

※ 考生請注意：本試題不可使用計算機。請於答案卷(卡)作答，於本試題紙上作答者，不予計分。

1. 一般的郵件伺服器(e-mail server)提供給郵件瀏覽程式(e-mail clients 如 outlook, thunderbird,等) 兩種作業協定,一為 Post Office Protocol version 3 (POP3),另一為 Internet Message Access Protocol (IMAP), 請解釋兩種協定的相同及不同之處。 (10%)
2. 常常在電腦系統裡聽到快取(cache)這名詞,例如 CPU 快取及硬碟快取, 請問快取是甚麼? 在 CPU 快取及硬碟快取上各有甚麼功能? 相同及不同之處為何? (20%)
3. 七段顯示器、如右圖, 常常用在需要顯示 1 到 9 數字的場合, 例如電梯的面板或是電視的頻道。請設計一有四條輸入線(input lines)的控制電路, 在輸入為 0 到 9 時點亮相對應的燈段(10 到 15 不考慮)。請畫出真值表、寫出 A 到 G 的布林表示式並化簡之、最後請畫出系統的完整邏輯閘圖。 (30%)
4. 請詳細說明何為電腦硬碟陣列(RAID)?他們的組合模式 RAID 0, RAID 1, RAID 5 在組織及運作上有甚麼不同之處? (20%)
5. 在電腦網路的通訊協定上最常見的是 TCP 及 UDP 兩種, 請寫出兩種協定之英文全名?並請問這兩種協定的運作模式最主要不同處為何?他們和網際網路協定(IP-Internet Protocol)的關係又為何? (20%)

