

目 錄



第 1 章 認識 C 語言	1-1
1.1 C 語言概述	1-2
1.1.1 C 語言的特色	1-2
1.1.2 C 語言與您	1-6
1.2 程式的規劃與實作	1-7
1.3 撰寫第一個 C 程式	1-13
1.3.1 程式的編輯與撰寫	1-14
1.3.2 程式碼的編譯、執行	1-15
1.4 編譯與執行的過程	1-16
1.5 本書的編排與慣例	1-18
習題	1-19
第 2 章 C 語言基本概述	2-1
2.1 簡單的例子	2-2
2.2 解析 C 語言	2-6
2.2.1 含括指令 #include 及標頭檔	2-6
2.2.2 主函數 main()	2-9
2.2.3 大括號、區塊及本體	2-9
2.2.4 變數	2-10
2.2.5 變數的設值	2-12
2.2.6 為什麼要宣告變數	2-12
2.2.7 格式化輸出函數 printf()	2-13

2.3 識別字及關鍵字	2-14
2.3.1 識別字	2-14
2.3.2 關鍵字	2-14
2.4 偵錯	2-15
2.4.1 語法錯誤	2-15
2.4.2 語意錯誤	2-16
2.5 提高程式的可讀性	2-17
習題	2-21
 第 3 章 基本資料型態	 3-1
3.1 變數與常數	3-2
3.2 基本資料型態	3-4
3.2.1 整數型態 int	3-4
3.2.2 字元型態 char	3-8
3.2.3 浮點數型態 float	3-15
3.2.4 倍精度浮點數型態 double	3-17
3.3 查詢常數、變數或資料型態所佔位元組	3-19
3.4 資料型態的轉換	3-21
習題	3-24
 第 4 章 格式化的輸出與輸入	 4-1
4.1 輸出函數 printf()	4-2
4.1.1 使用 printf() 函數	4-2
4.1.2 控制輸出欄位的寬度	4-7
4.1.3 以不同進位的型式輸出	4-10

4.2 輸入函數 scanf().....	4-14
4.2.1 使用 scanf() 函數.....	4-14
4.2.2 輸入字元.....	4-19
4.2.3 輸入字串.....	4-21
4.3 使用 scanf() 函數應注意的事項	4-24
4.3.1 讀取數值的方式.....	4-24
4.3.2 讀取字元時常見的錯誤	4-27
4.3.3 清除緩衝區的資料	4-30
4.4 輸出、輸入字元的函數	4-31
4.4.1 使用 getchar() 與 putchar() 函數	4-31
4.4.2 使用 getche() 與 getch() 函數	4-33
習題.....	4-35

第 5 章 運算子、運算式與敘述..... 5-1

5.1 運算式與運算子.....	5-2
5.1.1 設定運算子.....	5-2
5.1.2 一元運算子.....	5-4
5.1.3 算數運算子.....	5-6
5.1.4 關係運算子與 if 敘述.....	5-8
5.1.5 遞增與遞減運算子	5-11
5.1.6 邏輯運算子.....	5-13
5.1.7 括號運算子.....	5-15
5.2 運算子的優先順序.....	5-16
5.3 運算式	5-17
5.4 運算式的型態轉換.....	5-19
習題.....	5-21

第 6 章 選擇性敘述.....	6-1
6.1 我的程式會轉彎—if 敘述	6-2
6.2 另外的選擇—if-else 敘述	6-6
6.2.1 使用 if-else 敘述	6-6
6.2.2 更多的選擇—巢狀 if 敘述	6-10
6.2.3 使用 if-else-if 敘述	6-12
6.2.4 非常選擇—if 與 else 的配對問題	6-15
6.3 簡潔版的 if-else 敘述—條件運算子	6-18
6.4 更好用的多重選擇—switch 敘述	6-20
6.4.1 多重選擇—switch 與 break 敘述	6-20
6.4.2 不加 break 敘述的 switch 敘述	6-26
6.5 使用 goto 敘述	6-28
習題	6-30
第 7 章 迴 圈	7-1
7.1 結構化程式設計	7-2
7.1.1 循序性結構	7-2
7.1.2 選擇性結構	7-3
7.1.3 重複性結構	7-3
7.2 使用 for 迴圈	7-4
7.3 使用 while 迴圈	7-10
7.3.1 簡單的 while 迴圈範例	7-10

