

一 選擇題(每題兩分)

- () 1. 電視機的傳輸方式是屬於？ (A)全雙工 (B)半雙工 (C)單工 (D)多工
- () 2. 下列何者不是網際網路的應用服務程式？ (A)archie (B)telnet (C)netbios (D)ftp
- () 3. 請考慮下列三種陣列宣告及給予初值的方式：
一：int a[2][3] = {1, 2, 3, 4, 5, 6};
二：int a[2][3] = {{1, 2, 3}, {4, 5, 6}};
三：int a[][3] = {{1, 2, 3}, {4, 5, 6}};
下列敘述何者正確？ (A)一跟二不同 (B)二跟三不同 (C)一、二、三都不同 (D)一、二、三都相同
- () 4. int a, b, i = 3, j = 5, *p = &i, *q = &j, *r;
double x;
a = 7**p/*q+7;
b = **&p;
則 a+b 等於？
(A)5 (B)7 (C)14 (D)21
- () 5. 某一程式在記憶體內的位址範圍由 AC2016 到 BC1F16，試問該程式所佔的記憶體空間大小為多少個位元組？ (A)1K (B)4K (C)16K (D)64K
- () 6. 倘若今天電腦必須處理的中文字只有 4000 個，那麼每一個中文字最少必須使用多少個位元(Bit)來表示？ (A)8 位元 (B)12 位元 (C)16 位元 (D)20 位元
- () 7. 倘若你希望製作長條或折線圖形，請問下列何種工具最方便？ (A)Access (B)Visual Basic (C)PowerPoint (D)Excel
- () 8. 結構化程式(structured programming)中，應該儘量少用？ (A)Go To 指令 (B)選擇 (C)重覆指令 (D)Return 指令
- () 9. 試問下列各種排序(Sort)方法，何者的時間複雜度(Big O)變化速率最快？ (A)Bubble Sort (B)Merge Sort (C)Heap Sort (D)Quick Sort
- () 10. If the baud rate of a line were 4800 and 4 different signaling levels were used, what is the equivalent bit rate of the line? (A)1200 bps (B)2400 bps (C)9600 bps (D)19200 bps (E)4800 bpsF (F)以上皆非

- () 11. C 程式：
int y = sum(10) ;
其中 sum 的 function 宣告如下
int sum(int x){ if(x > 0)return x+sum(x-2) ;
else return 0 ; }
請問執行完畢後， y = ?
(A)55 (B)30 (C)22 (D)14 (E)以上皆非
- () 12. 以下敘述何者正確？
(A)Process 為 light weight thread
(B)Multitasking 可減少程序使用 CPU 的時間
(C)Multitasking 只要一個 CPU
(D)Window-98 採 non-preemptive 之 CPU 排程方式
- () 13. 資料鏈結層(data link layer)為網路通信協定之第二層，下列何者不是其主要功能： (A)終點對終點資料傳輸 (B)錯誤更正 (C)流量控制 (D)鏈路建立與刪除
- () 14. 關於堆積(heap)的資料結構，下列敘述何者不正確？
(A)堆積資料結構可以應用於排序資料
(B)一節點的左子節點的鍵值不會大於其右子節點的鍵值
(C)可以視為是一顆完整二元樹
(D)可以利用陣列(array)表示及操作堆積資料結構
- () 15. 若以平均所花的時間考量，利用插入排序法(insertion sort)排序 n 筆資料的時間複雜度為：
(A) $O(n)$ (B) $O(\log n)$ (C) $O(n \log n)$ (D) $O(n^2)$
- () 16. 將十進制小數 0.6953125_{10} 化為二十進制小數，得： (A) 0.1011001_2 (B) 0.1101001_2
(C) 0.0110111_2 (D) 0.10001101_2
- () 17. 在以公鑰加密訊息中，A 需以下列何種鑰匙加訊息加密後傳給 B？ (A)A 之公鑰 (B)A 之私鑰 (C)B 之公鑰 (D)B 之私鑰
- () 18. 將布林函數 $(a+b)+ab$ 化簡，其結果為？ (A) $a-b$ (B) $a+b$ (C) a (D) b
- () 19. 某一邏輯電路有兩個輸入：data 和 control，當 control=0 時，輸出為 data 之值，當 control=1 時，輸出為 1，則此電路為： (A)NAND 閘 (B)OR 閘 (C)XOR 閘 (D)AND 閘
- () 20. 下列何者隸屬於資策會？ (A)HiNet (B)SeedNet (C)Yahoo (D)TANet
- () 21. 下列那一種系統不是依 "與外界開放的程度" 之標準來分類的系統？
(A)封閉式系統 (B)半封閉式系統 (C)開放式系統 (D)複雜式系統
- () 22. 布林函數 $F = AC + AB' + A'B'C + BC$ 與下列那一個函式相等？ (A) $A + B'C$ (B) $A + BC'$
(C) $C + AB'$ (D) $C + A'B$
- () 23. 先進先出的資料結構是？ (A)佇列(Queue) (B)堆疊(Stack) (C)樹(Tree) (D)連結串列(Linked List)
- () 24. Data are stored temporarily on ? (A)primary storage (B)secondary storage (C)cold storage (D)printer devices
- () 25. 下列有關 TCP/IP 協定的敘述，何者不正確？ (A)一部 PC 只能有一個 IP 位址 (B)是網際網路所採用的協定 (C)也可用於區域網路 (D)HTTP 是用 TCP 來傳送資料
- () 26. 下列那一種通信媒體其傳輸速度快，通訊量大且不易受到干擾？ (A)同軸電纜 (B)光纖 (C)雙絞線 (D)以上皆非
- () 27. 已知數字 "0" 的 ASCII 碼是 48，PRINT CHR\$(ASC("0")+5)執行結果印出？ (A)53 (B)5 (C)0 (D)48

