

國立臺北教育大學 99 學年度研究所在職進修碩士學位班招生考試
【資訊科學系碩士學位在職進修專班】

計算機概論 試題

◎注意事項：

- 一、本試題全部題目均須作答，總分 100 分。
- 二、請於答案卷中作答，否則不予計分。
- 三、答案卷上請用藍色或黑色筆繕寫，不得使用鉛筆。
- 四、作答時請先標明題號，橫式書寫。

一、單選擇題：(每題 2.5 分，共 100 分)

1. 一般作業系統的核心部件不含下列那一項？
(A) 記憶體管理器 (Memory Manager)
(B) 排程器 (Scheduler)
(C) 載入程式 (Loader)
(D) 多媒體 (Multimedia) 應用軟體
2. 請重組下列電腦開機啟動 (Booting) 時各項運作的正確順序：
①執行作業系統②CPU 啟動後執行位於 ROM 中預設位置之指令亦即開機載入程式 (Bootstrap) ③將作業系統核心載入主記憶體④執行輸出入及各種硬體裝置之檢查。
(A) ①②③④
(B) ②④③①
(C) ②③④①
(D) ②③①④
3. 在一個採用需求分頁機制的計算機系統中，現有使用效率量測如下：(1) CPU 使用率：20%，(2) Page Drum：93%，(3) 其他週邊 I/O 12%。為提高 CPU 的使用率，此時應採取下列何種策略最佳？
(A) 換更快的 CPU
(B) 找一個更大的 Paging Drum
(C) 換更快的週邊設備
(D) 降低多程式度 (degree of multiprogramming)
4. 全球資訊網 (WWW) 的瀏覽器都提供「上一頁」的功能，讓使用者退回前一個網頁，下列那一個資料結構最適合來實作此功能？
(A) 堆積 (Heap)
(B) 堆疊
(C) AVL 樹 (AVL Tree)
(D) 佇列

※尚有試題，請翻頁繼續作答※

5. 假設指標 First 指向鏈結串列的第一項資料，為使 First→next→next→data 敘述有意義（「next」代表鏈結欄位），此一串列至少需含有幾個節點？
(A) 1 個節點
(B) 2 個節點
(C) 3 個節點
(D) 4 個節點
6. 下列何者最常用來表達程式邏輯？
(A) 虛擬碼（Pseudo Code）
(B) 狀態轉換圖（State Transition Diagram）
(C) 甘特圖（Gantt Chart）
(D) 資料流程圖（Data Flow Diagram）
7. 系統生命週期的階段順序應如何？
(A) 維護、分析、設計、規劃、實施
(B) 規劃、分析、設計、實施、維護
(C) 分析、規劃、設計、實施、維護
(D) 分析、規劃、實施、設計、維護
8. 假設一個程式中有以下的變數宣告：

```
int x ;  
bool result ;  
// 請考慮以下 3 個程式片段：
```

(甲)
result = (x%2 != 0) ;

(乙)
if (x %2 != 0)
{
 result=true ;
}
else
{
 result=false ;
}

(丙)
if (((x * 2) / 2) != x)
{
 result=true ;
}
else
{
 result=false ;
}

以上何種程式段具有下述功能：當 x 是奇數時，result 會被設定為 true；反之，當 x 是偶數時，result 會被設定為 false？

- (A) (甲) 和 (乙)
(B) (甲) 和 (丙)
(C) (乙) 和 (丙)
(D) 只有 (乙)

