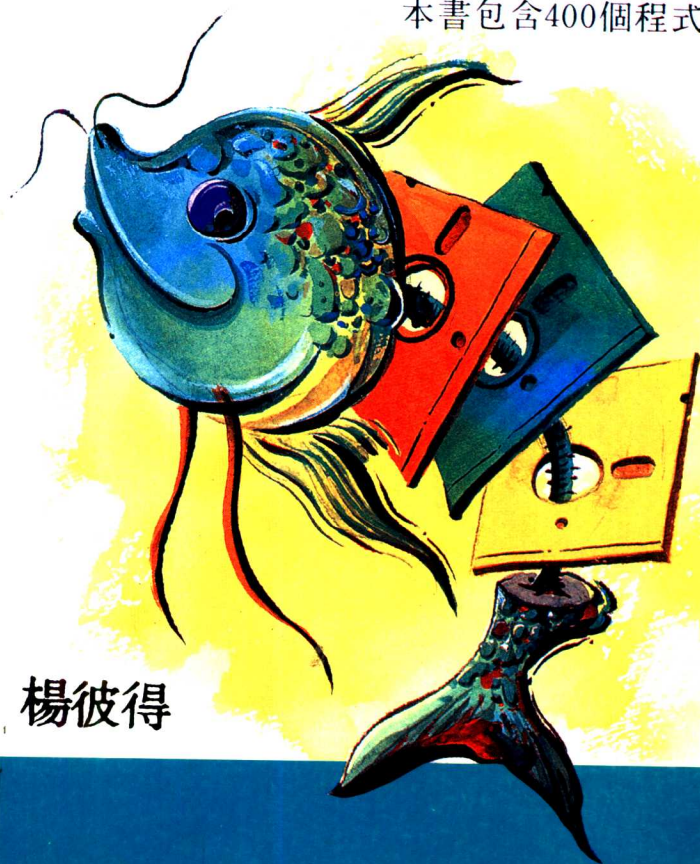


看實例學 Turbo C++ 入門與應用

本書包含400個程式實例



楊彼得

電腦圖書公司

看實例學 Turbo C++ 入門與應用

FOREIGN C++

序

本書基本上是先前『看實例學 Turbo C 入門與應用』一書的延申，同樣的本書也是以實例導向的方向，講解 Turbo C++ 語言。

由於在 Turbo C++ 環境下，你可以分別執行 C 語言，因此，本書的內容結構如下所示：

1. Turbo C++環境結構的認識
2. C語言
3. C++語言

由於 C++ 語言基本上只是 C 語言的擴充，其中最重要的部份就是增加物件導向程式設計的觀念，因此在 C++ 語言部份中，除了講解 C 語言和 C++ 語言的差異外，主要部份則在講解物件導向程式設計。

看實例學Turbo C++

目 錄

第一篇 認識Turbo C++

第零章 Turbo C++ 的基本觀念..... 0-1

0-1 c和c++語言..... 0-2

0-2 本書編排原則..... 0-4

0-3 給讀者的建議..... 0-5

第一章 c語言，C++語言與Turbo C++整合環境... 1-1

1-1 安裝 Turbo C++..... 1-3

1-2 起動與離開 Turbo C++..... 1-4

1-3 簡單游標的控制..... 1-9

1-4 編輯一個簡單的c語言程式..... 1-10

1-5 設定程式執行的環境參數..... 1-16

1-6 程式的執行..... 1-20

1-7 目的檔和可執行檔的觀察..... 1-23

1-8 程式有錯的執行情況..... 1-27

1-9 另一種執行程式的方式..... 1-29

1-10 程式的解說..... 1-30

1-1 0-1	程式的註解.....	1-30
1-1 0-2	主程式的宣告.....	1-30
1-1 0-3	程式的內容.....	1-31
1-1 0-4	變數的宣告.....	1-31
1-1 0-5	程式實例的解說.....	1-32
1-1 1	常見的另一種c語言架構.....	1-34
1-1 2	清除編輯區內容.....	1-35
1-1 3	檔案的載入.....	1-37
1-1 4	編輯與執行一個簡單的c++語言程式.....	1-41
1-1 5	另一種編譯及執行c++語言的方法.....	1-47
1-1 6	c++程式實例的解說.....	1-48
1-1 6-1	程式的註解.....	1-48
1-1 6-2	include指令.....	1-49
1-1 6-3	c++語言基本結構雜項總結.....	1-49

