

104年專門職業及技術人員高等考試
會計師、不動產估價師、專利師考試試題

代號：70660 全一頁
71260

等 別：高等考試

類 科：專利師（選試專業英文及計算機結構）、專利師（選試專業日文及計算機結構）

科 目：計算機結構

考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、單一週期實作（single-cycle implementation）與管線化實作（pipeline implementation）為二種常見的資料路徑（data path）設計方式，請詳述二種設計概念，並用以下公式分析二種實作方式對執行時間之影響。（25分）
註：程式執行時間＝執行的機器指令數×平均每道指令所花費時脈數×時脈週期
- 二、管線化資料路徑（pipelined data path）中，有時下一道指令不能緊接著下一個時脈執行，這種情況稱之為危障（hazard），請詳述有那三種危障？並舉例說明之。（25分）
- 三、請詳述直接映射快取（direct mapped cache）、全關聯性快取（fully associative cache）、集合-關聯性快取（set-associative cache），並分析其失誤率（miss rate）和硬體成本（hardware cost）。（25分）
- 四、請詳述區域性原則（principle of locality）有那幾種？並舉例說明。為何區域性原則（principle of locality）對記憶體階層的概念非常重要？（25分）