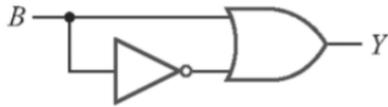


國立中央大學 資訊工程學系
107 學年度 碩士在職專班 招生入學考試命題紙

一、題組 1 每題 5 分，單選題，共 50 分

1. 如圖所示電路，其輸出 Y 的邏輯值為(A) 0 (B) 1 (C) B (D) \bar{B}



2. 電腦系統中，下列記憶體存取速度最快者為 (A)SRAM (B)DRAM (C)SDRAM (D)Flash。
3. BCD 計數器之最大計數值為 (A) 1111 (B) 1100 (C) 1010 (D) 1001
4. 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。
5. 「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)存程式指令
6. 有一 RAM 容量為 26.256KB，其起始位址為 10000H，則其終止位址為： (A)13FFFH (B)2FFFFH (C)40000H (D)4FFFFH
7. 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。
8. 關於 iPhone8 的 FaceID，何者描述為錯：(A) 是一種生物辨識技術 (B)使用 3D 人臉特徵作為身分識別 (C)是一種加密技術 (D) 其主要裝置使用紅外投影加上兩個攝影機
9. 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
10. 從當今兩顆最新的手機處理器 Qualcomm 的 Snapdragon 845，華為的 Kirin 970 觀察行動計算的技術發展趨勢，何者可能不是最受關切的技術發展主流之一：(A) 更快的 CPU 時脈;(B)內建深度學習神經網路硬體加速器；(C)更多的攝影機功能；(D)更低的耗電量。

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

二、題組 2 每題 5 分，單選題，共 50 分

11. 下列定義何者有誤？
- (a) 深度學習的主要好處為不需要訓練資料。
 - (b) k -nearest neighbors 演算法沒有所謂訓練過程，但仍需要訓練資料。
 - (c) decision tree 演算法的好處為，訓練後生成之模型為一棵決策樹，可由專家解讀並修改。
 - (d) Naïve Bayes 演算法沒有所謂訓練過程，但仍需要訓練資料。
12. 下列何者有誤？
- (a) 機器學習模型的特徵(feature)越多，所需訓練資料越多。
 - (b) 訓練深度學習模型時，需要大量浮點數運算。
 - (c) 目前的推薦系統，多半根據用戶與物品的文字描述進行匹配。
 - (d) 所謂文字探勘，即為由非結構化的文本中，挖掘出有意義的資訊。例如由病歷中抽取出疾病與症狀的關係。
13. 若有 18 個元素的有序表存放在一維陣列 $A[19]$ 中，第一個元素放 $A[1]$ 中，現進行 binary search，則查找 $A[3]$ 的比較序列的下標依次為
- (a) 1,2,3
 - (b) 9,5,2,3
 - (c) 9,5,3
 - (d) 9,4,2,3
14. 設有一個二維陣列 $A[m][n]$ ，假設 $A[0][0]$ 存放在 $644_{(10)}$ ， $A[2][2]$ 存放在 $676_{(10)}$ ，每個元素占一個空間，問 $A[3][3]_{(10)}$ 存放在什麼位置？註腳(10)表示用 10 進位表示。
- (a) 688 (b) 678 (c) 692 (d) 696
15. 對 n 個記錄的檔進行快速排序，所需要的輔助存儲空間大致為
- (a) $O(1)$ (b) $O(n)$ (c) $O(\log_2 n)$ (d) n^2
16. 以下何種資料最符合大數據的定義
- (a) 某醫師職業生涯所有的看病資料
 - (b) 2000 年全國的所得稅報稅資料
 - (c) 某電腦教室裡 50 台電腦所有的檔案
 - (d) 2000 年以後 Amazon.com 所有的交易資料
17. 設某完全無向圖中有 n 個頂點，則該完全無向圖中有 () 條邊。
- (A) $n(n-1)/2$ (B) $n(n-1)$ (C) n^2 (D) n^2-1

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

18. 函數 `substr("DATASTRUCTURE", 5, 9)` 的傳回值為()。
- (A) "STRUCTURE" (B) "DATA" (C) "ASTRUCTUR" (D) "DATASTRUCTURE"
19. 設連通圖 G 中的邊集 $E = \{(a,b), (a,e), (a,c), (b,e), (e,d), (d,f), (f,c)\}$ ，則從頂點 a 出發可以得到一種深度優先遍歷的頂點序列為
- (A) $abedfc$ (B) $acfebd$ (C) $aebdfc$ (D) $aedfcb$
20. 設一組初始記錄關鍵字序列為 $(45, 80, 55, 40, 42, 85)$ ，則以 45 為基準而得到一趟快速排序的結果是：
- (A) $40, 42, 45, 55, 80, 83$ (B) $42, 40, 45, 80, 85, 88$ (C) $42, 40, 45, 55, 80, 85$
(D) $42, 40, 45, 85, 55, 80$