56 45 4E 20	)1234567		KAVEN	
0192(00C0)	4C 41 49 20 20 20 20 20 20 20 20 4B 45 45 4C 55	LAI		KEELU	
0208(00D0)	4E 47 20 20 20 20 28 30 33 32 29 30 33 32 30 33	NG		(032)03203	
0224(00E0)	32 0D 0A 1A 20 20 20 20 48 4C 50 20 00 00 00 00	2			

請特別留意，0D,0A 及 1A 它們分別代表著 Carriage return, line feed 及 end of file 三個不同的字元。End of file 即所謂檔案結束標記的用途是分開一個檔案與下一個檔案。它可以告訴電腦，此檔案到此已結束了。這樣一個完整的磁碟檔案，就可以隨意讀取，而不會搞亂。

這就是一個檔案能夠組成的最基本的元素。若少了一些控制碼，那磁碟上的檔案也就可能會亂掉，再取出來時可能已經變了模，樣這也是檔案的損壞之一，我們稍後再討論。

現代時下的中文檔案越來越普遍，我們略討論一下中文檔案。

目前市面上所發行的漢卡或漢碟的種類很多，但大多數的中文系統根本就是在繪圖模式下，一個中文字，就好像是一個圖案。但它們每一個字都是以兩個位元組 (byte) 所組成的。組合的方法以廠家而定，也有的是相容的。它們的共同特點就是大部分都利用 256 個字元的後半數的字元。這些字元代號兩兩相配。對應出一個中文字。

所以，我們若在英文模式下看一些中文檔案，祇看到一些亂糟糟的符號，那就是中文字的代碼。至於中文檔案的其它方面，完全與英文檔案是一樣的。

筆 記 欄

整圖祝福：每天都有更大的成就 (DAILY BONANZA TO YOU)