

目錄

Contents

譯序（侯捷）	i
譯序（王建興）	iii
前言	ix
本書架構	xi
關於原始碼	xi
致謝	xii
哪裡有更豐富的資料	xii
字形習慣	xiii
第 1 章 C++ 程式基本教練（Basic C++ Programming）	1
1.1 如何撰寫 C++ 程式	1
1.2 物件的定義與初始化	7
1.3 撰寫算式（Expressions）	10
1.4 條件（Conditional）述句和迴圈（Loop）述句	15
1.5 如何運用 Arrays（陣列）和 Vectors（向量）	22
1.6 指標帶來彈性	26
1.7 檔案的讀寫	30
第 2 章 程序導向編程風格（Procedural Programming）	35
2.1 如何撰寫函式	35
2.2 喚起（invoking）一個函式	41
2.3 提供預設參數值（Default Parameter Values）	50
2.4 使用區域靜態物件（Local Static Objects）	53
2.5 宣告一個 inline 函式	55
2.6 供應多載化函式（Overloaded Functions）	56
2.7 定義並使用 Template Functions（範本函式）	58
2.8 函式指標（Pointers to Functions）帶來更大的彈性	60
2.9 設定表頭檔（Header Files）	63
第 3 章 泛型編程風格（Generic Programming）	67
3.1 指標的數學運算	68

3.2	瞭解 Iterators (泛型指標)	73
3.3	所有容器的共通操作	76
3.4	使用循序式容器 (Sequential Containers)	77
3.5	使用泛型演算法	81
3.6	如何設計一個泛型演算法	83
3.7	使用 Map	90
3.8	使用 Set	91
3.9	如何使用 Iterator Inserters	93
3.10	使用 iostream Iterators	95
第 4 章	以物件為基礎 (Object-Based) 的編程風格	99
4.1	如何實作一個 Class	100
4.2	什麼是 Constructors (建構式) 和 Destructors (解構式)	104
4.3	何謂 mutable (可變) 和 const (不變)	109
4.4	什麼是 this 指標	113
4.5	Static Class Member (靜態的類別成員)	115
4.6	打造一個 Iterator Class	118
4.7	合作關係必須建立在友誼的基礎上	123
4.8	實作一個 copy assignment operator	125
4.9	實作一個 function object	126
4.10	將 iostream 運算子多載化	128
4.11	指標, 指向 Class Member Functions	130
第 5 章	物件導向 (Object-Oriented) 編程風格	135
5.1	物件導向 (Object-Oriented) 編程概念	135
5.2	漫遊物件導向編程思維	138
5.3	不帶繼承的多型 (Polymorphism without Inheritance)	142
5.4	定義一個抽象基礎類別 (Abstract Base Class)	145
5.5	定義一個衍生類別 (Derived Class)	148
5.6	運用繼承體系 (Using an Inheritance Hierarchy)	155
5.7	基礎類別應該多麼抽象?	157
5.8	初始化、解構、與複製 (Initialization, Destruction, an Copy)	158
5.9	在衍生類別中定義一個虛擬函式	160
5.10	執行時期的型別鑑定機制 (Run-Time Type Identification)	164
第 6 章		167
6.1	被參數化的型別 (Parameterized Types)	169
6.2	Class Template 的定義	171
6.3	Template 型別參數 (type parameters) 的處理	172
6.4	實作一個 Class Template	174
6.5	一個以 Function Template 完成的 Output 運算子	180
6.6	常數算式 (Constant Expressions) 與預設參數值 (Default Parameters)	181
6.7	以 Template 參數作為一種設計策略	185
6.8	Member Template Functions	187

第 7 章	異常處理 (Exception Handling)	191
7.1	丟出異常 (Throwing an Exception)	191
7.2	捕捉異常 (Catching an Exception)	193
7.3	提煉異常 (Trying for an Exception)	194
7.4	區域性資源的管理	198
7.5	標準異常 (The Standard Exceptions)	200
附錄 A	習題解答	205
附錄 B	泛型演算法手冊 (Generic Algorithms Handbook)	255
索引		271

