

等 別：高等考試
類 科：資訊技師
科 目：計算機系統
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、請說明以下各定址模式的運算元取得方式：(一)隱含 (implied) 定址模式，(二)立即 (immediate) 定址模式，(三)直接 (direct) 定址模式，(四)間接 (indirect) 定址模式。(每小題 5 分，共 20 分)
- 二、一部簡單計算機有 64 個暫存器和 36 個指令，記憶體可定址範圍從 0 到 4095。其 CPU 指令格式包含三個欄位：第一欄是運算碼 (operation code)，第二欄指定使用的暫存器，第三欄指定記憶體位址，則一個指令機器碼需多少位元 (bits)？(10 分)
- 三、請詳述行程 (process) 於準備執行 (ready) 與執行中 (run) 的兩個狀態間的各種轉換。(20 分)
- 四、請說明計算機軟體使用 hash table 儲存資料的作法。並請與使用一維陣列 (array) 依序儲存資料的作法，比較兩者優缺點。(20 分)
- 五、請比較 compiler、interpreter 及 P-code compiler 的異同。(20 分)
- 六、請比較使用觸控螢幕的智慧型手機與無觸控螢幕的視窗作業系統電腦兩者在使用者介面的異同。(10 分)