第二篇 c語言程式設計

第二章 c語言資料處理的基本觀念..... 2-1

2-1	變數名稱的使用.....	2-2
2-2	Turbo C++ 的系統保留字.....	2-5
2-3	基本資料型態.....	2-6
2-3-1	整數 int.....	2-6
2-3-2	字元 char.....	2-7
2-3-3	浮點數 float.....	2-8
2-3-4	雙倍精度浮點數 double.....	2-8
2-3-5	資料型態 void.....	2-8
2-4	變數的宣告方式.....	2-10
2-5	常數的表達方式.....	2-14

2-5-1	整數常數.....	2-14
2-5-2	浮點常數.....	2-16
2-5-3	字元常數.....	2-17
2-5-4	字串常數.....	2-19

第三章 基本的輸入與輸出..... 3-1

3-1	printf().....	3-3
	程式實例 ch0301.c 簡單字串的列印.....	3-3
3-1-1	printf()函數的控制字元\n.....	3-4
	程式實例 ch0302.c 分兩行列印前述程式實例.....	3-4
	程式實例 ch0303.c 利用另一種格式列印字串.....	3-5
3-1-2	依%d格式，列印10進位整數.....	3-6
	程式實例 ch0304.c 基本整數輸出的實例.....	3-7
	程式實例 ch0305.c 格式化輸出整數的應用.....	3-10
3-1-3	依%f格式，列印浮點數.....	3-11
	程式實例 ch0306.c 格式化輸出浮點數的應用.....	3-12
3-1-4	字元的列印.....	3-13
	程式實例 ch0307.c 格式化輸出一個字元變數值的應用.....	3-14
	程式實例 ch0308.c 列印黑白笑臉.....	3-16
	程式實例 ch0309.c 黑白方格的列印.....	3-17
3-1-5	\xdd 和\ddd 的使用方式.....	3-18
	程式實例 ch0310.c 繪製兩個方格的程式設計.....	3-18
	程式實例 ch0311.c 以不同格式，輸出前一個程式的結果... 3-19	
	程式實例 ch0312.c 列印撲克牌及音樂符號.....	3-20
3-1-6	其它格式化資料列印的原則.....	3-21
	程式實例 ch0313.c 輸出音樂符號，8進位和16進位的值.... 3-22	
	程式實例 ch0314.c 字串及浮點數的輸出.....	3-23

3-2	scanf()	3-25
	程式實例 ch0315.c 簡單讀取資料的應用.....	3-37
	程式實例 ch0316.c 字串及字元的讀取及輸出.....	3-38
3-3	getche().....	3-30
	程式實例 ch0317.c getche() 函數的應用.....	3-30

第四章 基本資料的運算..... 4-1

4-1	基本算術運算.....	4-2
	程式實例 ch0401.c 基本加法運算的應用.....	4-4
	程式實例 ch0402.c 基本算術運算的應用.....	4-5
	程式實例 ch0403.c 華氏溫度轉成攝氏溫度的應用.....	4-8
4-2	資料型別的轉換.....	4-10
	程式實例 ch0404.c 英里和碼轉成公里.....	4-11
	程式實例 ch0405.c 不同型態資料的轉換應用.....	4-12
	程式實例 ch0406.c 強制運算元資料的應用.....	4-14
	程式實例 ch0407.c 整數和字元的混合應用.....	4-15
4-3	c語言的特殊運算式.....	4-17
4-3-1	遞增和遞減運算.....	4-17
	程式實例 ch0408.c ++ 運算式的基本應用.....	4-19
	程式實例 ch0409.c -- 運算式的基本應用.....	4-20
4-3-2	加、減、乘、除、餘數簡化的應用.....	4-21
	程式實例 ch0410.c (e1)op=(e2) 運算式的應用.....	4-23
4-3-3	等號的特殊應用.....	4-24
	程式實例 ch0411.c 等號特殊運算的應用.....	4-25
4-3-4	sizeof 運算式.....	4-25
	程式實例 ch0412.c sizeof 運算子的基本應用.....	4-26

