

# 國立虎尾科技大學九十六學年度研究所（碩士班）入學試題

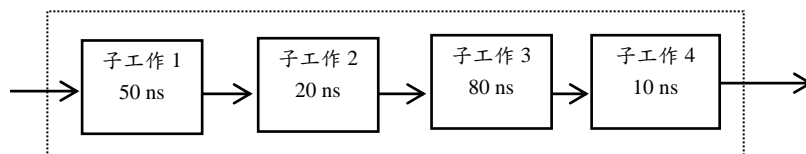
所別：光電與材料科技研究所（丁組）

科目：考試科目1（計算機概論）

注意事項：

- (1) 本試題共有七題，每題配分如問題後所示，總分共一百分。
- (2) 請依序作答在答案卷上並註明題號。

1. 請舉例並說明：「溢位問題」及「捨棄誤差」等兩問題？（15分）
2. 描述 IP 位址和網域命名系統的位址有什麼不同？（10分）
3. 開發各種設計軟體系統的方法中，最常用的兩種系統設計的觀念是由上而下（top-down）及由下而上（bottom-up）；請說明此兩種方法的主要觀念。若你在開發軟體系統時，你會用那種設計觀念，為什麼？（15分）
4. 請畫圖說明 while 迴圈及 repeat 迴圈動作情形，並比較之？（10分）
5. 某一中央處理器(CPU)採用管線式(pipelining)平行執行機器指令(instruction)，且每一指令在完成執行工作前，須經過管線四個子工作(例如：指令抓取、指令解碼、運算元抓取、及執行)。假設各子工作要完成任務所耗的時間，分別如下圖所示：



- (a) 請問該 CPU 連續執行 8 個指令總共需耗時多久？（10%）
  - (b) 若連續執行 N 個指令總共需耗時多久？（10%）
6. 假設某二元樹(binary tree)之前序追蹤及中序追蹤結果如下：  
前序追蹤：++A\*BCD/EF  
中序追蹤：A+B\*C-D+E/F
    - (c) 繪出此二元樹之圖形？（10%）
    - (d) 寫出此二元樹之後序追蹤結果？（10%）

7. 根據下列之符號頻率表(frequency table)：

字元	頻率
!	25
*	40
#	5
?	20
@	10

繪出此符號集之霍夫曼樹(Huffman tree)? (限制條件：兩兄弟節點中  
權重較低的為左節點，且其與父節點相連之邊線標示"0"。)(10%)