※尚有試題，請翻頁繼續作答※

9. 在程式語言中，同一個運算符號常被用於多種目的，例如「+」號除了用於加法運算之外，諸如 Java、Visual Basic 等語言也將「+」號用於連接兩個字串。以下那一個名詞表示著這種「同一符號、多種用途」的概念？
- (A) operator coercion
 - (B) operator conversion
 - (C) operator overloading
 - (D) operator side effect。
10. 當買的電腦是 3.2G 桌上型，這裡的 3.2G 是指？
- (A) 主記憶體有 3.2GB
 - (B) CPU 的工作時脈是 3.2GHz
 - (C) 比標準好 3.2 倍
 - (D) 為 3.2 倍速的 CPU
11. 點矩陣 24x24 的中文字形需要幾個位元組來儲存？
- (A) 576
 - (B) 256
 - (C) 72
 - (D) 64
12. $A8.C_{16}$ 轉換成十進位後為何值？
- (A) 108.75
 - (B) 108.12
 - (C) 168.75
 - (D) 168.12
13. $A=1001001.011_2$ ， $B=1022.223_4$ ， $C=78.732_9$ ，則此三數字大小關係為何？
- (A) $B > C > A$
 - (B) $A > B > C$
 - (C) $A > C > B$
 - (D) $B > A > C$
14. 關於 2 的補數，下列敘述何者正確？
- (A) 可以加速傳輸效率
 - (B) 可以將減法轉成加法
 - (C) 可以節省記憶體
 - (D) 可以防止病毒感染
15. 有一電腦系統，以 8 位元 2 的補數表示法來表示整數， $3A_{16}+7F_{16}$ 的結果為多少？
- (A) 溢位 (Overflow)
 - (B) $B9_{16}$
 - (C) 185_{10}
 - (D) 57_{16}
16. 下列那一種函數隨 n 之數值變大，其函數值成長速率最快？
- (A) 2^n
 - (B) $\ln n$
 - (C) n^2
 - (D) $n \cdot \ln n$

※尚有試題，請翻頁繼續作答※

17. 一個全加器可以用下列何種元件組合而成？
(A) 二個半加器及一個 AND 閘
(B) 二個半加器及一個 OR 閘
(C) 一個半加器及二個 OR 閘
(D) 一個半加器及二個 AND 閘
18. 邏輯式 $a'c + bc'$ 與下列那個式子相等？
(A) $ab'c' + a'bc + abc'$
(B) $a'bc + abc' + a'bc$
(C) $a'b'c + a'b'c' + abc$
(D) $a'b'c' + abc' + a'bc'$
19. 下列何者屬於嵌入式 (Embedded) 處理器？
(A) Pentium III
(B) ARM 7
(C) Athlon 64
(D) PowerPC 620
20. 下列何者不是一般 CPU 內的單元？
(A) ALU
(B) 控制單元
(C) 網路介面
(D) 暫存器
21. 下列何者為在軟體發展期間避免挫折較好的方法？
(A) 給予團隊成員對過程和技術決定更多的控制權
(B) 給予團隊成員對過程和技術決定較少的控制權
(C) 對壞消息不要太早說出直到改進時再告訴成員
(D) 基於程式人員的生產力來提供獎品
22. 下列何者不屬於資料軟體採購評估內容？
(A) Security
(B) Efficiency
(C) Backup
(D) Language
23. 下列那一種通訊網路架構中，當其中中央電腦發生故障時，整個網路就無法運作？
(A) 星狀
(B) 環狀
(C) 網狀
(D) 匯流
24. 已知採用奇同位錯誤偵測法來傳送 8 位元資料，以下傳送的資料何者正確？
(A) 000000000
(B) 111100000
(C) 101010100
(D) 111100001