第五章 程式的迴圈..... 5 - 1

- 5-1 關係運算子和邏輯運算子..... 5-2
- 5-2 for 迴圈..... 5-5
 - 程式實例 ch0501.c 計算從1加到10..... 5-5
 - 程式實例 ch0502.c 以迴圈的方式設計程式，從1加到10..... 5-7
 - 程式實例 ch0503.c 從1加到10，並列出中間執行過程及總和... 5-8
 - 程式實例 ch0504.c 以另一種方式，重新設計前一個程式..... 5-9
 - 程式實例 ch0505.c 列印從128至255間的所有ASCII字元..... 5-10
 - 程式實例 ch0506.c 列印微笑的黑臉和白臉..... 5-11
 - 程式實例 ch0507.c 9*9乘法表的列印..... 5-12
- 5-3 while 迴圈..... 5-15
 - 程式實例 ch0508.c 列印一方塊黑笑臉和白笑臉..... 5-16
 - 程式實例 ch0509.c 以 while 迴圈，設計從1加到10..... 5-17
 - 程式實例 ch0510.c 利用輾轉相除法，求最大公因數..... 5-18
 - 程式實例 ch0511.c 計算所輸入的字元數..... 5-19
 - 程式實例 ch0512.c 以符合C語言的精神，重新設計前一個程式. 5-20
 - 程式實例 ch0513.c 用更精簡的方式，重新設計前一個程式.... 5-21
 - 程式實例 ch0514.c 以 while 巢狀迴路，重新設計9*9乘法表.. 5-22
 - 程式實例 ch0515.c 求任意值的 factriol 值..... 5-23
- 5-4 do - - - while 迴圈..... 5-25
 - 程式實例 ch0516.c 以do - - - while 迴圈，設計從1加到10.. 5-26
 - 程式實例 ch0517.c 猜字元遊戲的應用..... 5-27

第六章 選擇敘述..... 6 - 1

- 6-1 if敘述..... 6-3
 - 程式實例 ch0601.c 求絕對值..... 6-4

程式實例 ch0602.c	求任意片語或句子的字元和字的數量.....	6-5
程式實例 ch0603.c	測試所輸入的數值是奇數還是偶數.....	6-7
程式實例 ch0604.c	繪製西洋棋盤.....	6-8
程式實例 ch0605.c	黑笑臉和白笑臉的列印.....	6-9
6-2	巢狀的if敘述.....	6-11
程式實例 ch0606.c	巢狀if敘述的應用.....	6-11
程式實例 ch0607.c	另一個巢狀if敘述的應用.....	6-13
程式實例 ch0608.c	以白笑臉填滿10×10方塊，但兩對角線用 黑笑臉填充.....	6-15
程式實例 ch0609.c	以更精簡的方式，重覆前一個程式.....	6-16
6-3	else if 敘述.....	6-17
程式實例 ch0610.c	測試大寫、小寫及其它字元各有幾個.....	6-18
程式實例 ch0611.c	簡單運算式的程式設計.....	6-20
6-4	特殊運算式 e1 ? e2 ? e3.....	6-22
程式實例 ch0612.c	用特殊運算式求最大值.....	6-23
6-5	switch 敘述.....	6-25
程式實例 ch0613.c	利用 switch 敘述，重新設計程式實例 ch0611.c.....	6-26
程式實例 ch0614.c	星期字串的列印.....	6-28
程式實例 ch0615.c	break 在 switch 內應用實例說明.....	6-29
6-6	break 敘述.....	6-31
程式實例 ch0616.c	猜數字的程式設計.....	6-31
程式實例 ch0617.c	使用 while 迴路，重覆前一個程式設計...	6-32
6-7	continue 敘述.....	6-34
程式實例 ch0618.c	continue 指令的應用.....	6-34
程式實例 ch0619.c	continue 和 while 迴路的應用.....	6-35
6-8	goto 敘述.....	6-37
程式實例 ch0620.c	goto 指令的應用.....	6-38

