

目錄

第三版自序	1
1 基本程式設計導論	13
1.1 程式語言與編譯器	13
1.2 資料的儲存方式	15
1.3 結語	21
1.4 練習題	21
2 C++ 程式架構	25
2.1 簡單 C++ 程式範例	25
2.2 標頭檔	26
2.3 名稱空間	26
2.4 主函式	27
2.5 變數宣告與定義	27
2.6 變數的指定	29
2.7 敘述	29
2.8 基本數值運算	29
2.9 註解	31
2.10 輸入與輸出	31
2.11 巨集指令與前處理單元	32
2.12 結語	36
2.13 練習題	36
3 C++ 資料型別與運算子	39
3.1 基本資料型別	39
3.2 C++ 基本運算子	49
3.3 位元運算子	52
3.4 單元與雙元運算子	55
3.5 運算子與函式	55
3.6 運算子執行優先順序	55

3.7	列舉資料型別	57
3.8	結構資料型別	58
3.9	重定資料型別名稱	59
3.10	結語	60
3.11	練習題	60
4	邏輯運算與迴圈	63
4.1	基本邏輯運算	63
4.2	條件敘述式	65
4.3	迴圈	71
4.4	應用範例	79
4.5	結語	93
4.6	練習題	94
5	指標	103
5.1	位址運算子與參照運算子	103
5.2	指標與常數	106
5.3	指標的基本運算	107
5.4	動態記憶空間配置	109
5.5	指標與結構資料型別	112
5.6	指標的指標	112
5.7	應用範例	116
5.8	結語	125
5.9	練習題	125
6	陣列	131
6.1	陣列儲存機制	131
6.2	傳統陣列	132
6.3	多維陣列	137
6.4	向量陣列	142
6.5	陣列與指標	147
6.6	應用範例	154
6.7	結語	158
6.8	練習題	159
7	簡易字串	167
7.1	傳統字串	167
7.2	C++ 字串	176
7.3	字串陣列	178
7.4	應用範例	178

7.5	結語	183
7.6	練習題	184
8	函式	189
8.1	函式基本型式	189
8.2	函式的原型與特徵	193
8.3	參考資料型別	195
8.4	參數傳遞	198
8.5	函式主體	208
8.6	回傳型別	210
8.7	函式指標	214
8.8	行內函式	216
8.9	函式範例	217
8.10	遞迴函式	225
8.11	遞迴函式範例	230
8.12	結語	241
8.13	練習題	242
9	類別初步	253
9.1	集合範例	253
9.2	類別資料型別	259
9.3	建構函式初值設定列	276
9.4	常數物件與常數成員函式	278
9.5	靜態資料成員與靜態成員函式	281
9.6	行內成員函式	286
9.7	夥伴函式與類別	287
9.8	範例：使用動態空間的類別	288
9.9	成員函式的連續使用	296
9.10	結語	296
9.11	練習題	297
10	運算子覆載	303
10.1	分數類別	303
10.2	向量類別	323
10.3	結語	330
10.4	練習題	331
11	輸出與輸入	339
11.1	輸入 / 輸出資料串流類別架構	339
11.2	輸入 / 輸出緩衝區	341

11.3	基本資料型別的輸入與輸出	343
11.4	格式化輸入 / 輸出	350
11.5	輸入 / 輸出格式處理器	357
11.6	檔案的輸出與輸入	363
11.7	文字檔與二位元檔的輸入 / 輸出	367
11.8	uuencode 編碼程式	370
11.9	C++ 字串資料串流的輸入 / 輸出	374
11.10	字串資料串流應用範例	377
11.11	隨機存取檔案	385
11.12	結語	389
11.13	練習題	390
12	類別間的關係 (一)：嵌入與繼承	397
12.1	使用一個，有一個，是一個	397
12.2	類別嵌入	398
12.3	嵌入應用範例	403
12.4	類別間的繼承關係	410
12.5	類別間的三種繼承方式	412
12.6	衍生類別物件	424
12.7	虛擬函式與多型	427
12.8	抽象基礎類別與純虛擬函式	434
12.9	虛擬解構函式	440
12.10	繼承應用範例	442
12.11	結語	452
12.12	練習題	452
13	類別間的關係 (二)：幾何範例	455
13.1	平面點的搬動	455
13.2	基本幾何圖形資料庫	465
13.3	簡易網格生成法	473
13.4	結語	481
13.5	練習題	482
14	樣板	487
14.1	樣板函式	487
14.2	樣板類別	493
14.3	函式型別樣板參數	497
14.4	應用範例	498
14.5	結語	506
14.6	練習題	506

15 C++ 字串	511
15.1 C++ 字串樣板類別	511
15.2 C++ 字串的產生與設定	514
15.3 字串邏輯運算子	518
15.4 字串合成	518
15.5 子字串運作	521
15.6 字串的輸入 / 輸出	525
15.7 其他字串函式	526
15.8 C++ 字串陣列與指標	526
15.9 應用範例	527
15.10 寬字元與寬字串	535
15.11 結語	547
15.12 練習題	547
16 異常處理	555
16.1 傳統錯誤處理機制	555
16.2 C++ 異常處理機制	556
16.3 函式的異常處理	559
16.4 C++ 異常的處理步驟	561
16.5 接收所有的異常處理機制	561
16.6 應用範例	562
16.7 結語	570
16.8 練習題	571
17 標準樣板函式庫 (一)：簡介	575
17.1 標準樣板函式庫範例	575
17.2 容器	577
17.3 迭代器	580
17.4 泛型演算函式	585
17.5 函式物件類別	588
17.6 應用範例	597
17.7 結語	611
17.8 練習題	611
18 標準樣板函式庫 (二)：序列容器	619
18.1 序列容器	619
18.2 向量陣列	621
18.3 佇列陣列	630
18.4 串列	631
18.5 容器轉換器	639

18.6	堆疊轉換器	639
18.7	佇列轉換器	641
18.8	優先佇列轉換器	643
18.9	應用範例	645
18.10	結語	662
18.11	練習題	662
19	標準樣板函式庫 (三)：關聯容器	667
19.1	關聯容器	667
19.2	集合與複集合容器	671
19.3	映射與複映射容器	679
19.4	應用範例	689
19.5	結語	702
19.6	練習題	703
20	標準樣板函式庫 (四)：迭代器與泛型演算函式	709
20.1	迭代調整器	709
20.2	資料輸入 / 輸出串流迭代器	715
20.3	兩個迭代器函式： <code>advance</code> 與 <code>distance</code>	723
20.4	泛型演算函式	724
20.5	結語	789
20.6	練習題	789
A	名稱空間	795
A.1	名稱空間	795
A.2	<code>using</code> 指令	796
A.3	名稱空間的函式與資料型別	799
A.4	覆載與名稱空間	799
A.5	多檔案程式碼與名稱空間的使用	800
B	位元運算子的應用	803
B.1	位元運算應用	803
B.2	獨立開關	803
B.3	群組開關	804
B.4	位元遮罩	805
C	輸入 / 輸出格式處理器設計範例	807
C.1	輸出格式處理器：攝氏溫度轉華氏溫度	807
C.2	輸出格式處理器：小數位數數值截去	809
C.3	輸入格式處理器：每行讀取指定數量的資料	810

C.4 輸入 / 輸出格式處理器：列舉型別資料的輸入 / 輸出	812
索引	819