

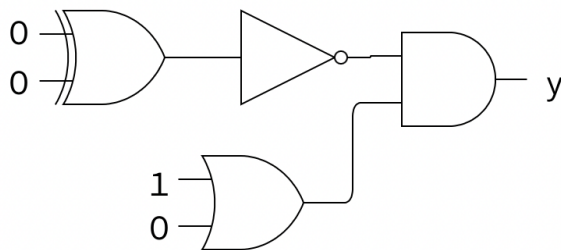
桃園大眾捷運股份有限公司 112 年度第一次新進人員招募甄試試題

專業科目：計算機概論	測驗時間：15:40-16:40	卷別：甲卷
招募類組	A05 技術員（維修資訊類）	

※注意：本卷試題每題為四個選項，答錯不倒扣，全為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，依題號清楚劃記，複選作答者，該題不予計分。全份共計 50 題，每題 2 分，須用 2B 鉛筆 在答案卡上依題號清楚劃記，於本試題卷上作答者，不予計分。測驗僅得使用簡易型電子計算器(招募簡章公告可使用之計算機)，但不得發出聲響，亦不得使用智慧型手機之計算機功能，其它詳如試場規則。

- (D)馮諾曼模型(Von Neumann model)把哪兩者都存在記憶體中？ (A)程式與位址 (B)位址與行數 (C)資料與行數 (D)程式與資料。
- (B)76 的二進位表示為何？ (A) 01001110 (B) 01001100 (C) 00111000 (D) 01010010。
- (D)int num[10][20]; 敘述共宣告多少元素？ (A) 10 (B) 20 (C) 30 (D) 200。
- (D)下列何者屬於 OSI 第 4 層協定為？ (A) RIP (B) OSPF (C) ICMP (D) TCP。
- (C)關於作業系統中使用者界面的描述何者正確？ (A)不能是純文字 (B)必須是彩色 (C)轉換使用者的指令給系統執行 (D)管理記憶體空間。
- (C)下列關於快取記憶體(cache)的敘述何者錯誤？ (A)大小通常介於暫存器與主記憶體中間 (B)每單位成本比記憶體高 (C)讀取速度比 CPU 中的暫存器快 (D)用於提升計算機資料存取的整體效率。
- (A)關於直接記憶體存取(DMA)的描述何者有誤？ (A)需 CPU 介入處理 (B)允許某些硬體直接存取系統記憶體 (C)硬碟控制器、顯示卡、網路卡等都可使用 (D)用於在記憶體與外部裝置間移動資料。
- (C)下列關於指令管線化(instruction pipelining)的敘述何者正確？ (A)未管線化的處理器效率較高 (B)會增加程式的處理時間 (C)讓處理器不同部分的電路可同時運作 (D)管線化的處理器設計較為簡單。
- (C)以下關於堆疊(Stack)的敘述何者為非？ (A)為一有序串列 (B)具有 FILO 特性(First In-Last Out) (C)具有 FIFO 特性(First In-First Out) (D) Push/Pop 的動作皆發生在同一端。
- (D)以下關於佇列(Queue)的應用，以下何者為非？ (A)用於模擬(Simulation) (B)作業系統(OS)的工作排程(job scheduling) (C)作為輸出工作的 Buffer (D)圖形的深度優先搜尋(Depth-First-Search)。
- (B)令一個二元樹(Binary tree)有 200 個節點，其最小高度為？ (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10。
- (B)八個位元使用符號與數值(sign-and-magnitude)格式表示數值-18，應為： (A) 00010010 (B) 10010010 (C) 11101101 (D) 11101110。
- (B)下列何者不屬於作業系統的主要功能？ (A)作為使用者與電腦硬體之間的介面 (B)瀏覽網頁 (C)管理應用程式的運行 (D)監督電腦記憶體、檔案等不同部分。
- (A)一個儲存空間 3KB，代表有幾個 bit？ (A) 24576 (B) 24578 (C) 3072 (D) 3074。
- (C)請問 IPv6 位址為多少位元？ (A) 32 (B) 64 (C) 128 (D) 256。
- (D)請問運算式 $12 \& 9$ 運算結果為何？ (A) 1 (B) 0 (C) 13 (D) 8。
- (A)在一個長度為 N 的陣列中進行循序搜尋(sequential search)，其計算複雜度為何？ (A) $O(N)$ (B) $O(N^2)$ (C) $O(\log N)$ (D) $O(N \log N)$ 。
- (A)下列何者具有網路(networks)層的功能？ (A)路由器 (B)網路交換器 (C)乙太網路卡 (D)網路線。
- (C)傳送層的埠號(port number)用來區分什麼？ (A)網際網路上的不同主機 (B)區域網路上的不同網路介面 (C)同台主機上的不同連線 (D)訊號的不同來源。
- (B)關於 TCP 與 UDP 的比較何者正確？ (A) UDP 需要連線建立的流程 (B) TCP 在結束連線時需要進行斷線的手續 (C) UDP 的連線手續較為複雜 (D) UDP 的標頭較長。
- (D)下列各進位系統數字中何者表示錯誤？ (A) $(463)_{10}$ (B) $(101101)_2$ (C) $(101101)_{16}$ (D) $(92001)_8$ 。

