

考試別：民航人員特考

等別：三等考試

類科組：航空通信

科目：計算機概論

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

一、名詞解釋：(每小題 6 分，共 18 分)

(一)超文件標示語言 (HyperText Markup Language, HTML)

(二)直接記憶體存取 (Direct Memory Access, DMA)

(三)網域名稱系統 (Domain Name System, DNS)

二、請回答以下有關快速排序 (Quick Sort) 的問題：

(一)請說明快速排序之運作原理為何？(6 分)

(二)假設現有 10 筆資料要排序，分別是 26, 5, 37, 1, 61, 11, 59, 15, 48, 19，使用快速排序法由小至大進行排序，使用“26”當成基準值 (Pivot)，請寫出第一回合之過程以及結束後資料內容。(6 分)

(三)假設有 n 筆資料，其最差時間和最佳時間複雜度以及其發生時之資料分布狀況各為何？(6 分)

三、請回答以下有關網際網路中應用層的問題：

(一)請考量某個想要保存所有顧客資料的電子商務網站。試詳細描述要如何使用小型文字檔案 (Cookie) 來達成此目的。(10 分)

(二)請舉出兩個使用小型文字檔案 (Cookie) 的缺點。(6 分)

(三)為什麼 HTTP、FTP、SMTP、POP3 等應用層協定都是在 TCP (Transmission Control Protocol) 上執行而非 UDP (User Datagram Protocol)？(6 分)

(四)雖然網頁瀏覽使用快取 (Cache) 可以減少使用者所感受到的回應時間，但是它也引發了一個新的問題——快取中的物件副本可能是過時的。換句話說，網頁伺服器所存放的物件，可能在用戶端快取副本之後被修改過。HTTP 如何處理這個問題？(10 分)

四、請回答以下有關雜湊搜尋法 (Hashing Search) 的問題：

(一)何謂雜湊搜尋法 (Hashing Search)？(6 分)

(二)利用雜湊函數 (Hash Function) 來儲存資料時，如果產生溢位 (Overflow) 時，請舉出兩種解決方法並說明其作法。(10 分)

五、在電腦中所使用的高階語言 (High-Level Language) 須經由轉換的動作，將原始的程式碼轉換成電腦看得懂的二進位機器碼。一般而言，我們可以因這種轉換的動作的不同，可將程式語言分為那三種主要分類？並請說明其作法。(16 分)