第七章 函數與前端處理程式..... 7-1

程式實例 ch0701.c	一個簡單函數的呼叫.....	7-3
程式實例 ch0702.c	另一個簡單函數的呼叫.....	7-3
7-1	函數的定義.....	7-5
程式實例 ch0703.c	將小寫輸入轉換成大寫輸入.....	7-5
程式實例 ch0704.c	重覆前一個程式設計，但本程式採用先撰寫主程式的方式.....	7-7
程式實例 ch0705.c	求指數值的應用.....	7-8
7-2	整體變數和區域變數的基本觀念.....	7-10
程式實例 ch0706.c	基本區域變數的實例說明.....	7-10
程式實例 ch0707.c	基本區域變數和整體變數的應用.....	7-12
7-3	函數的傳回值.....	7-14
程式實例 ch0708.c	函數傳回值的基本應用.....	7-15
程式實例 ch0709.c	列印從1加到n值的和.....	7-16
程式實例 ch0710.c	求圓的面積.....	7-17
程式實例 ch0711.c	重新設計前一個程式，若輸入負值，會列出輸入錯誤.....	7-18
7-4	遞迴式的呼叫.....	7-20
程式實例 ch0712.c	以遞迴呼叫列印白笑臉.....	7-20
程式實例 ch0713.c	求某數的階乘數.....	7-21
7-5	新式 ANSI 函數的宣告.....	7-23
程式實例 ch0714.c	簡易劃線的程式設計.....	7-23
程式實例 ch0715.c	繪製長方形的程式設計.....	7-24
程式實例 ch0716.c	以新式 ANSI 重新設計程式實例 ch0709.C.....	7-25
程式實例 ch0717.c	以新式 ANSI 重新設計程式實例 ch0710.C.....	7-26

7-6 前端處理程式.....	7-28
7-6-1 巨集 <code>#define</code> 的使用.....	7-28
程式實例 ch0718.c 求圓周長及圓面積.....	7-29
程式實例 ch0719.c 以巨集定義，重新設計前一個程式.....	7-31
程式實例 ch0720.c 利用巨集定義求最大值.....	7-31
程式實例 ch0721.c 以巨集名稱取代特定字串的應用.....	7-33
程式實例 ch0722.c 利用 <code>fmt</code> 取代列印笑臉程式設計.....	7-34
7-6-2 條件式的編譯.....	7-35
7-6-2-1 <code>#if</code> 和 <code>#endif</code>	7-35
程式實例 ch0723.c 基本 <code>#if</code> 和 <code>#endif</code> 的運用.....	7-35
7-6-2-2 <code>#else</code>	7-36
程式實例 ch0724.c <code>#if</code> 、 <code>#else</code> 和 <code>#endif</code> 的運用.....	7-37
7-6-2-3 <code>elif</code>	7-38
程式實例 ch0725.c <code>#if</code> 、 <code>#elif</code> 和 <code>#endif</code> 的運用.....	7-39
7-6-2-4 <code>#ifdef</code>	7-40
7-6-2-5 <code>#ifndef</code>	7-41
程式實例 ch0726.c <code>#ifdef</code> 、 <code>#ifndef</code> 和 <code>#undef</code> 的應用.....	7-41
7-6-2-6 <code>#undef</code>	7-41
7-6-3 <code>include</code>	7-43
程式實例 ch0727.c 利用 <code>#include</code> 方式，重新設計求圓周 長及圓面積.....	7-43
程式實例 ch0728.c 求 $\sin 30^\circ$ 的值.....	7-45

第八章 變數的等級..... 8-1

8-1 <code>auto</code>	8-2
程式實例 ch0801.c 基本 <code>auto</code> 等級變數的應用.....	8-4

程式實例 ch0802.c	重覆前一個程式設計，但在宣告資料時， 不指明 auto 變數.....	8-5
程式實例 ch0803.c	另一個 auto 變數等級的應用.....	8-6
8-2 extern.....		8-7
程式實例 ch0804.c	簡單 extern 宣告的應用.....	8-9
程式實例 ch0805.c	另一個 extern 的應用.....	8-10
8-3 static.....		8-18
程式實例 ch0806.c	基本 static 宣告的應用.....	8-18
程式實例 ch0807.c	另一個 static 宣告的應用.....	8-19
8-4 register.....		8-21
程式實例 ch0808.c	簡單 register 宣告的應用.....	8-22

第九章 陣列與字串..... 9-1

9-1 一維陣列.....		9-2
程式實例 ch0901.c	求學生人數的程式應用.....	9-2
程式實例 ch0902.c	依陣列的觀念，重新設計上述程式.....	9-6
程式實例 ch0903.c	依陣列觀念求華氏溫度轉換成攝氏溫度....	9-7
程式實例 ch0904.c	反向列印字元的應用.....	9-9
9-2 一維陣列初值的設定.....		9-10
程式實例 ch0905.c	求最高與最低成績.....	9-10
程式實例 ch0906.c	依 static 的宣告方式，重新設計前一個 程式.....	9-11
程式實例 ch0907.c	泡沫排序法程式設計.....	9-12
程式實例 ch0908.c	以不指明陣列長度的方式，重新設計前一 一個程式.....	9-14
9-3 多維陣列.....		9-15
程式實例 ch0909.c	二維陣列的加減法應用.....	9-16

