

1. (10%) 說明並簡單解釋一個良好的軟體所應俱備的品質。
2. (15%) 何謂結構化程式設計(structured programming)與模組化程式設計(module programming)? 二者間關係如何? 其各應依循的原則為何?
3. (10%) Dijkstra 證明任何一種高階語言程式均可由三種基本的邏輯結構(logical construct)所組成. 說明此三種結構的名稱及意義, 並以流程圖表示出。
4. (15%) 何謂二元搜尋法(binary searching)? 使用二元搜尋法的先決條件為何? 利用二元搜尋法由K項資料中找尋其中之一時, 在最壞的情況下須做幾次比較? (假設K值分別為8, 9, 10及任意正整數作答). 比較二元搜尋法與循序搜尋法(sequential searching)的優劣點。
5. (15%) 任選一種高階語言撰寫一程式, 對於一任意輸入之整數N, 可計算出小於N的所有正質數。
6. (15%) 假設有一未經排順序(unsorted)含N個整數的整數串, 列舉兩種將此整數串由大而小依序排列的演算法(algorithm), 並比較那一種演算法較有效率。
7. (20%)
  - (a) 十進位數1994若以七進位數表示, 應為多少?
  - (b) 一般計算機以一個位元組(byte)來表示一個英文字母, 但卻以兩個位元組來表示一個中文字, 為什麼?
  - (c) 何謂編譯程式(compiler)? 何謂解譯程式(interpreter)? 二者對應用程式執行效率比較如何?
  - (d) 一般程式以"註解(comments)"及"自身註解碼(self-documenting code)"方式做程式之文件說明(documentation). 何謂自身註解碼?