

考生注意事項：(一) 本科目配分 100 分，共 40 題，每題配分 2.5 分，答錯不倒扣。

(二) 每題均為單選題，填註答案時，請注意科目及題號。

- B 1. 以下何者為兩個 Bytes 所能表示的最大正整數？
A 65536 B 65535 C 32767 D 32768
- D 2. 網路 OSI 七層模型中負責決定傳輸路徑是哪一層？
A 實體層 B 應用層 C 傳輸層 D 網路層
- A 3. 網路 OSI 七層模型中有關錯誤偵測的功能是在第幾層完成？
A 第二層 B 第三層 C 第四層 D 第七層
- C 4. 將 2^{10} 轉換為以 K 表示，其值為何？
A 20K B 40K C 32K D 64K
- B 5. 將 10^{12} 轉換為 2 的次方表示，約為下列何值？
A 2^{10} B 2^{40} C 2^{32} D 2^{34}
- D 6. 在網際網路中，負責將網域名稱轉換為 IP 位址的是以下何種設備？
A Web Server B Mail Server C Router D Domain Name Server
- A 7. 網頁中之 Applet 及 Servlet 是由以下何種語言撰寫？
A Java B C++ C JavaScript D BASIC
- C 8. 若邏輯運算 1011 與 0101 的結果為 1110，則運算子應為下列何者？
A AND B OR C XOR D NAND
- B 9. 下列何者是數位浮水印技術的主要應用範圍？
A 上網撥接 B 電子商務的安全查核 C 網域名稱查詢 D 使用者管理
- D 10. 下列何者的時間複雜度(Time Complexity)最低？
A $O(2^n)$ B $O(n^3)$ C $O(n^2)$ D $O(\log_2 n)$
- B 11. 計算機硬體中，執行選擇、比較和邏輯決策的單元為何？
A 輸入單元 B 中央處理單元 C 輸出單元 D 以上皆非
- A 12. 下列何者是運算式 $a + (b - c) * d$ 的前序(Prefix)式？
A $+a* -bcd$ B $abc - d + *$ C $a + * b - cd$ D $+a - * bcd$
- C 13. 一個高度為 10 的二元樹(Binary Tree)，最多可有幾個節點(Node)？
A 1024 B 2048 C 2047 D 1023
- C 14. 在多工作業系統中，考慮四個 Jobs 到達 Ready Queue 的時間和所需 CPU 時間如下：
- | Job | 到達 Ready Queue 時間 | 所需 CPU 時間 (ms : 10^{-3} 秒) |
|-----|-------------------|------------------------------|
| 1 | 0 ms | 8 ms |
| 2 | 1 ms | 3 ms |
| 3 | 2 ms | 9 ms |
| 4 | 3 ms | 5 ms |
- 若 CPU 的排程演算法採用最短作業優先排程(Shortest-Job-First)法，則平均等待時間為多少？
A 5 ms B 5.75 ms C 7.25 ms D 8.25 ms
- D 15. 下列哪一項是 ADSL 的特性？
A 主機與機房距離不能太遠 B 上行與下行速度並不一致 C 每一用戶之頻寬獨享 D 以上皆是
- B 16. Windows 95/98/2000/XP 屬於何種作業系統？
A 單人單工 B 單人多工 C 多人單工 D 多人多工
- B 17. 下列何種作業系統可免費取得其核心(Kernel)程式之原始程式碼？
A Windows XP Home Edition B Linux C Solaris D Windows 95
- C 18. IPv6 之位址長度為多少？
A 32 Bits B 64 Bits C 128 Bits D 256 Bits
- A 19. 若電腦上網時不用事先指定位址，需使用下列何種通訊協定？
A DHCP B WWW C DNS D 以上皆非
- B 20. 在實作副程式(Subroutine)呼叫時，需使用何種資料結構？
A Queue B Stack C Tree D 以上皆非
- C 21. 下列何種機制使得 Java 能夠完成跨平台(Cross Platform)運作？
A 例外處理 B 物件導向 C 虛擬機器 D 多執行緒(Multi-thread)

D 22. 下列何種語言不可用來設計網頁？

- A HTML B XHTML C XML D UML

D 23. 下列何者是電腦作業系統所討論的課題？

- A 記憶體管理 B 多工處理 C 資源存取控制 D 以上皆是

C 24. 下列哪一個是屬於 OSI 網路層(Network Layer)的通訊協定？

- A FTP B DNS C IP D TCP

A 25. Class C 的 IP 位址中，最多可容納幾個主機位址(Host Address)？

- A 254 B 256 C 128 D 127

A 26. 請問 IP 位址 10.10.10.10 是屬於何種 Class 的位址？

- A Class A B Class B C Class C D Class D

A 27. 信號增益器(Repeater)是在 OSI 七層模型的哪一層工作？

- A 實體層 B 傳輸層 C 資料連結層 D 網路層

C 28. 如果將 IEEE 802.3 與 IEEE 802.5 兩種網路互連，我們需要下列何種設備？

- A Repeater B Modem C Bridge D 以上皆非

B 29. 下列 C 語言程式片段，其執行的結果為何？

```
int j=0;
printf("%d, ", j++);
printf("%d, ", ++j);
printf("%d", j++);
```

- A 0, 1, 2 B 0, 2, 2 C 0, 2, 3 D 1, 2, 3

B 30. 為達到模組化程式的設計目標，使用下列何種變數較佳？

- A 全域變數 B 區域變數 C 外部變數 D 以上皆是

A 31. 一個 C 函數定義如下：

```
int Fn (int x) {
    if(n==0) n=n+1;
    return 1;
    else
        return (Fn(x-1)+Fn(x-2));
}
```

則 Fn(10) 之結果為下列何值？

- A 89 B 20 C 76 D 86

A 32. 就“以址傳遞(Call By Address)”、“以值傳遞(Call By Value)”及“以名傳遞(Call By Name)”而言，何者之傳遞效率最高？

- A 以址傳遞 B 以值傳遞 C 以名傳遞 D 三者相同

C 33. 下列何者之功能是網路防火牆(Firewall)所無法提供的？

- A 流量管理稽核 B 集中安全控管 C 用戶身分管理 D 阻絕異常存取

C 34. 下列硬體元件中，何者之存取速度最快？

- A RAM B Cache C Register D Flash disk

C 35. 下列資源中，何者在資源共享時，不適合以先佔式排程(Preemptive Scheduling)處理？

- A CPU B RAM C Printer D HDD

C 36. 下列何者是正確的軟體開發生命週期？

- A 系統分析，系統規劃，系統設計製作，系統建置
B 系統規劃，系統分析，系統設計製作，系統建置，系統整合測試
C 系統規劃，系統分析，系統設計製作，系統整合測試，系統建置
D 系統分析，系統規劃，系統設計製作，系統建置，系統整合測試

C 37. 下列何者建模工具不適於物件導向系統之分析設計？

- A Use Case Diagram B Activity Diagram C Data Flow Diagram D State Diagram

D 38. 下列何者是關聯式資料庫(Relational Database)系統？

- A ORACLE B SYBASE C INFORMIX D 以上皆是

D 39. 下列何種資料傳輸模式是以預約方式進行？

- A CDMA-CD B Token Bus C Token Ring D 以上皆非

B 40. 自動化垃圾收集(Garbage Collection)可有效降低程式因記憶體管理不當所造成的系統錯誤，下列何種程式語言具備此功能？

- A C++ B Java C Assembly D BASIC