

國立虎尾科技大學九十七學年度研究所（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. 何謂 von Neumann bottleneck？何謂 Chuch-Turing thesis？（10 分）
2. 請利用 While ... do 迴圈，改寫下列的程式（15 分）
repeat (print the value of X;
 X ← X + 1)
until (X > 5)
3. 在軟體開發的過程中，常用的兩種模式如瀑布模式及漸進模式。請畫圖說明瀑布模式及漸進模式？（15 分）
4. 比較 DRAM 及 SRAM 的差異？（10 分）
5. 參照下列關連式資料庫(relational database)，分別執行(a) and (b)的運算，得到 Z relation 結果。

X relation		
U	V	W
A	D	5
B	E	3
C	F	5

Y relation	
R	S
3	G
4	H

- (a) $Z \leftarrow \text{SELECT from X where } W > 3$ (5 分)
- (b) $Z \leftarrow \text{JOIN X and Y where } X.W \geq Y.R$ (10 分)
6. 試說明傳值呼叫(call by value)和傳址呼叫(call by address)的優缺點？（20 分）
7. 請解釋電腦病毒(viruses)、電腦害蟲(worms)及特洛伊木馬(Trojan horses)？（15 分）