- () 28. 關於資料的處理方式，下列敘述何者不正確？
 (A)資料倉儲(data warehouse)用以提供大量資料的有效管理
 (B)資料挖掘(data mining)用以分析大量資料中的某種潛在特質
 (C)資料安全(data security)在提供對資料傳輸過程的有效保密措施
 (D)資料庫管理在於讓使用者能方便的存取資料
- () 29. 以下何者資訊系統，不適合用於支援管理者進行決策？ (A)EIS (B)DSS (C)TPS (D)MIS
- () 30. $(3.75)_{10} + (4.625)_{10}$ 之結果以二進制表示為？ (A)111.011 (B)1000.011 (C)1001.101 (D)1000.101
- () 31. 布林函數 $F = AC + AB' + A'B'C + BC$ 與下列那一個函數相等？ (A) $A + B'C$ (B) $C + AB'$ (C) $A + BC'$ (D) $C + A'B$
- () 32. C++中物件做初始化時會呼叫？ (A)constructor (B)destructor (C)transformer (D)informer
- () 33. 下列何者不是雜湊(hashing)解決溢位(overflow)與碰撞(collision)的方法？ (A)linear probing (B)chaining (C)adaptive hashing (D)rehashing
- () 34. 對一個樹狀結構的搜尋空間(tree-structured search space)，以下為那一種搜尋演算法的演算步驟：
 步驟一 令 N 為起始節點的串列(list)。
 步驟二 令 N 為空串列，則離開並宣告失敗。
 步驟三 令 n 為 N 中的第一個節點，將 n 自 N 中移除。
 步驟四 若 n 為目標節點，則離開並宣告成功。
 步驟五 否則，將 n 的子節點加入 N 的前面，回到步驟二。
 此演算法的名稱應為下列何者？ (A)先最佳搜尋(best-first-search) (B)先廣度搜尋(breadth-first search) (C)先深度搜尋(depth-first search) (D)循環加深搜尋(iterative-deepening search)
- () 35. 下列何者不是關聯式資料模式(relation data model)的主要功能？ (A)select 指令 (B)Project 指令 (C)join 指令 (D)merge 指令
- () 36. 下列有關軟體工程之敘述，何者不正確？
 (A)軟體發展之步驟大致如下:需求定義、系統分析與設計、程式編寫、測試階段、實際上線、維護階段
 (B)SDLC(System Development Life Cycle)之軟體開發過程中，採用原型(Prototype)開發模式
 (C)CASE 是指電腦輔助軟體工程
 (D)I-CASE 是指整合型之 CASE
- () 37. 下列記憶體何者容量最小？ (A)快取記憶體(cache memory) (B)主記憶體(Main Memory) (C)輔助記憶體(Secondary Memory) (D)虛擬記憶體(Virtual Memory)
- () 38. 主記憶體與快取記憶體(cache)之間的對應型態中，下列何者不正確？ (A)set associative (B)memory associative (C)direct mapping (D)fully associative
- () 39. 有關微程式(microprogramming)的敘述，下列何者不正確？ (A)微程式撰寫可藉由 computer 來輔助 (B)微程式維護較 hard-wired 簡單 (C)微程式速度較 hard-wired 方式快 (D)系統小時，微程式成本較 hard-wired 為高
- () 40. 下列產生 deadlock 的可能條件中，何者不正確 (A)circular wait condition (B)preemption condition (C)mutual exclusive (D)partial allocation
- () 41. 下列何者不屬於輸入設備？ (A)光學字元閱讀機(OCR scanner optical character recognition scanner) (B)光筆(light pen) (C)鍵盤(keyboard) (D)繪圖機(plotter)

- () 42. 下列有關排序(sorting)的敘述何者為真？ (A)資料量增加一倍時排序所需時間也增加一倍 (B)以相同的排序法處理不同的數列，只要數列相同，排序所需的時間也相同 (C)插入法(insertionsort)是各種排序法中最有效率的一種 (D)累堆法(heap sort)乃是借助一種樹狀資料結構來進行的
- () 43. 下列何者的二補數(2's complement)為 10111101？ (A)-65₁₀ (B)-66₁₀ (C)-67₁₀ (D)-68₁₀
- () 44. 在軟體系統發展的過程中，使用者需求的資料搜集，最主要在那一個階段進行？(A)測試(B)編碼(C)設計(D)分析
- () 45. 下列何種記憶體不具直接存取(direct access)的功能？ (A)硬碟 (B)RAM (C)軟式磁碟(floppy disk) (D)磁帶(tape)
- () 46. 一般來說，下列那一種記憶體在資料的存取上最快？(A)RAM(B)FOM(C)Cache Memory(D)Registers
- () 47. 在 Relational Database 中，建立 Index 的目的是？(A)節省空間(B)加速大量查詢(C)加速大量新增(D)加速大量刪除
- () 48. 隨機存取記憶體(RAM)的資料存取(access)速度通常以 ns(nano second)為單位。試問 1ns 等於多少秒？ (A)10⁻¹² 秒 (B)10⁻⁹ 秒 (C)10⁻⁶ 秒 (D)10⁻³ 秒
- () 49. 磁碟中設定地址最小的單位是？ (A)位元(bit) (B)位元組(byte) (C)磁軌(track) (D)以上皆非
- () 50. 軟體之兩大類為 (A)系統與分享 (B)語言與系統 (C)系統與應用 (D)應用與功能