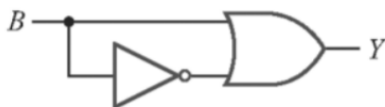


國立中央大學 資訊工程學系
109 學年度 碩士在職專班 招生入學考試命題紙

科目：計算機概論(含資料結構)

共 25 題，每題 4 分，共 100 分，請依序作答在答案紙中

1. 下列邏輯運算式，何者有誤？
(A) $X \cdot (X+Y) = X$;
(B) $X \cdot (Y+Z) = (X \cdot Y) + (X \cdot Z)$;
(C) $(X+Y)' = X' \cdot Y'$
(D) $X+X \cdot Y = X+Y$
2. 數字系統 16 進位的 12D 轉換為 8 進位為以下何者？ (A)432 (B)367 (C)426 (D)455。
3. 二進制數為 00001101，其 2 的補數(2 Complement)為下列何者？
(A)11110011 (B)00001110 (C)10001101 (D)11110010。
4. 在 CPU 執行速度為 2000 MIPS 的電腦中，執行 400 個指令的程式要花多少時間？ (A) 20ms (B) 200ms (C) 20ns (D)200ns
5. 256KB 的 RAM，其起始位址為 10000H，則其終止位址為：
(A). 4FFFFH; (B). 13FFFH; (C). 2FFFFH; (D). 40000H
6. CPU 在執行程式，當需至主記憶體、快取記憶體 (Cache Memory) 及輔助記憶體抓取資料時，其讀取之先後順序為 (A) 快取記憶體、主記憶體、輔助記憶體; (B) 主記憶體、快取記憶體、輔助記憶體; (C).主記憶體、輔助記憶體、快取記憶體; (D). 快取記憶體、輔助記憶體、主記憶體
7. CPU 中的 ALU 主要是負責 (A).資料存取; (B). 匯流排控制;(C). 執行算術邏輯運算; (D). 輸入輸出控制
8. 程式計數器(Program Counter)的作用為何？ (A)存放錯誤指令的個數 (B)存放資料處理的結果 (C)存程式指令 (D)存放下一個要被執行的指令位址
9. 如圖所示電路，其輸出 Y 的邏輯值為(A) 0 (B)1 (C)B (D) \bar{B}



國立中央大學 資訊工程學系
109 學年度 碩士在職專班 招生入學考試命題紙

10. BCD 計數器之最大計數值為 (A) 1111 (B) 1100 (C) 1010 (D) 1001
11. 「程式計數器(Program Counter)」的作用為何？ (A)存放已執行指令的個數 (B)存放資料處理的結果(C)存放下一個要被執行的指令位址 (D)存放程式指令
12. AlphaGo 使用的創新搜尋演算法：(A) Depth-first 演算法 (B) Breadth-first 演算法 (C) A* 演算法 (D) Monte Carlo 演算法。
13. Google 的 TensorFlow 是：(A)一個作業系統 (B)一個深度學習開發套件 (C)一個大數據中心 (D)一個行動多媒體服務
14. 下列哪個迴圈寫法是正確的？ (A) for(i==0;i<=10;i++) (B) for(i=0,i<20,i++) (C) for(i=0;i<10;i++) (D) for(i=0;i=10;i++)
15. $x=10$ ，由左式可知滿足下列哪一個判斷式？ (A) if(x==6 && x>6)； (B) if(x=10)； (C) if(x<=12 && x!=10)； (D) if(x>=4 || x!=8)。
16. 下列哪種寫法會造成編譯錯誤？ (a) if(temp)； (b) if(temp!=0)； (c) if(temp=>10)； (d) if(!temp)。
17. 以下程式片段執行後，變數 x, a, 及 b 的值分別為何？
int x, a=6, b=7; x= a++ +b++;
(A) x=15, a=7, b=8 (B) x=15, a=6, b=7 (C) x=13, a=7, b=8 (D) x=13, a=6, b=7
18. 編譯程式(compiler)中通常以何種資料結構處理遞迴程式呼叫(recursive call)？ (A) 堆疊 (B) 佇列 (C) 陣列 (D) 記錄
19. 利用氣泡排序法將數列資料 28,13,36,5,44 依由小而大順序排列，在第二次循環結束後，數列排列的第二個數字是？(A)28 (B)13 (C)36 (D)5
20. 下列哪一種排序演算法之複雜度在最壞的情況下是 $O(n^2)$ ，但平均複雜度是 $O(n \log_2 n)$ ？
(A) Heap sort (B) Insertion sort (C) Merge sort (D) Quick sort

國立中央大學 資訊工程學系
109 學年度 碩士在職專班 招生入學考試命題紙

21. 假設一棵二元樹的中序追蹤結果為 AIBHCGDFE，後序追蹤結果為 ABICHGDEF，則其前序追蹤結果為何？
- (A) EFDGCHBIA
 - (B) FGIHBACDE
 - (C) FGHIABCDE
 - (D) FGHAIBDCE
22. 下列錯誤的編碼方法中，何者具有錯誤更正能力？
- (A) 漢明碼(Hamming Code)
 - (B) 同位元檢查(Parity Bit Check)
 - (C) 循環冗餘碼(Cyclic Redundancy Code)
 - (D) 檢查和(Checksum)
23. 假設網路 140.12.0.0 的網路遮罩(Netmask)為 255.255.24.192，下列何者屬於不同的子網路？
- (A) 140.12.26.72
 - (B) 140.12.23.71
 - (C) 140.12.48.96
 - (D) 140.12.80.80
24. 下列關於 TCP(Transmission Control Protocol)與 UDP(User Datagram Protocol)的敘述何者正確？
- (A) TCP 可以進行路由 (Routing)、定址(Addressing)與傳送資料
 - (B) TCP 屬於非連線導向，UDP 則屬於連線導向
 - (C) UDP 的傳輸有遺失重送、確認等機制
 - (D) TCP 會分割及重新組合資料，但 UDP 不會
25. Ping 封包攻擊是屬於下列哪一種網路攻擊？
- (A) 軟體炸彈
 - (B) 竊改
 - (C) 阻斷服務
 - (D) 網址偽造(IP Spoofing)