

資料庫管理系統

R:BASE SYSTEM V 技巧與應用

李瑞 譯



松崗電腦圖書資料股份有限公司

資料庫管理系統

R:BASE SYSTEM V 技巧與應用

李瑞 譯

江苏工业学院图书馆
藏书章

松崗電腦圖書資料股份有限公司 印行



松崗電腦圖書資料有限公司已
聘任本律師為常年法律顧問，
如有侵害其著作權或其他權益
者，本律師當依法保障之。

長立國際法律事務所

陳 長 律師



資料庫管理系統

R:BASE SYSTEM V 技巧與應用

譯 者：李 瑞

發行人：朱 小 珍

發行所：松崗電腦圖書資料股份有限公司

台北市敦化南路五九三號五樓

電 話：(02) 7082125 (代表號)

郵政劃撥：0109030-8

印刷者：建發印刷設計公司

版權所有



翻印必究

每本定價 200 元整

中華民國七十八年 八 月 初 版

書號：4101115

本出版社經行政院新聞局核准登記，登記號碼為局版台業字第三一九六號

目 錄

0 緒 論	1
0 - 1 本書的特點	1
0 - 2 誰是本書的使用者	2
0 - 3 如何使用本書	2
0 - 4 本書中如使用 Express	3
0 - 5 R:BASE 程式設計的約定	3
0 - 6 本書各章的簡介	4
1 設計資料庫的應用	7
1 - 1 從交易表更新主表	8
1 - 1 - 1 建立主表和交易表	9
1 - 1 - 2 更新巨集指令常式的說明	11
1 - 1 - 3 更新巨集指令常式的執行	13
1 - 1 - 4 更新主張：摘要	14
1 - 2 建立並使用系統參數表	14
1 - 2 - 1 建立系統參數表	15
1 - 2 - 2 發展格式	16
1 - 2 - 3 表的修訂	17

1 - 2 - 4 使用系統參數表：摘要.....	18
1 - 3 第一章摘要.....	19

2 使用本文資料的技巧..... 21

2 - 1 將長的本文寫入外部檔案.....	22
2 - 1 - 1 建立備忘錄表.....	22
2 - 1 - 2 建立備忘錄程序檔案.....	23
2 - 1 - 2 . 1 增添備忘錄的程序.....	24
2 - 1 - 2 . 2 更新、顯示和列印備忘錄的程序.....	28
2 - 1 - 2 . 2 . 1 更新Memos	31
2 - 1 - 2 . 2 . 2 顯示和列印備忘錄.....	32
2 - 1 - 3 使用離開 (Exit) 常式.....	34
2 - 1 - 4 用Codelock 編譯程序檔.....	35
2 - 1 - 5 備忘錄程序：摘要.....	36
2 - 2 使用摘要資料型態以選擇本文.....	37
2 - 2 - 1 建立摘要表.....	37
2 - 2 - 2 建立變數格式.....	38
2 - 2 - 3 建立報表.....	39
2 - 2 - 4 寫NOTES 程序.....	39
2 - 2 - 4 . 1 使用NOTE 資料型態以選擇本文：摘要.....	45
2 - 3 分割一個本文欄位.....	45
2 - 3 - 1 建立分割本文的表.....	46
2 - 3 - 1 . 1 定義和初始化變數.....	47
2 - 3 - 1 . 2 決定本文字串的長度.....	48
2 - 3 - 1 . 3 分割本文到分開的變數中.....	49
2 - 3 - 1 . 4 載入和使用Name 2 表.....	50
2 - 3 - 2 分割本文：摘要.....	51

2 - 4	結 論	51
3	使用資料輸入的技巧	53
3 - 1	使用多頁變數格式	53
3 - 1 - 1	建立資料表	54
3 - 1 - 1.1	Part 表的結構	56
3 - 1 - 1.2	Parthist 表的結構	56
3 - 1 - 1.3	Sec-ops 表的結構	56
3 - 1 - 1.4	Package 表的結構	57
3 - 1 - 1.5	Mat-cost 表的結構	57
3 - 1 - 1.6	Labor 表的結構	58
3 - 1 - 1.7	Prices 表的結構	59
3 - 1 - 2	增添資料	59
3 - 1 - 3	建立格式	61
3 - 1 - 4	GETPRT 子巨集指令	64
3 - 1 - 5	PARTHELP 子巨集指令	66
3 - 1 - 6	寫多頁巨集指令	69
3 - 1 - 7	使用多頁變數格式：摘要	79
3 - 2	使用規則以減少資料輸入的錯誤	80
3 - 2 - 1	建立信用表和表格	81
3 - 2 - 2	使用規則以減少資料輸入的錯誤：摘要	83
3 - 3	使用捕捉錯誤常式和提示	83
3 - 3 - 1	寫信用程式	84
3 - 3 - 2	使用錯誤捕捉的常式和提示：摘要	87
3 - 4	使用自由格式的螢幕	88
3 - 4 - 1	建立 Prodext 應用	88
3 - 4 - 2	使用自由格式的螢幕：摘要	91

