

TURBO PASCAL 工具集

TURBO ADVANTAGE:
TURBO DISPLAY ADVANTAGE:
TURBO COMPLEX ADVANTAGE:

Lauer & Wallwitz

福麥科技研究開發部 譯
松崗電腦圖書資料有限公司

TURBO PASCAL

工具集

TURBO ADVANTAGE:
TURBO DISPLAY ADVANTAGE:
TURBO COMPLEX ADVANTAGE:

福麥科技研究開發部 譯
松崗電腦圖書資料有限公司

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



TURBO PASCAL 工具集

譯 者：福麥科技研究開發部

發行人：朱 小 珍

發行所：松崗電腦圖書資料有限公司

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

中華民國七十六年十一月初版

版權所有



翻印必究

每本定價 220 元整

書號：2101285

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

Turbo Pascal 的原始碼程式館

目 錄

第一章 緒言	1
1.1 TURBO 優越館駐常式 (Advantage Library Routines) 的使用	1
1.2 TURBO Pascal 編譯程式 (Compiler) 的引入指令 (include Directive)	3
1.3 程序 (Procedure) / 功能 (function) 的概括介紹	4
第二章 程式環境 (The Program Environment)	5
2.1 介紹	5
2.2 讀取錯誤的狀況 (Error State)	5
2.3 定義 (Defining) 輸入欄位 (Field) 的長度	6
2.4 定義輸入與輸出裝置	6
2.5 界限符號 (Delimiter) 的設定	7
2.6 格式 (Format) 的定義	7
2.7 範圍 (Range) 定義	9
2.8 輸入作業	9
2.9 輸出作業	10

2.10	整數數字的指定格式 (Formatted) 輸入	10
2.11	起始 (Initializz) 與結束 (Terminate)	11
第三章	BIT.TLD : 位元 (Bit) 的運算	13
3.1	位元的設定 / 清除 / 測試	13
第四章	CHECK.TLD : 檢查常式	15
4.1	檢查一個文字	15
4.2	檢查整數的範圍	16
4.3	檢查檔案的存在與否	17
4.4	狀況檢查	18
4.5	日期 / 時間的檢查	18
第五章	CPM.TLD : 支援 CP / M	21
5.1	取得 DMA 位置 (只適用於 CP / M - 86)	22
5.2	設定 DMA 位置	23
5.3	讀取第一個目錄登錄	24
5.4	讀取下一個目錄登錄	25
5.5	磁碟的重設	25
5.6	取得簽到向量	26
5.7	讀取 / 設定現行磁碟	27
5.8	讀取 / 設定現行使用者區域	28
5.9	設定 CP / M 的版本碼	29
5.10	終止程式執行 / 終止駐留程式執行	29
5.11	取得 / 設定軟體中斷 (只適用於 CP / M - 86)	30
5.12	16 進位輸出	31

第六章 HASH.TLD：檔案管理..... 33

- 6.1 介紹..... 33
- 6.2 雜湊表的啓始 (Initialize)..... 36
- 6.3 啓始而且 / 或清除個別的雜湊表..... 36
- 6.4 找尋 (Searching) 一個鍵..... 37
- 6.5 插入一個鍵..... 38
- 6.6 刪除一個鍵..... 38
- 6.7 載入 / 保存一個雜湊表..... 39

第七章 IO.TLD：輸入 / 輸出常式..... 41

- 7.1 顯示一個訊息..... 41
- 7.2 輸入資料..... 42
- 7.3 資料輸入的支援程序..... 44
- 7.4 將字串轉換成實數..... 45
- 7.5 將實數轉換成字串..... 46
- 7.6 複印檔案..... 46

第八章 MENU.TLD： 手冊程序 (Menu procedure)..... 49

- 8.1 手冊說明，第一類..... 49
- 8.2 手冊說明，第二類..... 50
- 8.3 menu 2 手冊項目的定義..... 52

第九章 MSDOS.TLD：支援 MS-DOS..... 53

- 9.1 介紹..... 54

9.2	讀取／寫入一磁扇	55
9.3	讀取一目錄登錄	56
9.4	讀取下一個目錄登錄	56
9.5	讀取時間／日期	57
9.6	設定時間或日期	59
9.7	讀取或設定現行磁碟	60
9.8	DOS 的版本	60
9.9	更改，取得，建立與除掉副目錄	61
9.10	使程式停止或結束程式的駐留	63
9.11	讀取或設定軟體中斷	64
9.12	更改檔案名稱或目錄之間的遷移	65
9.13	磁碟上的空間	66
9.14	16 進位的輸出	66
9.15	MS - DOS 的錯誤管理	67