程式實例 ch0910.c	#字遊戲程式設計.....	9-18
程式實例 ch0911.c	寶藏的搜尋.....	9-21
9-4	以陣列做函數資料的傳送.....	9-25
程式實例 ch0912.c	一維陣列資料，傳遞給函數的應用.....	9-26
程式實例 ch0913.c	利用函數做泡沫排序法.....	9-27
程式實例 ch0914.c	重新設計前一個程式，但本程式依不同方式 不同方式，傳遞陣列資料.....	9-31
程式實例 ch0915.c	基本二維陣列傳送資料的應用.....	9-35
9-5	字串.....	9-37
程式實例 ch0916.c	簡單字串的應用.....	9-37
程式實例 ch0917.c	設定字串初值的應用.....	9-39
9-5-1	字串輸入函數 gets().....	9-40
程式實例 ch0918.c	基本 gets() 函數的應用.....	9-41
程式實例 ch0919.c	scanf() 和 gets() 函數的混合應用..	9-42
9-5-2	puts().....	9-43
程式實例 ch0920.c	基本 puts() 函數的應用.....	9-44
程式實例 ch0921.c	另一個 puts() 函數的應用.....	9-45
9-5-3	strlen().....	9-46
程式實例 ch0922.c	簡單 strlen() 的應用.....	9-46
9-5-4	strcpy().....	9-47
程式實例 ch0923.c	基本 strcpy() 函數的應用.....	9-48
9-5-5	strcat().....	9-49
程式實例 ch0924.c	基本 strcat() 函數的應用.....	9-49
9-5-6	strcmp().....	9-50
程式實例 ch0925.c	基本 strcmp() 函數的應用.....	9-51
9-6	字串陣列.....	9-52
程式實例 ch0926.c	字串陣列的基本應用.....	9-53

第十章 指標..... 10 - 1

10-1	指標的基本觀念.....	10 - 3
	程式實例 ch1001.c 基本指標的應用.....	10 - 9
	程式實例 ch1002.c 另一個指標的應用.....	10 - 10
	程式實例 ch1003.c 一個常見指標的錯誤實例說明.....	10 - 13
	程式實例 ch1004.c 簡單指指的算術運算.....	10 - 14
10-2	指標與函數.....	10 - 17
	程式實例 ch1005.c 基本函數的程式設計.....	10 - 17
	程式實例 ch1006.c 利用指標變數，重新設計前一個程式.....	10 - 21
10-3	陣列和指標.....	10 - 26
	程式實例 ch1007.c 將一個陣列元素相加.....	10 - 26
	程式實例 ch1008.c 以指標方式，設計一個程式，將陣列元素 相加.....	10 - 30
	程式實例 ch1009.c 另一個指標與陣列的應用.....	10 - 32
	程式實例 ch1010.c 以錯誤方式重新設計前一個程式.....	10 - 36
	程式實例 ch1011.c 指標、陣列、函數的基本應用.....	10 - 37
10-4	字串和指標.....	10 - 39
	程式實例 ch1012.c 利用指標將所輸入的小寫姓名，改成大寫..	10 - 39
	程式實例 ch1013.c 重覆程式實例ch0926.c，但本程式以字串 指標的方式，執行該功能.....	10 - 43
10-4	指標的指標.....	10 - 45
	程式實例 ch1014.c 指標的指標基本應用.....	10 - 46
	程式實例 ch1015.c 繪製藏寶圖.....	10 - 49
	程式實例 ch1016.c 利用指標的指標重新設計藏寶圖程式.....	10 - 50
10-5	命令列參數.....	10 - 54
	程式實例 ch1017.c 簡單命令列參數的應用.....	10 - 55

