

\*作答前，請先核對院(系)別與考試科目是否正確！

准考證號碼：\_\_\_\_\_

(請考生自行填寫)

一、 選擇題(70%)

1. 以 2 補數表示法來表示負數，下列何者是表示-27？(1)10011011； (2)11100100； (3)11100101； (4)10001110。
2. 請將八進位數值(23577)<sub>8</sub>轉化成十六進位數值後，其值為？(1) (277B)<sub>16</sub>； (2) (276F)<sub>16</sub>； (3) (277F)<sub>16</sub>； (4) (276B)<sub>16</sub>。
3. 將高階程式語言一次完整地轉換為機器語言的程式稱為？(1)直譯器(Interpreter)； (2)編譯器(Compiler)； (3)組譯器(Assembler)； (4)作業系統。
4. 下列何者不屬於物件導向程式語言？(1) C； (2)Microsoft visual C++； (3)Borland C++； (4)Java。
5. 關於編譯器(Compiler)與直譯器(Interpreter)的敘述，下列何者正確？(1)直譯較編譯容易除錯； (2)編譯器將原始程式碼轉換為可執行碼； (3)就處理時間而言，編譯器較直譯器快； (4)直譯程式在執行前也須經過連結及載入手續。
6. 下列何者是電腦硬體唯一明白，CPU 可以直接執行的語言？(1)機器(machine)語言； (2)符號式(symbolic)語言； (3)高階(high-level)語言； (4)自然(natural)語言。
7. 副程式的參數傳遞方式之一，以址傳遞(Call by Address)乃實際參數之何者傳給副程式的形式參數？(1)數值； (2)位址； (3)名稱； (4)以上皆非。
8. 對資料之存取是以「先進後出」方式來處理的資料結構為：(1)陣列(Array)； (2)串列(List)； (3)堆疊(Stack)； (4)佇列(Queue)。
9. 使用鏈結串列的最主要缺點是：(1)插入資料速度較慢； (2)刪除資料耗時費事； (3)搜尋資料的速度較慢； (4)以上皆是
10. 二元搜尋樹要得到由小到大之排序結果須用何種方式追蹤？(1)中序追蹤； (2)前須追蹤； (3)後序追蹤； (4)以上皆是。
11. Microsoft Windows 對檔案目錄之管理，是採用下列哪一種資料結構？(1)樹(Tree)； (2)資料庫(Database)； (3)圖(Graph)； (4)陣列(Array)。
12. 下列哪一種作業方式可有效利用 CPU 資源？(1)多元處理系統； (2)即時處理系統； (3)連線處理系統； (4) 多元程式系統。
13. 從磁碟上存取資料時，下列何者幾乎佔掉資料存取時間的絕大部分？(1)尋找時間； (2)旋轉延遲時間； (3)資料傳輸時間； (4)資料寫入時間。
14. 如果你是規劃證券交易所的證券交易系統的資訊人員，你會採用下列哪一種處理系統？(1)多元程式系統； (2)多元處理系統； (3)即時處理系統； (4)連線處理系統。
15. 設計資料庫表格結構時，避免或降低資料重複的過程稱為？(1)正規化； (2) 抽象化； (3)結構化； (4)模組化。
16. 請問使用資料庫有什麼優點？(1)減少資料重複性增進資料的一致性； (2)提高資料的安全性； (3)應用程式撰寫較為容易； (4)以上皆是。
17. 下列對關聯式資料庫應用的描述，何者正確？(1)表格須先建立索引後才能插入(Insert)資料； (2)表格須先插入(Insert)資料後才能建立索引； (3)資料庫 Log 的功能在記錄資料庫的異動過程； (4)資料庫重整的目的在記錄資料庫的異動過程。
18. 如果 1011 與 0101 作邏輯運算的結果是 1110，則這個邏輯運算子是下列哪一種？(1) AND； (2) OR； (3) XOR； (4) NAND。
19. 請問布林函數  $F(A,B)=B+AB'$  可以用哪一個邏輯式取代？(1) $A+B$ ； (2) $A+B'$ ； (3) $A'+B'$ ； (4) $A'+B$ 。
20. 下列何種記憶體具有電容，需要週期性地更新資料。(1) DRAM； (2) SRAM； (3) ROM； (4) 以上皆是。
21. 下列具有記憶功能的硬體元件，何者速度最快？(1)隨機存取記憶體(RAM)； (2)快取記憶體(Cache)； (3)暫存器(Register)； (4)硬碟。

