

目錄

第二版自序	1
1 基本程式設計導論	11
1.1 程式語言與編譯器	11
1.2 資料的儲存方式	13
1.3 結語	17
1.4 練習題	17
2 C++ 程式架構	21
2.1 簡單 C++ 程式範例	21
2.2 標頭檔	22
2.3 名稱空間	22
2.4 主函式	23
2.5 變數宣告與定義	23
2.6 變數的指定	25
2.7 敘述	25
2.8 基本數值運算	25
2.9 註解	27
2.10 輸入與輸出	27
2.11 巨集指令與前處理單元	28
2.12 結語	32
2.13 練習題	32
3 C++ 資料型別與運算子	35
3.1 基本資料型別	35
3.2 C++ 基本運算子	45
3.3 位元運算子	48
3.4 單元與雙元運算子	50
3.5 運算子與函式	51
3.6 運算子執行優先順序	51

3.7	列舉資料型別	52
3.8	結構資料型別	53
3.9	重定資料型別名稱	54
3.10	結語	55
3.11	練習題	55
4	邏輯運算與迴圈	57
4.1	基本邏輯運算	57
4.2	條件敘述式	59
4.3	迴圈	65
4.4	應用範例	73
4.5	結語	86
4.6	練習題	86
5	指標	93
5.1	位址運算子與參照運算子	93
5.2	指標與常數	96
5.3	指標的基本運算	97
5.4	動態記憶空間配置	99
5.5	指標與結構資料型別	102
5.6	指標的指標	103
5.7	應用範例	106
5.8	結語	115
5.9	練習題	115
6	陣列	121
6.1	陣列儲存機制	121
6.2	傳統陣列	122
6.3	多維陣列	127
6.4	向量陣列	132
6.5	陣列與指標	137
6.6	應用範例	143
6.7	結語	148
6.8	練習題	148
7	簡易字串	155
7.1	傳統字串	155
7.2	C++ 字串	164
7.3	字串陣列	166
7.4	應用範例	166

7.5	結語	171
7.6	練習題	172
8	函式	175
8.1	函式基本型式	175
8.2	函式的原型與特徵	179
8.3	參考資料型別	181
8.4	參數傳遞	184
8.5	函式主體	194
8.6	回傳型別	196
8.7	函式指標	200
8.8	行內函式	202
8.9	函式範例	203
8.10	遞迴函式	210
8.11	遞迴函式範例	216
8.12	結語	227
8.13	練習題	227
9	類別初步	239
9.1	集合範例	239
9.2	類別資料型別	245
9.3	建構函式初值設定列	262
9.4	常數物件與常數成員函式	263
9.5	靜態資料成員與靜態成員函式	267
9.6	行內成員函式	271
9.7	夥伴函式與類別	271
9.8	集合類別：使用動態空間	272
9.9	成員函式的連續使用	277
9.10	結語	277
9.11	練習題	278
10	運算子的覆載	283
10.1	分數類別	283
10.2	向量類別	303
10.3	結語	310
10.4	練習題	310
11	輸出與輸入	319
11.1	輸入 / 輸出資料串流類別架構	319
11.2	輸入 / 輸出緩衝區	321

11.3	基本資料型別的輸入與輸出	322
11.4	格式化輸入 / 輸出	329
11.5	輸入 / 輸出格式處理器	335
11.6	檔案的輸出與輸入	342
11.7	文字檔與二位元檔的輸入 / 輸出	345
11.8	uuencode 編碼程式	348
11.9	C++ 字串資料串流的輸入 / 輸出	352
11.10	字串資料串流應用範例	355
11.11	結語	363
11.12	練習題	364
12	類別間的关系 (一)：嵌入與繼承	369
12.1	使用，有一個，是一個	369
12.2	類別嵌入	370
12.3	嵌入應用範例	375
12.4	類別間的繼承關係	382
12.5	類別間的三種繼承方式	384
12.6	衍生類別物件	396
12.7	虛擬函式與多型	399
12.8	抽象基礎類別與純虛擬函式	406
12.9	虛擬解構函式	412
12.10	繼承應用範例	414
12.11	結語	424
12.12	練習題	424
13	類別間的关系 (二)：幾何範例	427
13.1	平面點的搬動	427
13.2	基本幾何圖形資料庫	437
13.3	簡易網格生成法	445
13.4	結語	454
13.5	練習題	454
14	樣板	459
14.1	樣板函式	459
14.2	樣板類別	465
14.3	函式型別樣板參數	469
14.4	應用範例	470
14.5	結語	476
14.6	練習題	477

15 C++ 字串	481
15.1 C++ 字串樣板類別	481
15.2 C++ 字串的產生與設定	484
15.3 字串邏輯運算子	487
15.4 字串合成	488
15.5 子字串運作	491
15.6 字串的輸入 / 輸出	495
15.7 其它字串函式	496
15.8 C++ 字串陣列與指標	496
15.9 應用範例	497
15.10 結語	507
15.11 練習題	509
16 異常處理	513
16.1 傳統錯誤處理機制	513
16.2 C++ 異常處理機制	514
16.3 函式的異常處理	517
16.4 C++ 異常的處理步驟	519
16.5 接收所有的異常處理機制	519
16.6 應用範例	520
16.7 結語	528
16.8 練習題	529
17 標準樣板函式庫 (一)：簡介	533
17.1 標準樣板函式庫範例	533
17.2 容器	535
17.3 迭代器	538
17.4 泛型演算函式	543
17.5 函式物件類別	546
17.6 應用範例	555
17.7 結語	569
17.8 練習題	569
18 標準樣板函式庫 (二)：序列容器	577
18.1 序列容器	577
18.2 向量陣列	579
18.3 佇列陣列	588
18.4 串列	589
18.5 容器轉換器	597
18.6 堆疊轉換器	597

18.7	佇列轉換器	599
18.8	優先佇列轉換器	601
18.9	應用範例	603
18.10	結語	623
18.11	練習題	623
19	標準樣板函式庫 (三)：關聯容器	629
19.1	關聯容器	629
19.2	集合與複集合容器	633
19.3	映射與複映射容器	641
19.4	應用範例	651
19.5	結語	665
19.6	練習題	665
20	標準樣板函式庫 (四)：迭代器與泛型演算函式	671
20.1	迭代調整器	671
20.2	資料輸入 / 輸出串流迭代器	677
20.3	兩個迭代器函式： <code>advance</code> 與 <code>distance</code>	685
20.4	泛型演算函式	686
20.5	結語	751
20.6	練習題	751
A	名稱空間	757
A.1	名稱空間	757
A.2	<code>using</code> 指令	758
A.3	名稱空間的函式與資料型別	761
A.4	覆載與名稱空間	761
A.5	多檔案程式碼與名稱空間的使用	762
B	位元運算子的應用	765
B.1	位元運算應用	765
B.2	獨立開關	765
B.3	群組開關	766
B.4	位元遮罩	767
	索引	769