22. (C)下列關於向量圖跟點陣圖的描述何者正確？ (A)一般來說向量圖的體積較大 (B)點陣圖在放大縮小時較無失真問題 (C)向量圖是透過幾何圖形的方程式描述的圖形 (D)JPG 是一種向量圖。
23. (B)請問乙太網路是根據何種位址來進行定址(Addressing)？ (A) IP 位址 (B) MAC 位址 (C) Home 位址 (D) Account 位址。
24. (C)下列何種記憶裝置的容量最小、資料存取速度最快？ (A)隨機存取記憶體(RAM) (B)快取記憶體(Cache) (C)暫存器(Register) (D)硬碟(disk)。
25. (A)假設某電腦的 IP 位址為 192.15.156.205，子網路遮罩為 255.255.255.224，請推算出該子網路的廣播位址？ (A) 192.15.156.223 (B) 192.15.156.201 (C) 192.17.156.223 (D) 192.17.160.223。
26. (B)實際負責訊號收送的是 TCP/IP 協定中的哪一層？ (A)應用層 (B)實體層 (C)傳送層 (D)網路層。
27. (C)關於 HTTP 通訊協定的描述何者**錯誤**？ (A)屬應用層的協定 (B)瀏覽器與網頁伺服器透過此協定溝通 (C)使用的是點對點(peer-to-peer)架構 (D)是一種用來接收 HTML 頁面的方法。
28. (B)一網路線的傳輸速度是 1Kbps，請問傳送 32KB 的檔案大約需時多久？ (A) 32 秒 (B) 256 秒 (C) 64 秒 (D) 128 秒。
29. (C)關於堆積(Heap)的時間複雜度(令有 n 個元素)，下列何項敘述為正確？ (A)插入一個元素的時間複雜度為 $O(n^3)$ (B) Max heap 搜尋一個最大的元素之時間複雜度為 $O(\log n)$ (C) Min heap 搜尋一個最小的元素之時間複雜度為 $O(1)$ (D)建造一個堆積的時間複雜度為 $O(n^2)$ 。
30. (D)請問以下何者**不是**常見的排序法？ (A)泡沫排序法 (B)插入排序法 (C)合併排序法 (D)隨便排序法。
31. (A)在 C 語言中，以下宣告巨集之方法何者正確？ (A) #define MAX 4 (B) define 4 MAX (C) define MAX 4 (D) #define 4 MAX。
32. (A)在 C 語言中，下列何者型態佔用記憶體空間最小？ (A) char (B) int (C) double (D) float。
33. (B)下列何者**不是**常見的電腦外接硬體設備控制器規格？ (A) SCSI (B) TCP (C) USB (D) HDMI。
34. (C)請問 MIPS 為下列何者的衡量單位？ (A)網路的速度以百萬來表示 (B)螢幕解析度 (C) CPU 每秒可執行多少百萬個指令 (D) CPU 上的邏輯閘數量。
35. (B)電腦中儲存二進位資料 0 與 1 的基本單位為？ (A)位元組(Byte) (B)位元(Bit) (C)字組(Word) (D)雙字元組(Word Bytes)。
36. (A)如下圖，試問 y 為何？ (A) 1 (B) 0 (C) 2 (D) 3。