7.3.2 無窮迴圈的造成	7-13
7.4 使用 do while 迴圈	7-16
7.5 空迴圈	7-21
7.6 我要使用哪一種迴圈？	7-23
7.7 巢狀迴圈	7-24
7.8 迴圈的跳離	7-33
7.8.1 break 敘述	7-33
7.8.2 continue 敘述	7-35
習題	7-38
 第 8 章 函 數	 8-1
8.1 簡單的函數範例	8-2
8.2 函數的基本架構	8-5
8.2.1 宣告函數原型與定義函數	8-5
8.2.2 於程式裡呼叫函數	8-8
8.3 更多的函數應用範例	8-11
8.3.1 簡單的函數練習	8-11
8.3.2 同時使用多個函數	8-19
8.3.3 函數之間的相互呼叫	8-21
8.4 遞迴函數	8-24
8.5 區域、全域與靜態變數	8-34
8.5.1 區域變數	8-34

8.5.2 全域變數	8-38
8.5.3 靜態變數	8-43
8.6 引數傳遞的機制	8-45
8.7 前置處理器—#define	8-48
8.7.1 使用 #define 前置處理器	8-48
8.7.2 為什麼要用 #define ?	8-51
8.7.3 使用 const 修飾子	8-53
8.7.4 利用 #define 取代簡單的函數	8-54
8.7.5 使用有引數的巨集	8-55
8.7.6 使用函數？使用巨集？	8-58
8.8 再來看看 #include 前置處理器	8-59
8.8.1 標準的標頭檔	8-59
8.8.2 使用自訂的標頭檔	8-61
習題	8-64
第 9 章 陣列與字串	9-1
9.1 一維陣列	9-2
9.1.1 一維陣列的宣告	9-2
9.1.2 陣列初值的設定	9-6
9.1.3 查詢陣列所佔的記憶空間	9-7
9.1.4 陣列的輸入與輸出	9-9
9.1.5 陣列界限的檢查	9-13
9.2 二維陣列與多維陣列	9-17

9.2.1 二維陣列的宣告與初值的設定	9-17
9.2.2 二維陣列元素的存取	9-20
9.2.3 多維陣列	9-23
9.3 傳遞陣列給函數	9-27
9.3.1 以一維陣列為引數來傳遞	9-27
9.3.2 函數傳遞引數的機制	9-29
9.3.3 一維陣列的應用--氣泡排序法	9-36
9.3.4 傳遞二維與多維陣列	9-42
9.4 字串	9-45
9.4.1 字串的宣告與初值的設定	9-45
9.4.2 簡單的範例—字元與字串的比較	9-47
9.5 字串的輸入與輸出函數	9-48
9.6 字串陣列	9-52
9.6.1 字串陣列的宣告與初值的設定	9-52
9.6.2 字串陣列元素的引用及存取	9-54
習題	9-57
第 10 章 指標	10-1
10.1 指標概述	10-2
10.1.1 認識指標	10-2
10.1.2 為什麼要用指標？	10-4
10.1.3 記憶體的字址	10-4
10.2 使用指標變數	10-6

10.2.1 指標變數的宣告.....	10-6
10.2.2 指標變數的使用.....	10-8
10.2.3 宣告指標變數所指向之型態的重要性.....	10-15
10.2.3 指標變數的宣告方式.....	10-16
10.3 指標與函數.....	10-17
10.3.1 傳遞指標到函數裡.....	10-17
10.3.2 由函數傳回指標.....	10-28
10.4 指標與一維陣列.....	10-31
10.4.1 指標的算術運算.....	10-31
10.4.2 利用指標存取一維陣列的元素.....	10-35
10.4.3 利用指標傳遞一維陣列到函數裡.....	10-38
10.5 指標與字串.....	10-41
10.5.1 以指標變數指向字串.....	10-41
10.5.2 指標陣列.....	10-44
10.6 指向指標的指標—雙重指標.....	10-47
習題.....	10-58
第 11 章 結構與其它資料型態.....	11-1
11.1 認識結構.....	11-2
11.1.1 結構的定義與宣告.....	11-2
11.1.2 結構變數的使用及初值的設定.....	11-4
11.2 巢狀結構.....	11-10
11.3 結構陣列.....	11-12

11.4 指向結構的指標	11-16
11.5 以結構為引數傳遞到函數	11-20
11.5.1 將整個結構傳遞到函數	11-20
11.5.2 傳遞結構的位址	11-22
11.5.3 傳遞結構陣列	11-23
11.6 列舉型態	11-25
11.6.1 列舉型態的定義及宣告	11-25
11.6.2 列舉型態的使用與初值的設定	11-26
11.7 使用自訂的型態—typedef	11-32
習題	11-36
 第 12 章 檔案處理	 12-1
12.1 檔案的觀念	12-2
12.1.1 文字檔與二進位檔	12-2
12.1.2 一般檔案與唯讀檔案	12-3
12.1.3 有緩衝區與無緩衝區的檔案處理	12-4
12.2 有緩衝區的檔案處理函數	12-6
12.2.1 檔案處理函數的整理	12-8
12.2.2 檔案處理函數的練習	12-9
12.3 無緩衝區的檔案處理函數	12-17
12.3.1 檔案處理函數的整理	12-20
12.3.2 檔案處理函數的練習	12-21
12.4 二進位檔案的使用	12-24

