

104年公務人員特種考試司法人員、法務部調查局調查人員、國家安全局國家安全情報人員、海岸巡防人員及移民行政人員考試試題

代號：21330 全一頁

考試別：調查人員
等別：三等考試
類科組：資訊科學組
科目：電腦網路
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。

- 一、如果訊框 (frame) 的大小為 8000 bits，而且傳送端與接收端之距離為 40 公里 (km)，假設訊號的傳遞速度為光速的 $\frac{2}{3}$ (即為 200,000 km/sec)，那滿足下列兩種協定之最小網路連線速度為多少 Mbps？其中 channel utilization(ρ) 的定義為 $\rho = \frac{T_t}{T_p + T_t}$ ，其中 T_t 為 transmission time，亦即傳送 8000 bits 的 frame 所需要的時間，而 T_p 為訊號的傳遞時間 (propagation time)。(每小題 13 分，共 26 分)
- (一) Stop-and-wait 協定，80% channel utilization。
- (二) 1 bit sliding window 協定，80% channel utilization。
- 二、如果您是公司內部的網管人員，遇到公司內部使用者沒有辦法透過有線網路連線到 Internet / Intranet，您請使用者第一步先確認網路線有接上，但仍無法連線，請問可能的原因為何？(請試寫出五項)(25 分)
- 三、試說明採購網路設備 (如網路交換器) 時，需考量那些因素。(請試寫出四項)(22 分)
- 四、無線網路的認證方式有那些類型？請舉三種說明之。(12 分)並請說明 802.11i 在使用者驗證、資料加密與資料完整性部分，各使用什麼機制。(15 分)