

國立屏東教育大學 102 學年度學士班轉學考試

計算機概論 試題

(資訊科學系/電腦與智慧型機器人學士學位學程)

*注意事項：

- (1) 本試題共 2 頁，答案請「橫式」書寫，並依規定上下翻頁。
- (2) 不必抄題，但請依序將題號標出，並寫在答案紙上，否則不予計分。

一、選擇題 (每題 5 分，共 60 分)

- 電腦硬體的基本組成不包括下列哪個單元？
(A) 處理單元 (B) 記憶單元 (C) 快取單元 (D) 輸入單元
- 將 16 進位數字 $(146)_{16}$ 轉換為 2 進為後之答案為以下何者？
(A) $(101100110)_2$ (B) $(101000110)_2$ (C) $(100100110)_2$ (D) $(101000100)_2$
- 下列敘述何者正確？
(A) 匯流排拓樸容易安裝但較難排除故障
(B) 網狀拓樸使用的纜線較少成本自然較低
(C) 星狀拓樸的容錯能力比網狀拓樸好
(D) 環狀拓樸容易產生碰撞不適用於高流量網路
- 下列哪種通訊協定可以在郵件伺服器之間傳送電子郵件？
(A) MAPI (B) SMS (C) NNTP (D) SMTP
- 在使用對稱式加密的前提下，N 個使用者需要協商幾個秘密金鑰？
(A) $N(N-1)/2$ (B) N^2 (C) N (D) 2N
- 下列哪個技術可以自動辨識連接到電腦的新裝置，有必要時並提醒您安裝驅動程式？
(A) play and plug (B) plug and run (C) plug and play (D) plug and install
- 假設 CPU 裡面有三個元件分別負責指令的擷取、解碼、執行/存回，而且所需的時間為 12ns、10ns、15ns，若以管線的技术來執行 100 個指令，則所需的時間為何？
(A) 3700ns (B) 1850 ns (C) 1530ns (D) 765 ns
- 在 OSI 參考模型中，下列何者不是實體層的工作？
(A) 定義網路拓樸 (B) 定義 TCP 通訊協定
(C) 定義傳輸媒介 (D) 定義訊號編碼方式

9. 關聯式資料庫的哪個指令可以將兩個資料表之間相關的記錄整合成新的記錄？
(A) Intersection (B) difference (C) union (D) Join
10. 下列何者是存放在瀏覽器端的小檔案，可以讓 Web 站台記錄使用者的相關資訊？
(A) cookie (B) cache (C) register (D) bookmark
11. 下列何者為無線區域網路標準？
(A) Bluetooth (B) IEEE 802.11 (C) infrared (D) NFC
12. 假設 1 表示真，0 表示偽，則運算式 $((1 + 1) > 1) \text{ and } ((4 - 1) < 2)$ 的結果為何？
(A) Null (B) -1 (C) 0 (D) 1

二、問答題 (每題 10 分，共 40 分)

1. 解釋下列各名詞：(1) ADSL (2) 多工作業系統
2. 請將十進位 576 轉換為 2 進位數及 16 進位數，寫下計算過程。
3. 說明 DNS 伺服器處理 DNS 名稱查詢之完整流程。
4. 何謂防火牆(Firewall)? 防火牆的運作原理為何?