12.4.1 使用有緩衝區的函數處理二進位檔	12-24
12.4.2 使用無緩衝區函數處理二進位檔案	12-27
習題	12-32
第 13 章 大型程式的發展	13-1
13.1 程式的模組化與實作	13-2
13.1.1 程式的模組化	13-2
13.1.2 各別編譯的實作	13-3
13.2 於不同檔案裡使用全域變數	13-10
13.3 條件式編譯	13-12
13.3.1 條件式編譯的基本介紹	13-12
13.3.2 條件式編譯與大型程式的發展	13-17
13.4 命令列引數的使用	13-20
習題	13-26
第 14 章 動態記憶體配置與鏈結串列	14-1
14.1 動態記憶體配置	14-2
14.1.1 C 語言的動態記憶體配置	14-2
14.1.2 動態記憶體配置的使用實例	14-4
14.2 鏈結串列	14-7
14.2.1 鏈結串列的表示法	14-9
14.2.2 以結構來表示鏈結串列	14-10
14.2.3 鏈結串列的實作範例	14-11



14.3 鏈結串列的操作	14-16
14.3.1 鏈結串列的建立與走訪	14-17
14.3.2 節點的搜尋與插入	14-21
14.3.3 節點的刪除	14-24
習題	14-28
 第 15 章 位元處理	 15-1
15.1 數字系統與位元、位元組	15-2
15.1.1 數字系統概述	15-2
15.1.2 位元與位元組	15-3
15.2 二進位系統	15-4
15.2.1 二進位轉換成十進位	15-4
15.2.2 十進位轉換成二進位	15-5
15.3 其它的進位系統	15-7
15.3.1 八進位系統	15-7
15.3.2 十六進位系統	15-8
15.4 位元運算子	15-10
15.4.1 位元邏輯運算子	15-10
15.4.2 位元位移運算子	15-14
15.5 位元欄位	15-17
習題	15-21

第 16 章 邁向 C++之路.....	16-1
16.1 認識 C++	16-2
16.2 簡單的例子.....	16-3
16.2.1 第一個 C++ 程式碼.....	16-4
16.2.2 關於 ANSI/ISO C++的標準	16-7
16.2.3 由鍵盤輸入資料.....	16-8
16.2.4 布林型態	16-9
16.2.5 變數的位置	16-11
16.3 函數的多載.....	16-12
16.4 認識類別	16-15
16.4.1 類別與結構	16-15
16.4.2 類別的基本概念.....	16-17
16.4.3 類別的定義與宣告類別型態的變數.....	16-19
16.4.4 建立新的物件	16-20
16.4.5 完整類別的程式範例.....	16-22
16.4.6 函數成員的相互呼叫	16-24
16.4.7 傳遞物件到函數裡.....	16-26
16.4.8 函數成員的多載.....	16-28
16.5 公有成員與私有成員	16-30
16.5.1 建立私有成員	16-31
16.5.2 建立公有成員	16-34
16.6 建構元	16-37

16.6.1 建構元的基本認識.....	16-37
16.6.2 建構元的使用範例.....	16-38
16.6.3 建構元的多載	16-40
習題	16-43

附錄 A 使用 Dev C++.....A-1

A.1 安裝 Dev C++	A-1
A.1.1 安裝 Dev C++.....	A-1
A.1.2 初次執行 Dev C++.....	A-4
A.2 編輯程式.....	A-6
A.3 編譯與執行.....	A-9
A.4 更改選項設定.....	A-10
A.5 處理語法錯誤.....	A-12
A.6 利用 Debug 功能除錯.....	A-13

附錄 B 使用 Visual C++ 6.0.....B-1

B.1 使用 Visual C++.....	B-1
B.1.1 編輯程式	B-2
B.1.2 編譯與執行	B-6
B.2 處理語法上的錯誤	B-7
B.3 利用 Debug 功能表偵錯.....	B-7

B.4 各別編譯的實作	B-12
附錄 C 常用的函數庫	C-1
C.1 常用的數學函數	C-2
C.2 時間函數	C-8
C.3 字串函數庫	C-10
C.4 字元處理函數	C-17
C.5 型態轉換函數	C-19
C.6 記憶體配置與管理函數	C-21
C.7 程式流程控制函數	C-23
附錄 D ASCII 碼表	D-1
附錄 E 習題參考答案	E-1
中文索引	
英文索引	