3 - 5	使用格式化的輸入螢幕.....	91
3 - 5 - 1	程式寫法.....	93
3 - 5 - 2	使用格式化的輸入螢幕：摘要.....	99
3 - 6	第3章摘要.....	99
4	發展資料維護的應用.....	101
4 - 1	在主表中編輯某一列.....	102
4 - 1 - 1	建立編輯格式.....	103
4 - 1 - 2	寫編輯程式.....	104
4 - 1 - 3	編輯某一列：摘要.....	107
4 - 2	取得資料.....	107
4 - 2 - 1	寫客戶列號碼程式.....	108
4 - 2 - 2	取得資料：摘要.....	110
4 - 3	尋找資料.....	111
4 - 3 - 1	寫尋找列號碼的常式.....	111
4 - 3 - 2	尋找資料：摘要.....	114
4 - 4	從主表中刪除資料.....	114
4 - 4 - 1	寫刪除列的程式.....	116
4 - 4 - 2	刪除列：摘要.....	118
4 - 5	第4章摘要.....	119
5	建立時間處理的技巧.....	121
5 - 1	時間的算術運算.....	122
5 - 1 - 1	建立生產時間表.....	122
5 - 1 - 2	寫TIME 1 程式.....	123
5 - 1 - 3	時間的算術運算：摘要.....	127
5 - 2	轉換時間值.....	127

5 - 2 - 1	建立擴充的生產時間表	127
5 - 2 - 2	寫TIME 2 程式	128
5 - 2 - 3	轉換時間值：摘要	131
5 - 3	計算時間成本	132
5 - 3 - 1	建立勞動費用表	132
5 - 3 - 2	寫TIME 3 程式	133
5 - 3 - 3	計算時間費用：摘要	137
5 - 4	第5章摘要	137
6	使用日期處理的技巧	139
6 - 1	日期的算術運算	139
6 - 1 - 1	建立機器維修表	140
6 - 1 - 2	寫MAINT程式	141
6 - 1 - 3	日期的算術運算：摘要	144
6 - 2	老化的資料	144
6 - 2 - 1	建立購買訂單表	145
6 - 2 - 2	寫AGE 程式	145
6 - 2 - 3	老化的資料：摘要	149
6 - 3	第6章的摘要	150
7	寫資料查詢的應用	151
7 - 1	用標準以顯示選擇過的資料	152
7 - 1 - 1	建立 Invoice 和 Cust 表	152
7 - 1 - 2	寫Credit Limit Eoception 程式	153
7 - 1 - 3	使用判斷的標準顯示所選的資料：摘要	156
7 - 2	用參考號碼顯示列之內容	157
7 - 2 - 1	建立Ncust 表	157

7 - 2 - 2	建立 Newcus 格式	159
7 - 2 - 3	寫 Exception Inquiry 程式	160
7 - 2 - 4	用參考號碼顯示列之內容：摘要	165
7 - 3	用名稱顯示列之內容	166
7 - 3 - 1	使用 Invoice 和 Ncust 表	166
7 - 3 - 2	寫 Name Inquiry 程式	167
7 - 3 - 3	用名稱顯示列之內容：摘要	172
7 - 4	第 7 章摘要	172

8 產生自由型式的報表 173

8 - 1	建立表的報表	174
8 - 1 - 1	建立表	174
8 - 1 - 2	寫 Report Writer	175
8 - 1 - 3	建立表的報表：摘要	178
8 - 2	產生 Ad Hoc 報表	178
8 - 2 - 1	建立 Hoc 變數格式	179
8 - 2 - 2	寫 Ad Hoc 程式	181
8 - 2 - 3	產生 Ad Hoc 報表：摘要	198
8 - 3	第 8 章摘要	199

9 建立資料報表 201

9 - 1	用 Reports Express 製作報表	201
9 - 1 - 1	用 Reports Express 建立一個銷售報表	202
9 - 1 - 2	建立報表程式	204
9 - 1 - 3	用 Reports Express 製作報表：摘要	208
9 - 2	使用臨時性表製作報表	208
9 - 2 - 1	建立表	209