第十章 REDET.TLD： 螢幕與印表機的改造 (Adaptation) 69

10.1	介紹	69
10.2	重定義表的啓始化	70
10.3	啓始螢幕與印表機的重定義	71
10.4	螢幕與印表機的正常化	71

第十一章 SORT.TLD：分類排列 73

11.1	數值的錐形分類	73
11.2	二字串之間的比較	74
11.3	字串的分類排列	75

第十二章 SPOOL.TLD：軟體的週邊連線同時操作程序 77

- 12.1 介紹..... 77
- 12.2 啓始週邊連線同時操作程序..... 78
- 12.3 從印表緩衝器列印文字..... 79
- 12.4 清除週邊連線同時操作的內容..... 79
- 12.5 除掉週邊連線同時操作..... 80
- 12.6 週邊連線同時操作狀態的敘述..... 81
- 12.7 使週邊連線同時操作的內容清成空白..... 81

第十三章 STRINGS.TLD：字串處理 83

- 13.1 在字串行列中搜尋一字串..... 83
- 13.2 字串的啓始化..... 84
- 13.3 取代..... 85
- 13.4 轉換..... 86
- 13.5 切除部份的字串..... 87
- 13.6 產生部份的字串..... 88

第十四章 VALUE.TLD：轉換一字串成爲一整數 89

- 14.1 轉換一字串成爲一整數值..... 89

第十五章 ARITH.TLD：算術運算 91

- 15.1 介紹..... 92
- 15.2 求取整數位數的冪..... 92
- 15.3 求取次方值..... 93

15.4	二個數中的最小與最大.....	93
15.5	數字的正負符號.....	94
15.6	一數字的剝零.....	95
15.7	直交多項式的求值.....	95
15.8	多項式的求值.....	96
15.9	多項式的導式.....	96
15.10	求取直交多項式的值.....	98
第十六章	COD.TLD :	
	資料的簡縮 (compression).....	99
16.1	介紹.....	99
16.2	實數剝零成整數.....	100
16.3	將整數行列剝零成實數行列.....	100
16.4	整數行列的簡縮.....	101
16.5	展開一整數行列.....	103
16.6	簡縮一文字行列.....	104
16.7	展開一文字行列.....	105
第十七章	DGL.TLD : 微分方程式.....	107
17.1	介紹.....	107
17.2	微分方程式.....	108
17.3	線性微分方程式.....	108
17.4	微分方程系統：功能.....	110
17.5	微分方程系統：解.....	111

第十八章 DIFFIN.TLD :
積分，微分與變平(smoothing)..... 115

18.1 介紹..... 116

18.2 求積方法的數值積分..... 116

 18.2.1 利用求積法的數值積分：李建德求積..... 118

 18.2.2 利用求積法的數值積分：拉格利求積..... 118

 18.2.3 利用求積法的數值積分：赫米特求積..... 119

 18.2.4 利用求積法的數值積分：齊比柴夫求積..... 120

 18.2.5 利用求積法的數值積分：重積分..... 121

18.3 隆貝格積分..... 123

18.4 數值微分..... 124

18.5 隆貝格微分..... 125

18.6 使資料變平滑..... 125

第十九章 FOURIER.TLD :
傅立葉分析與綜合..... 129

19.1 傅立葉分析..... 129

19.2 傅立葉綜合..... 131

第二十章 IOMAT.TLD : 輸入與輸出作業..... 133

20.1 向量的輸入與輸出..... 133

20.2 矩陣的輸入與輸出..... 134

第二十一章 MAT.TLD : 矩陣與向量..... 137

21.1 二個變數之間的交換..... 138

21.2	一個恆等矩陣的結構	139
21.3	給予矩陣或向量一個值	139
21.4	矩陣的轉置	140
21.5	一個矩陣的形跡	141
21.6	一個向量的基準	142
21.7	二個矩陣之間的加法或減法	143
21.8	二矩陣的乘法	144
21.9	一矩陣與向量的乘法	145
21.10	一矩陣的轉置	146
21.11	丘力斯基分解 (CROUT 換算)	147
21.12	根據丘力斯基的線性系統解	148
21.13	LR 分解	149
21.14	依據 LR 分解的線性系統解	150
21.15	QR 分解	151
21.16	計算一個矩陣的艾根值 (Eigenvalue) 與艾根向量 (Eigenvector)	152
21.17	對角化的檢查	153
21.18	一個矩陣的幕次的運算	154
21.19	三對角線線性系統的解	155
21.20	轉換 Tri - Diag \rightarrow 正常的矩陣	157

