

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：10850 全一頁

考試別：司法人員

等別：三等考試

類科組：檢察事務官電子資訊組

科目：計算機網路

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、若有一鏈結 (link) 長度為 40,000km，訊號在鏈結中的速率是 2×10^8 m/s，鏈結頻寬 (bandwidth) 為 10 Mbps。某訊框 (frame) 有 5 百萬個位元 (bits)，則其：

(一)傳輸 (transmission) 時間為多少秒？(5 分)

(二)傳導 (propagation) 時間為多少秒？(5 分)

(三)總延遲 (delay) 至少要多少秒？(10 分)

二、(一)當頻寬的單位是 bps 時，意義為何？(10 分)

(二)當頻寬的單位是 Hz 時，意義為何？(10 分)

三、(一)傳送資料使用 UDP 協定，在那種資料情況下比 TCP 協定更恰當？(10 分)

(二)請說明 UDP 為何比 TCP 更好。(10 分)

四、目前的網際網路在傳送資料的時候，如何用接收方的 IP 位址得到傳送過程中所需要的鏈結 (data link) 位址？(20 分)

五、在數位訊號的基頻 (baseband) 傳輸，(一)所使用的低通 (lowpass) 頻道之頻寬要有什麼性質？(10 分)(二)若改用帶通 (bandpass) 頻道，請說明帶通頻道需要的特性。(10 分)