9 - 2 - 2	建立報表.....	211
9 - 2 - 3	寫臨時性表的報表程式.....	213
9 - 2 - 4	使用臨時性表製作報表：摘要.....	216
9 - 3	在報表產生時指定判斷標準.....	216
9 - 3 - 1	建立修訂的 Sysparms 表.....	217
9 - 3 - 2	建立 Crit 變數表格.....	218
9 - 3 - 3	寫判斷標準的報表程式.....	219
9 - 3 - 4	在報表產生時指定判斷標準：摘要.....	224
9 - 4	第 9 章的摘要.....	224
10	產生郵遞標籤.....	225
10 - 1	使用查明法製作郵遞標籤.....	225
10 - 1 - 1	建立客戶主表.....	226
10 - 1 - 2	寫臨時性表的輸入程式.....	227
10 - 1 - 3	用 Reports Express 製作標籤報表.....	228
10 - 1 - 4	製作標籤.....	229
10 - 1 - 5	使用查明法製作郵遞標籤：摘要.....	230
10 - 2	在臨時性表中組合資料.....	230
10 - 2 - 1	建立表.....	231
10 - 2 - 2	用 Reports Express 製作標籤報表.....	232
10 - 2 - 3	寫 Mailing Label 程式.....	233
10 - 2 - 4	在臨時性表中組合資料：摘要.....	239
10 - 3	產生個別化的郵遞標籤.....	239
10 - 3 - 1	建立表格.....	240
10 - 3 - 2	寫個別化郵遞標籤程式.....	241
10 - 3 - 3	產生個別化的郵遞標籤：摘要.....	244
10 - 4	第 10 章摘要.....	244

附錄 R:BASE System V 的技巧和應用之程式碼..... 245

第 1 章的技巧.....	245
第 2 章的技巧.....	246
第 3 章的技巧.....	254
第 4 章的技巧.....	266
第 5 章的技巧.....	270
第 6 章的技巧.....	275
第 7 章的技巧.....	277
第 8 章的技巧.....	282
第 9 章的技巧.....	289
第 10 章的技巧.....	293

緒論

0-1 本書的特點

不同於市場上的許多書一樣，R: BASE System V Techniques and Applications 是專為一般做資料庫管理應用工作的人寫的。在本書中所提到的所有技巧均曾經被設計者和使用者成功地使用過，不論你在 R: BASE 系統中是否有過多少設計程式的經驗，在本書中的技巧均會對你有所幫助，使你更有效率地建立你的資料庫管理系統 (DBMS) 之應用。

本書中有一個關鍵字 (Keyword) 是 business，其目的乃是使你能鼓起勇氣，從商業觀點建立資料庫及其應用，每章中的程式均相關於某一商業的特別目標。

在每一章中，你將發現有許多技巧均在回答某一特定的應用需要，有一些技巧還相當地完整，包括了所有的表 (Tables)，表格 (Forms) 以及必需的碼 (Code)。在前面解說過的程式成硬體設施上建立技巧時，它們均會在文中的適當位置上加上註解。若有必要，還提供你交叉參考以便複習前面曾提過

的討論。

0-2 誰是本書的使用者

本書提供給任何曾使用或想使用 R : BASE System V 作為商業應用的使用者。其應用的範圍包括如個人活動的計劃表或備忘參考；或者商業應用如銷售分析，處理訂單，或更新一般的總帳。總之，本書中的技巧可以解決許多各種不同的資料庫在管理上所遇到的問題。

雖然本書處理的是 R : BASE System V 的程式設計觀念，但它不只是為程式設計師而設，只要你把 R : BASE System V 作個基礎性的了解，加上些使用 R : BASE 在商業應用的經驗，以及學習有力程式觀點的意願，也可以充分地利用本書。程式設計師將會發現本書有助於設計以及建立 R : BASE System V 的商業應用。在你開始設計程式之前，如果你要複習 R : BASE System V 的基本資訊，請參考 Que Corporation 出版的 R : BASE System V User's Guide (第 2 版)。

0-3 如何使用本書

如果你曾使用過電腦及 R : BASE System V，我建議你讀到了那些技巧，就去使用它們，如此你才會更知道某一技巧是如何工作的。書中我們透過一個虛擬的公司——Microform, Inc.，說明在一個商業環境中，每一技巧的使用方法，在我們的例子中，Microform 是一個製造電腦電路板的公司，但是我們並不管它到底是什麼樣的公司，我們只關心這個公司在遇到特殊的商業需要時，如何使用本書中所說明的每一個技巧。

