

中 華 大 學  
九十八年度研究所碩士班招生入學考試試題紙

系所別：生物資訊學系碩士班 組別： 科目：計算機概論 共 3 頁 第 1 頁

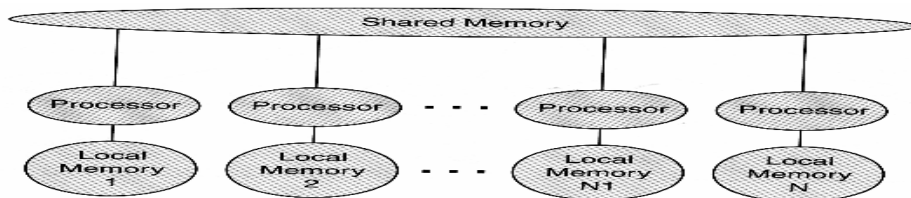
\*不可攜帶計算機\*

選擇題 (50%，每題 2%)

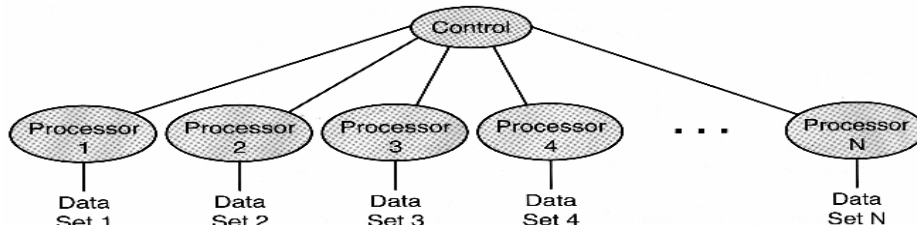
- \_\_\_\_\_ 1. 下圖的架構是屬於非 Von Neumann Architectures，是屬於那一種類型的架構 (1)同步處理(Synchronous Processing) (2)管線處理(Pipelining Processing) (3)共享記憶體方式 (4)鐵達尼處理 (Titanic Processing)



- \_\_\_\_\_ 2. 下圖的架構是屬於非 Von Neumann Architectures，是屬於那一種類型的架構 (1)同步處理(Synchronous Processing) (2)管線處理(Pipelining Processing) (3)共享記憶體方式 (4)鐵達尼處理 (Titanic Processing)

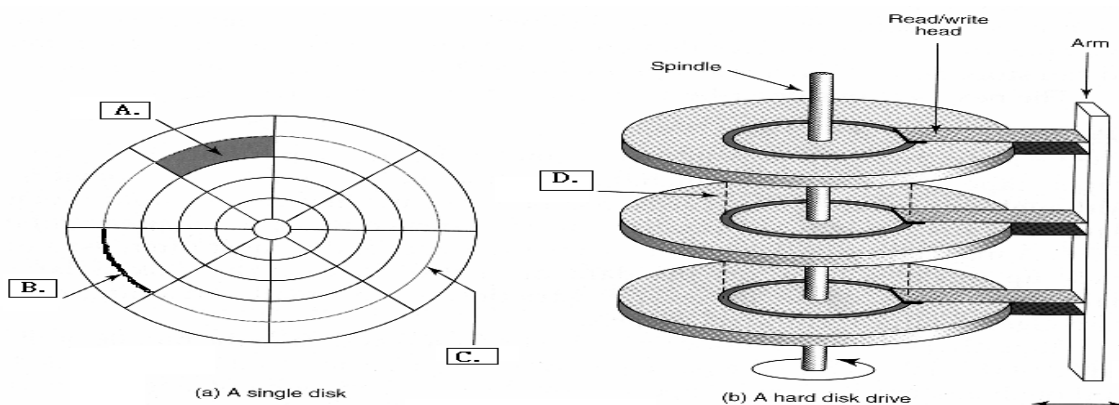


- \_\_\_\_\_ 3. 下圖的架構是屬於非 Von Neumann Architectures，是屬於那一種類型的架構 (1)同步處理(Synchronous Processing) (2)管線處理(Pipelining Processing) (3)共享記憶體方式 (4)鐵達尼處理 (Titanic Processing)