37. (A)下列何者是無損壓縮(lossless compression)？ (A) ZIP (B) MP3 (C) JPG (D) WMV。
38. (A)關於作業系統的描述何者正確？ (A)批次系統(batch system)一次只能執行一個工作 (B)分時系統(time-sharing system)因為同時執行多個程式，一定需要多核心的 CPU 或多個 CPU 才能運行 (C)個人作業系統(personal system)只能在家庭使用 (D)平行系統(parallel systems)只要單核心的單一 CPU 電腦即可運作。
39. (A)下列關於程式生命週期的描述何者正確？ (A)使用者要求執行某應用程式時，該程式就在作業系統中成為一個工作(job) (B)行程(process)指所有安裝在硬碟中的可執行程式 (C)程式起始執行時，會由 job 變成 program 再變成 process (D)程式停止執行時，會從 program 變成 process 再變成 job。

40. (D)關於作業系統中程式飢餓(starvation)的描述何者正確？ (A)發生在單程式(mono-programing)的環境中 (B)原因是該程式獲得過多的資源 (C)常因為系統對資源存取的限制過低 (D)良好設計的作業系統可以緩和此問題。
41. (C)同一時間只能單向傳輸，但在不同時間可雙向傳輸，試問此通訊模式為何？ (A)單工 (B)多工 (C)半雙工 (D)全雙工。
42. (C)網路遮罩為 255.255.255.192 請問在 IP 開頭為 192.168 下，可分為幾個網域？ (A) 2 (B) 16 (C) 4 (D) 8。
43. (B)下列網路安全的威脅中，何者可利用防火牆來規範？ (A)木馬程式 (B)阻斷服務攻擊 (C)網路釣魚信件 (D)來自內部網路的攻擊。
44. (D)關於 TCP 協定之流量控制功能，下列描述何者正確？ (A)避免流量超過發送端傳送的能力 (B)避免流量超過該封包大小的能力 (C)控制電腦不會過熱的能力 (D)避免流量超過接收端接收(負載)的能力。
45. (A)下列何者為 IP 位址 168.96.172.1/24 的子網路遮罩？ (A) 255.255.255.0 (B) 255.255.0.0 (C) 255.255.255.255 (D) 255.255.299.0。
46. (A)有一 IP 位置為 192.168.0.80，網路遮罩為 255.255.255.192，請問該 IP 所屬網域的第一個 IP 位置為何？ (A) 192.168.0.64 (B) 192.168.0.128 (C) 192.168.0.32 (D) 192.168.0.60。
47. (C)請問下列程式碼結果為何？
- ```
int main() {
 char *p = NULL;
 printf("%c", *p);
}
```
- (A)空 (B) 0 (C)執行時出錯 (D)編譯錯誤。
48. (C)一 C 語言程式如下。如果用 n=4 傳入上述代碼執行，請問最終回傳值為何？
- ```
int f(int n){
    if (n==1||n==0) return 1;
    return f(n-1)+f(n-2);
}
```
- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6。
49. (D)關於軟體工程中瀑布模型(waterfall model)的描述何者**錯誤**？ (A)只有在上個階段完成才能進行下一階段 (B)階段大致分為：分析、設計、實作跟測試 (C)分析階段主要是確定軟體的需求與規格 (D)可以視開發狀況回到前一階段。
50. (C)關於陣列(array)與連結串列(linked list)的比較何者正確？ (A)同筆數的陣列佔據更多記憶體空間 (B)陣列在增減資料時較為方便 (C)可以構成二維的陣列，但無法構成二維的連結串列 (D)使用連結串列排序的計算複雜度較低。

本試卷試題結束