在本書中所有的技巧包涵了寬廣的程式設計領域，透過一個名為 Microform 的虛擬公司上，我們秀出 R : BASE System V 如何使用於輸入，處理及輸出資料。其他的技巧還包括建立格式化的資料輸入螢幕

以及產生產品的分析報告。

0-4 本書中如何使用Express

本書的主要目標之一，幫助你了解，在設計程式背後所需要的觀念。因此，除非在技巧中直接牽涉到，否則是不必使用 R : BASE 的 Application EXPRESS 了。（譬如，要製作一個三階以上的功能表，這種複雜的任務外，其他的情況，如要求較少的技巧，就不必用到 EXPRESS。）

因為這是一本進階的書，它假設當你要定義一個表或建立一個功能選擇表時，告訴你該如何使用 Application EXPRESS。由於這點理由，你會發現 EXPRESS 有兩個顯著的優點：它能使工作更快速更容易；它能適切地建立有效率的程式碼。當你使用 EXPRESS 建立你的技巧時，將節省許多寫程式和設計的時間。同樣地，RCOMPILER 也可以節省你的時間和省去不少麻煩，同時在執行應用時可更快且能保護它們對抗外來的干擾。

0-5 R:BASE 程式設計的約定

整本書，所使用的命令和關鍵字都以大寫列印，引數(argument)以小寫列印。下面這一行代表在 R : BASE System V 中正確的命令列之語法：

COMMAND KEYWORD argument KEYWORD argument

下面的命令列，其語法是由左讀到右邊，中間沒有中斷，命令列中可選擇的部份（在下面的例句，由片語 WHERE Condlist 開始）是下列命令的後面部份：

APPEND tblname1 TO tblname2 WHERE condlist

此例中，單字 APPEND 是必要的，其後的 tblname 1 To tblname 2 是必要的，而片語 WHERE Conlist 是可選擇的，如果省略了，並不影響命令

列由左而右的語法流程。

以此命令列來說，關鍵字——引數的組合，在應用上可作許多不同的變化。在上例中，APPEND是命令(COMMAND)，To和WHERE是關鍵字(KEOWORD)，而tblname1，tblname2，和Conlist就是引數(ARGUMENT)，它可以是表名，欄名，以及使用者所提供的條件，但是必須合乎語法的型態。R:BASE的保留命令和關鍵字不可改變。

0-6 本書各章的簡介

第一章「設計資料庫的應用」，說明各種不同的因素所影響到一個資料庫管理系統(DBMS)的設計，其中的技巧包括交易的過帳及保證資料的完整無缺。

第二章「使用本文資料的技巧」，告訴你在資料庫應用中，如何處理文件的資訊，其中的技巧告訴你如何建立多頁式，多變化的表格，增添資料，以及如何寫一段較長的文件到外部檔案中。

第三章「使用資料輸入的技巧」，告訴你如何根據操作員的經驗水準建立資料輸入的方法，關於保證資料輸入的正確而作的錯誤捕捉技巧也有所說明。

第四章「發展資料維護的應用」，告訴你如何在資料庫系統中擷取、編輯、搜尋、以及刪除資料，其內有數個程式討論這些資料庫管理的基本方法。

第五章「建立時間處理的技巧」，討論使用時間的算術運算，以算出時間的價值及成本，決定過期的會計帳目。其中的技巧包括，在使用一個會計系統中用來更新資料的過期分析程式。

第六章「使用日期處理的技巧」，告訴你如何使用簡單的算術運算方法技巧，也說明了如何發展一個分析過期系統的技巧。

第七章「寫下資料查詢的應用」，說明從資料庫中取得資訊的方法，其中的技巧包括由選擇參考數值或輸入記錄名稱，以顯示選出的資料。

第八章“產生自由型式的報表”，討論不必使用 Reports EXPRESS 就可以建立一份報表，而且能產生資料報表。其中也討論建立報表（table reports）及特殊的報表之技巧。

第九章“建立資料報表”，告訴你如何建立資料庫報表，其中的技巧包括使用 Reports EXPRESS 以產生報表，其報表中使用臨時表，以及如何指定範圍標準。

第十章“產生郵遞標籤”，說明如何使用 R:BASE System V 的技巧以建立和使用一個郵遞標籤系統，其中的技巧包括使用查表法以收集標籤所要的資料，在臨時表中組合資料，以產生個人化的郵遞標籤。

書末的附錄也包括了整本書所有的程式碼，而且是根據章節及技巧的名稱列印出來。（注意：如果你計劃使用這些表列或者修改它們以適合你的需要，請不要鍵入行號，這些行號只是爲了在書中參考而加上去的。）

