

11301 數位 PCB Layout(假日班) 在班招訓甄試 試題

單選題(共 25 題，每題 4 分)

(3) 1. 關於 VLIW (Very Long Instruction Word) 處理器的敘述，下列何者錯誤？

- ①其設計策略是要開發指令階層平行度 (instruction level parallelism)，每個時脈週期可同時執行多個運算 (operation)
- ②可透過 software pipelining 編譯技術增加迴圈 (loop) 程式的執行效率
- ③具備硬體機制偵測運算間的資料相依性，並於程式執行時自動發掘可平行執行的運算
- ④可透過 trace scheduling 編譯器指令排程技術提高程式執行效率

(3) 2. 某一電腦系統使用 multiprogramming 的作業系統，關於該電腦系統的敘述，下列何者正確？

- ① 該電腦必是採用多核心 (multi-core) 的 CPU，不能是單核心的 CPU
- ② 該電腦執行的程式，是由多種程式語言所寫成
- ③ 該電腦的 CPU 可以在多個程序 (process) 中切換執行
- ④ 該電腦執行的程式，是由多個函式 (function) 所組成

(4) 3. 假設有一個虛構的處理器擁有 8 個暫存器 (R)，定址空間 1M words (M)，以及提供 32 個不同指令如 (add, sub, ...)，指令格式為：<Instructions><M><R>，則此種指令所需之最小位元 (bit) 數為何？

- ① 16
- ② 32
- ③ 24
- ④ 28

(2) 4. 下列何項網路設備具有連接埠學習功能，可記錄那張網路卡接至那個連接埠，根據目的端的實體位址，將封包僅送往該連接埠，以提升傳輸效能？

- ① 集線器 (Hub)
- ② 交換器 (Switch)
- ③ 中繼器 (Repeater)
- ④ 路由器 (Router)

(4) 5. 一個 4 GHz 的中央處理器，最快需要多少時間可執行一個指令？

- ① 25 ns
- ② 12.5 ns
- ③ 1.25 ns
- ④ 0.25 ns

(4) 6. 有關電腦系統中記憶體之敘述，下列何者錯誤？

- ①快取記憶體(Cache Memory)的存取速度比隨機存取記憶體(Random Access Memory)快
- ②快閃記憶體(Flash Memory)可用於電腦基本輸入輸出系統(BIOS)的存放
- ③在隨機存取記憶體(Random Access Memory)中，讀取任一位址資料的所需時間都是一致

11301 數位 PCB Layout(假日班) 在班招訓甄試 試題

的

④暫存器 (Register) 透過數值類型的記憶體位址以進行存取

(1) 7. 根據階層式儲存裝置 (storage hierarchy) 的配置方法，在一般個人電腦中，下列那一種裝置所占的容量最小？

- ① 暫存器
- ② 快取記憶體
- ③ 主記憶體
- ④ 硬碟

(3) 8. 下列何者為 C 語言中之邏輯 AND 運算子 (operator) ？

- ① AND
- ② &
- ③ &&
- ④ ||

(3) 9. 下列何者在電腦關機並重新啟動後仍保留原資料？

- ① DRAM (Dynamic Random Access Memory，動態隨機存取記憶體)
- ② SRAM (Static Random Access Memory，靜態隨機存取記憶體)
- ③ Flash Memory (快閃記憶體)
- ④ Cache (快取記憶體)

(2) 10. 假若我們設計一個處理器具有 36 位元的資料匯流排及 34 位元的位址匯流排，則其可定址的最大記憶體空間為何？

- ① 4GB
- ② 16GB
- ③ 32GB
- ④ 64GB

(2) 11. 電腦處理資料的速度非常快，常使用微秒 (Microsecond, μs) 來度量時間，試問一微秒等於多少秒？

- ① 千分之一秒
- ② 百萬分之一秒
- ③ 億分之一秒
- ④ 十億分之一秒

(1) 12. 電腦的運作其實就是程式的執行，中央處理器執行一個指令的過程稱為機器週期，若分別以 A、B、C、D 代表指令讀取、結果回存、指令解碼與指令執行四個步驟，則下列何者為正確的執行順序？

- ① ACDB
- ② ADCB
- ③ CADB

11301 數位 PCB Layout(假日班) 在班招訓甄試 試題

④ CDAB

(4) 13. 下列何者為未經壓縮處理的聲音格式？

- ① .mp3
- ② .rm
- ③ .flac
- ④ .wav

(3) 14. 若以 A、B、C、D 分別代表電腦的電晶體時期、超大型積體電路時期、真空管時期及積體電路時期，依據電腦的演進過程，下列順序何者正確？

- ① ACDB
- ② CDAB
- ③ CADB
- ④ CABD

(1) 15. 試問數位相機中，將感應光類比訊號轉成數位訊號的是那個元件？

- ① ADC 晶片
- ② 光圈
- ③ 感光元件
- ④ DSP 晶片

(1) 16. 下列何者不是電腦的輸入裝置？

- ① 印表機
- ② 滑鼠
- ③ 掃描器
- ④ 鍵盤

(4) 17. 那一種雙輸入的邏輯閘，當其中一個輸入值固定為 1 時，其輸出值必與另外一個輸入值相反？

- ① AND
- ② OR
- ③ NOR
- ④ XOR

(4) 18. 可使實體物件連上網路並透過網路進行識別與定位，使物體彼此之間可以相互溝通進而促進自動化的技術為何？

- ① 藍芽
- ② 雲端網路
- ③ 人工智慧

11301 數位 PCB Layout(假日班) 在班招訓甄試 試題

④ 物聯網

(3) 19. Ping 指令是利用什麼協定來測試網路連線狀況？

- ① TCP
- ② ARP
- ③ ICMP
- ④ BootP

(2) 20. 隨著電腦從 16 位元進展到 32 位元，甚至於 64 位元，下列敘述何者錯誤？

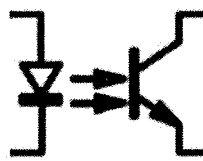
- ① 程式可定址的空間變大
- ② 程式碼編譯所須的指令個數增多
- ③ 內部暫存器的寬度變長
- ④ 資料可表達的範圍變大

(1) 21. 電導為

- ① 電阻之倒數
- ② 電感之倒數
- ③ 導體之電荷單位
- ④ 磁通量單位

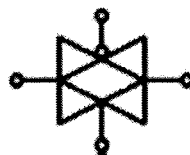
(3) 22. 右圖為何種元件之符號？

- ① 發光二極體
- ② 光電晶體
- ③ 光耦合器
- ④ 雷射二極體。

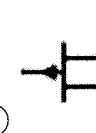
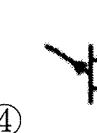


(1) 23. 右圖為何種之電路符號？

- ① 傳輸閘
- ② 緩衝器
- ③ 放大器
- ④ 非反相器。



(1) 24. 下列圖示哪一個是 PNP 電晶體？

- ① 
- ② 
- ③ 
- ④ 

(4) 25. 右圖電路符號為何種邏輯閘？

- ① 反或(NOR)閘
- ② 或(OR)閘
- ③ 互斥或(XOR)閘
- ④ 反互斥或(XNOR)閘