第二十二章 OPT.TLD : 最佳化 159

22.1	介紹	159
22.2	線性最佳化	160
22.3	非線性最佳化：牛頓—瑞福森	162
22.4	非線性的最佳化：單純法	167

第二十三章	REGRESS.TLD :	
	迴歸 (Regression)	169
23.1	介紹	169
23.2	多項式迴歸的差異	170
23.3	多項式迴歸	171
23.4	利用直交功能作合適化	172
23.5	多重線性迴歸的平均值	174
23.6	多重線性迴歸	175
23.7	多重交互作用 (correlation) 係數	177
第二十四章	SPLINE.TLD :	弧形功能
		179
24.1	弧形係數的運算	179
24.2	弧形插補	180
24.3	一個資料行列的弧形插補	181
24.4	利用弧形功能的數值微分	182
24.5	一個行列資料的數值微分	183
24.6	數值資料積分	184
第二十五章	STAT.TLD :	統計
		187
25.1	一個平均值的運算	187
25.2	一組資料分散的運算	189
25.3	柱狀圖的運算	189
25.4	交互作用與迴旋功能	190
附錄 1	: 參考書目	193
附錄 2	: 常數與聲明	195

給 Turbo Pascal 的表格產生器

目 錄

第 1 章 緒言	197
1.1 一般意見	197
1.2 顯示編校程式	197
1.3 Pascal 常式	198
1.4 手冊	200
第 2 章 編校程式	203
2.1 啓始編校程式	203
2.2 主要的內容	204
2.3 編校一個顯示幕檔案	204
2.4 清除一個顯示檔案	206
2.5 重組一個顯示檔案	207
2.6 離開顯示編校程式	209
2.7 編校一個顯示	209
2.7.1 編校顯示	210
2.7.2 控制命令	210
2.7.3 清除顯示幕	218

2.7.4	顯示的改名字	219
2.7.5	印出顯示幕訊息	219
2.7.6	結束	220

第3章 Pascal程序與功能 223

3.1	KERNEL.DSP	224
3.1.1	萬一有錯時的開關	225
3.1.2	列出最後的錯誤	225
3.1.3	顯示幕的屬性	226
3.1.4	開啓一個顯示檔案	227
3.1.5	關閉一個顯示檔案	227
3.1.6	讀取一個顯示檔案	228
3.1.7	讀取一個顯示進入主記憶體	228
3.1.8	使一個顯示幕顯示出來與活動	229
3.1.9	清除一個在RAM中的顯示	230
3.1.10	系統中的啓始	230
3.2	INPUT.DSP	231
3.2.1	輸出一個輸入欄位的內容	231
3.2.2	編校輸入欄位	232
3.2.3	編校下一個輸入欄位	233
3.2.4	編校反順序的輸入欄位	233
3.2.5	編校一個欄位	234
3.3	OUTPUT.DSP	235
3.3.1	讀出(Read-out)輸出欄位	236
3.3.2	在下個輸出欄位讀出	236
3.3.3	用反順序讀出輸出欄位	237

3.4	ATTRIBUT.DSP	237
3.4.1	屬性的查詢	238
3.4.2	改變屬性	238
第4章	特殊的內容	241
4.1	CONT與TYPE聲明	241
4.1.1	一般聲明 (在DECL.DSP中)	241
4.1.2	為編校一個欄位 (在INPUT.DSP中)的CONST 聲明	243
4.1.3	重要的TYPE與VAR聲明	245
4.2	接收檢查組合	245
4.3	輸入/輸出順序	246
4.4	程序 switch-on / switch-off	247
附錄A	: 接收屬性	249
附錄B	: 功能鍵	253
附錄C	: 速度	257

爲 Turbo Pascal 設計的複數常式

目 錄

第一章 緒言	261
第二章 DECL.CPL:型式與常數	263
2.1 常數	263
2.2 型式聲明	264
第三章 ARITH.CPL:複數運算	267
3.1 一個複數的大小	267
3.2 一個複數的共軛	268
3.3 二個複數的加法	268
3.4 二個複數的減法	269
3.5 二個複數的乘法	269
3.6 二個複數的除法	270
3.7 卡氏座標→極座標的換算	271
3.8 插座標→卡氏的換算	272
第四章 FUNCT.CPL:複數功能	273

4.1	雙曲線餘弦函數	273
4.2	雙曲線正弦函數	274
4.3	反餘弦函數	274
4.4	反正弦函數	275
4.5	複對數函數	276
4.6	複指數函數	277
4.7	複數餘函數	278
4.8	複數正弦函數	278
4.9	一個複數的根	279
4.10	將一個複數昇至更高次方	280

第五章 MAT.CPL:矩陣與向量 283

5.1	二個矩陣的加法與減法	284
5.2	二個矩陣的乘法	285
5.3	一個複數矩陣的實數部份	285
5.4	一個複數矩陣的虛數部份	286
5.5	一個複數矩陣實數部份的設定	286
5.6	一個複數矩陣虛數部份的設定	287
5.7	一個複數矩陣的共軛	287
5.8	一個複數矩陣的轉置	288
5.9	一個矩陣與向量的乘法	290
5.10	一個複數線性系統的解	291
5.11	一個複數向量的共軛	292
5.12	一個複數向量的實數部份	292
5.13	一個複數向量的虛數部份	293
5.14	一個複數向量實數部份的設定	293