- \_\_\_\_\_ 4. 在電腦裡  $2^{10}$  代表 (1)1G (2)1K (3)1P (3)1M (4)1p
- \_\_\_\_\_ 5. 在電腦裡 1K 代表 (1)1,000 (2)1,024 (3)1,000,000 (4)1,048,576
- \_\_\_\_\_ 6. 對於 RAM 的敘述下列何者 **錯誤** (1)可以隨機讀及寫的記憶體 (2)屬於非揮發性 (Non-Volatile) 記憶體，當電源不存在時資料仍然 **不會** 消失了 (3)電腦的主記憶體是 RAM (4)是 Random Access Memory 的簡寫
- \_\_\_\_\_ 7. 對於 ROM 的敘述下列何者 **錯誤** (1)是唯讀記憶體 (2)屬於揮發性 (Volatile) 記憶體，當電源不存在時資料就 **消失** 了 (3)電腦的 BIOS 程式是存在 ROM 裡 (4)是 Read Only Memory 的簡寫
- \_\_\_\_\_ 8. 常見的匯流排 (Bus) 有三種，以下何者不是 (1)Address Bus (2)Control Bus (3)Data Bus (4)Shuttle Bus
- \_\_\_\_\_ 9. 電腦不同單元 (Unit) 間的溝通是靠 (1)Bus (2)Train (3)Bicycle (4)Boat
- \_\_\_\_\_ 10. 電腦因為位元精度的關係，當一個浮點數  $3.456 \times 10^{-1000}$ ，儲存在記憶體時，卻變成零，此種現象稱為 (1)Overflow (2)Underflow (3)flowchart (4)Understand

- \_\_\_\_\_ 11. 壓縮一般分成失真(Lossy)及非失真(Lossless)兩類，以下敘述何者**錯誤** (1)電腦程式及資料一般為 Lossless 壓縮 (2)網頁圖片一般為 Lossy 壓縮 (3)Lossy 壓縮一般比 Lossless 壓縮的效果好，檔案更小 (4)Lossy 壓縮後，再解壓縮可以 100%復原原來資料
- \_\_\_\_\_ 12. 對於類比(Analog)及數位(Digital)的描述下列何者**錯誤** (1)MP3 是數位音樂格式 (2)數位系統受限於儲存位元數的限制，精度有限 (3)人講話的聲音是類比的訊號 (4)DVD 的 Video 是以類比格式且不壓縮的方式儲存
- \_\_\_\_\_ 13. 一個 Byte 為幾個 bit(s) (1)4 (2)8 (3)16 (4)2 (5)以上皆非
- \_\_\_\_\_ 14. 十進制數字 12.75 轉成二進制為 (1)1100.11 (2)1100.111 (3)1100.001 (4)1000.11
- \_\_\_\_\_ 15. 十六進數字 3EC 轉成八進制為 (1)2674 (2)3777 (3)1752 (4)1754
- \_\_\_\_\_ 16. 以下何者是採用可變長度(Variable Length)的編碼  
(1)ASC II (2)Big-5 (3)Unicode (4) Huffman Code
- \_\_\_\_\_ 17. 新一代的顯示卡支援 GPU(Graphics Process Unit)，一個**指令(Instruction)**可以同時對多筆資料(Data)做相同的運算，所以是屬於那一種架構 (1)SISD (2)SIMD (3)MISD (4)MIMD
- \_\_\_\_\_ 18. 阿明到 Nova 買了一顆標示 160G 的硬碟，回家後發現電腦偵測到的容量為 149G，與規格不符，可能原因為 (1)廠商偷工減料 (2)瑕疵品，應該立刻拿回退換 (3)計算方式不同，廠商以  $2^{30}$  代表 1G (4)計算方式不同，廠商以  $10^9$  代表 1G
- \_\_\_\_\_ 19. 何謂 Seek Time (1)讀寫頭到達指定的 Track 的時間 (2)讀寫頭到達指定的 Sector 的時間 (3)讀寫頭到達指定的 Track 及指定的 Sector 的時間總和 (4)硬碟轉動的時間
- \_\_\_\_\_ 20. 何謂 Latency (1)讀寫頭到達指定的 Track 的時間 (2)讀寫頭到達指定的 Sector 的時間 (3)讀寫頭到達指定的 Track 及指定的 Sector 的時間總和 (4)硬碟轉動的時間
- \_\_\_\_\_ 21. 何謂 Access Time (1)讀寫頭到達指定的 Track 的時間 (2)讀寫頭到達指定的 Sector 的時間 (3)讀寫頭到達指定的 Track 及指定的 Sector 的時間總和 (4)硬碟轉動的時間
- \_\_\_\_\_ 22.圖一中 A. 是指碟片中灰色區域中儲存資料的**容量**，稱為 (1)Sector (2)Disk (3) Cylinder (4)Track (5)Block
- \_\_\_\_\_ 23.圖一中 B. 是指碟片中一圈的一小段，稱為 (1)Sector (2)Disk (3)Cylinder (4)Track (5)Seek
- \_\_\_\_\_ 24.圖一中 C. 是指碟片中一面的一圈，稱為 (1)Sector (2)Disk (3)Cylinder (4)Track (5)RPM
- \_\_\_\_\_ 25.圖一中 D. 是指所有碟片中相同位置的一圈，稱為(1)Sector (2)Disk (3)Cylinder (4)Track (5)Dance