第十一章 使用者自定資料..... 11-1

11-1	typedef.....	11-2
	程式實例 ch1101.c 簡單 typedef 的應用.....	11-2
11-2	結構的資料型態.....	11-4
11-2-1	基本結構的觀念.....	11-4
	程式實例 ch1102.c 簡單結構的應用.....	11-6
	程式實例 ch1103.c 基本設定結構初值的應用.....	11-8
	程式實例 ch1104.c 將結構欄位分數轉換成成績的應用.....	11-9
	程式實例 ch1105.c 重覆前一個程式設計，但以不同的宣告 格式.....	11-10
11-2-2	結構與陣列.....	11-11
	程式實例 ch1106.c 輸入學生分數，本程式會將其成績列印 出來.....	11-12
11-2-3	巢狀結構.....	11-14
	程式實例 ch1107.c 巢狀結構的應用.....	11-14
	程式實例 ch1108.c 基本陣列和巢狀結構的應用.....	11-16
11-2-4	結構與函數.....	11-18
	程式實例 ch1109.c 基本結構，陣列，函數的應用.....	11-18
	程式實例 ch1110.c 重覆前一個程式設計，但本程式稍做改良	
	程式實例 ch1111.c 重覆前一個程式設計，但本程式採用整體 變數宣告方式.....	11-22
	程式實例 ch1112.c 重覆前一個程式，但本程式採用將整個陣 列結構傳遞的方式.....	11-24
11-2-5	結構與指標.....	11-25
	程式實例 ch1113.c 基本指標與結構的應用.....	11-26

11-3	union.....	11-28
	程式實例 ch1114.c union 和 struct 所佔記憶體長度的比較..	11-31
	程式實例 ch1115.c 基本 union 的應用.....	11-32
11-4	enum.....	11-33
	程式實例 ch1116.c 基本 enum 指令的應用.....	11-34
	程式實例 ch1117.c 另一個 enum 指令的應用.....	11-35

第十二章 位元運算指令..... 12-1

12-1	& 運算子.....	12-2
	程式實例 ch1201.c 基本&運算子的應用.....	12-3
	程式實例 ch1202.c 求兩個16進位&的結果.....	12-4
12-2	運算子.....	12-6
	程式實例 ch1203.c 基本 (or) 運算的應用.....	12-6
	程式實例 ch1204.c 求兩個16進位 的結果.....	12-7
12-3	^ 運算子.....	12-9
	程式實例 ch1205.c 基本^運算子的應用.....	12-9
	程式實例 ch1206.c 求兩個16進位^的結果.....	12-10
12-4	~ 運算子.....	12-12
	程式實例 ch1207.c 基本~運算子的應用.....	12-12
	程式實例 ch1208.c 求兩個16進位的結果.....	12-13
12-5	>> 運算子.....	12-15
	程式實例 ch1209.c 基本>>運算子的應用.....	12-15
	程式實例 ch1210.c 求某數值向右移1位元及3位元的應用.....	12-16
12-6	<< 運算子.....	12-18
	程式實例 ch1211.c 基本<<運算子的應用.....	12-18
	程式實例 ch1212.c 求某數值向左移1位元及3位元的應用.....	12-19

12-7	位元欄位.....	12-21
	程式實例 ch1213.c 基本位元欄位的應用.....	12-22

第十三章 Turbo C 有關數學的函數程式..... 13-1

13-1	簡單三角函數的使用.....	13-2
	程式實例 ch1301.c 求 sin 和 cos 值的應用.....	13-3
13-2	指數和對數函數的使用.....	13-4
13-2-1	exp().....	13-4
13-2-2	log().....	13-4
13-2-3	log10().....	13-4
	程式實例 ch1302.c 簡單 exp、log、log10 函數的應用.....	13-5
13-3	ceil().....	13-6
	程式實例 ch1303.c 基本 ceil() 函數的應用.....	13-6
13-4	floor().....	13-7
	程式實例 ch1304.c 基本 floor() 函數的應用.....	13-7
13-5	fabs().....	13-8
	程式實例 ch1305.c 基本 fabs() 函數的應用.....	13-8
13-6	pow().....	13-9
	程式實例 ch1306.c 基本 pow() 函數的應用.....	13-9
13-7	sqrt().....	13-11
	程式實例 ch1307.c 基本 sqrt() 函數的應用.....	13-11

第十四章 Turbo C++ 有關字元的函數程式..... 14-1

14-1	標準字元輸入與輸出函數.....	14-2
14-1-1	getchar().....	14-2
	程式實例 ch1401.c getche() 和 getchar() 函數的 比較.....	14-3