※尚有試題，請翻頁繼續作答※

25. 下列何者為系統軟體？
(A) Microsoft Word
(B) Acrobat Reader
(C) Microsoft Power Point
(D) Microsoft Window 2000
26. 電腦數字系統中，1 的補數相當於那一個邏輯閘？
(A) NAND
(B) NOR
(C) NOT
(D) XOR
27. 邏輯電路中有關半加器的敘述，下列何者有誤？
(A) 有二個輸入及二個輸出
(B) 能處理三個位元的相加
(C) 構造比全加器簡單
(D) 輸入並不考慮前個位元的進位
28. 電腦病毒的最大特性為何？
(A) 可使電腦當機
(B) 可使電腦硬碟毀損
(C) 可使電腦執行速度降低
(D) 能不斷自我複製
29. 以下敘述何者正確？
(A) 演算法必須在有限步驟內結束執行動作
(B) 程式必須在有限步驟內結束執行動作
(C) 程式在有限步驟內會結束其執行動作而演算法則可能不會
(D) 演算法與程式均可能在有限步驟內無法結束其執行動作
30. 若 $f(n) = 15 \log n + 7n + 9$ ，則下列何者正確？
(A) $f(n) = O(n \log n)$
(B) $f(n) = O(n)$
(C) $f(n) = O(\log n)$
(D) $f(n) = O(n^2)$
31. 有一二維陣列 $A[1..4, 1..5]$ 在記憶體中的排列方式為「以列為優先」的方式儲存。若已知 $A[1,3]$ 在記憶體中的位址為 103，則 $A[3,5]$ 在記憶體中的位址為何？
假設 A 中的每一個元素都只佔用一個 byte 的記憶體。
(A) 113
(B) 114
(C) 115
(D) 116
32. 網路廣告策略的重要變數繁多，下列敘述何者不正確？
(A) 網站若能辨識顧客特性，則可提供符合需求的相關性廣告
(B) 搜尋引擎對網路廣告很有幫助
(C) 針對特定顧客寄送網路廣告，稱為被動式「拉」(Pull) 的策略
(D) 網站提供互動式廣告的方式，包括：線上交談、客服中心

※尚有試題，請翻頁繼續作答※

33. 有關電腦病毒的敘述何者錯誤？
(A) 梅莉莎病毒主要是經由電子郵件感染
(B) 使用來路不明的軟體可能遭電腦病毒感染
(C) 應執行資料備份動作，以降低電腦病毒的危害
(D) 安裝防毒軟體，便不會被電腦病毒感染
34. 所謂虛擬碼（Pseudocode）指的是：
(A) 一種新的程式設計語言，能在微軟公司的.NET 平台上編譯執行
(B) 一種非正式的語言，可用來描述演算法發展過程中所想出的各種概念
(C) Java 程式編譯完成後所產生的位元碼（Byte code）
(D) 一般程式語言編譯過程中所產生的目的碼（Object Code）
35. 以國際標準組織（ISO）所制定的開放系統互連架構（OSI）為主，其中屬於第二層的資料單位稱為什麼？
(A) 訊框（Frame）
(B) 封包（Packet）
(C) 片段（Segment）
(D) 訊息（Message）
36. 下列何者非屬作業系統之工作？
(A) 提供應用程式之輸出入作業
(B) 分配之主記憶體空間給程式使用
(C) 檢測程式之邏輯錯誤
(D) 應用程式的資源使用記錄
37. 使用全球資訊網時，應如何避免感染電腦病毒？
(A) 不要儲存資料
(B) 不要連結到中國大陸的網站
(C) 不要收發電子郵件
(D) 應安裝防毒軟體並避免執行由網路下載的不明程式
38. 在 TCP / IP 通訊協定的規範中，下列那一段網路位址不可作為私人網路（Private Network）使用？
(A) 10.0.0.0 / 8
(B) 172.16.0.0 / 12
(C) 192.168.0.0 / 16
(D) 198.18.0.0 / 15
39. 下列何者為電子資料交換（EDI）之標準？
(A) UN/EDIFACT
(B) 加值網路（VAN）
(C) RSC 232
(D) 資料密碼（DES）
40. 下列有關資訊安全的敘述，何者是錯誤的？
(A) RSA 演算法是非對稱式加密法中常用的演算法之一
(B) 對稱式加密法中，加、解密雙方使用的金鑰是一樣的
(C) 對稱式密碼學的加解密的時間效率比非對稱式密碼學為佳
(D) 對長訊息的加密而言，採用非對稱式密碼學是較佳的選擇

※本試題紙請隨答案卷繳回※

※本試題紙請隨答案卷繳回※