\*作答前，請先核對院(系)別與考試科目是否正確！

22. 有關個人電腦內部的輸入/輸出介面、中央處理單元及記憶體單元之間的連接方式，下列何者較為恰當？(1)雙絞線；(2)同軸纜線；(3)光纖；(4)匯流排。
23. 若一部電腦可以執行比主記憶體容量大的程式，則該電腦的記憶體管理可能使用何種方式？(1)快取記憶體(Cache memory)；(2)虛擬記憶體(Virtual memory)；(3)聯結記憶體(Associate memory)；(4)隨機存取記憶體(RAM)。
24. 一個工作(job)被隔開兩地但又彼此相連的電腦所共同處理，需要下列哪一種作業系統？(1) 批次處理系統(batch)；(2) 分時處理系統(time-sharing)；(3) 平行處理系統(parallel)；(4) 分散式處理系統(distributed)。
25. 如果一部電腦的虛擬記憶體(Virtual memory)的每一頁(Page)大小是 2048 位元組，則主記憶體的每一頁大小通常為：(1)1024；(2)2048；(3)4096；(4)8192 位元組。
26. 一電腦使用單一程式作業系統，若記憶體的大小是 64MB，存在記憶體的作業系統佔 4MB，那麼可在這個電腦中執行的最大程式大小為何？(1) 16；(2) 32；(3) 60；(4) 68 MB。
27. 在軟體系統開發的過程中，流程圖是以下哪個階段的使用工具？(1) 分析(analysis)；(2) 設計(design)；(3) 製作(implementation)；(4) 測試(testing)。
28. 假設某電腦採用奇同位核對方式傳送 ASCII 碼，請問下列何者傳送的資料有誤？(1)001000010；(2)010100111；(3)000110111；(4)010110110。
29. 資料在傳輸過程中進行數位訊號與類比訊號轉換工作的是：(1)編譯器；(2)直譯器；(3)連結器；(4)數據機。
30. 下列何者是演算法呼叫自己的過程？(1) 插入(insertion)；(2) 搜尋(searching)；(3) 遞迴(recursion)；(4) 反覆(iteration)。
31. 目前網際網路位址的長度是多少位元組？(1) 2；(2) 4；(3) 8；(4) 16。
32. 瀏覽器與網站伺服器之間的資料傳輸是採用何種通訊協定？(1)HTML；(2)HTTP；(3)TELNET；(4)SMTP。
33. 下列哪一項技術是電腦安全的第一道防線？(1)通行碼系統；(2)存取控制技術；(3)數位簽章；(4)加解密技術。
34. 下列哪一種技術可有效的用來作著作權的保護？(1)存取控制技術；(2)通行碼系統；(3)數位浮水印；(4)加解密技術。
35. 請問在電子郵件位址：[haha@mis.must.edu.tw](mailto:haha@mis.must.edu.tw) 中，哪一部分是網域名稱(domain name)？(1) haha；(2) mis.must.edu.tw；(3) [haha@mis.must.edu.tw](mailto:haha@mis.must.edu.tw)；(4) edu.tw。

## 二、簡答題(30%)

1. 請問開放系統連接模型(OSI model)共有哪幾層，請依照順序寫出他們的名稱？(5%)
2. 一多重程式(multiprogramming)作業系統使用分頁法(paging)，可用的記憶體空間為 60MB，被切成 20 頁，每頁大小為 3MB。第一個程式需要 13MB；第二個程式需要 12MB；第三個程式需要 27MB。
  - (a) 請問每個程式各佔用多少頁？(3%)
  - (b) 請問浪費了多少記憶體空間？(2%)
3. 使用插入排序法(Insertion sort)，對下列串列排序，並寫出每個回合的過程。(5%)  
資料輸入順序：8 16 25 30 41 55 79 10 4
4. 一棵二元樹之前序追結果為：ABDEHCFIG，中序追蹤之結果為：DBHEAFICG，請畫出此二元樹？(5%)
5. 何謂軟體發展生命週期？共可分為幾個階段？(5%)

---

\*作答前，請先核對院(系)別與考試科目是否正確！

6. 如果你想自己組裝一台電腦，請問你需要哪些組成元件？這些元件分別屬於計算機硬體五大單元的哪一個單元(5%)