圖一

問答題 (50%，每題 10%)

- (10%) 何謂 Von Neumann 架構，試畫出架構圖
- (10%) 某資料庫中有二個資料表，分別為資料表 A 與資料表 B，資料表 A 有二個欄位，其名稱分別為 V、W，資料表 B 有三個欄位，其名稱分別為 X、Y、Z，資料表 A 與資料表 B 的資料內容如圖一，請寫出下面 SQL 指令的執行結果。

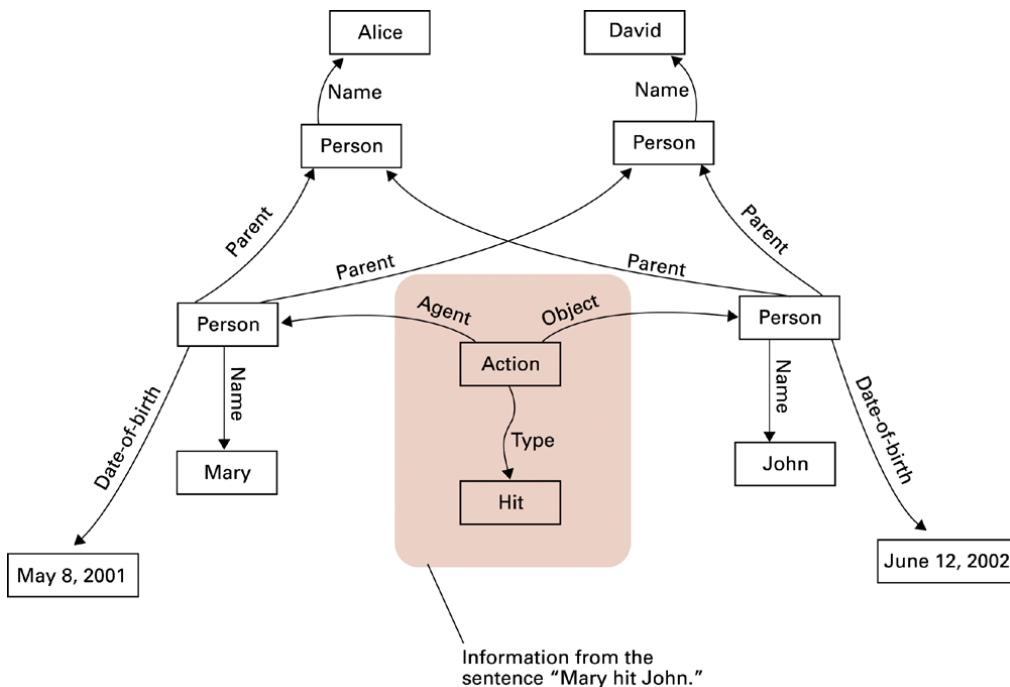
```
select W, Y, Z
from A, B
where A.W < B.X
```

欄位 V	欄位 W
r	2
t	4
p	6

欄位 X	欄位 Y	欄位 Z
4	d	e
2	m	p
5	t	f

圖一：資料表 A 與資料表 B 的資料內容

- (10%) 圖二是一個語意網路(semantic net)，請從圖二所顯示的資訊，回答下列問題：
  - John 與 Mary 是什麼親屬關係？
  - Mary 與 David 誰的年紀比較大？



圖二：語意網路

- (10%) 請畫出運算式  $x / y + z * w$  的剖析樹(parse tree)。
- (10%) 請解釋為什麼一般傳送陣列(array)資料到函式(function)的方式，是採用傳址呼叫(call by address)，而不是使用傳值呼叫(call by value)？