

115年公務人員特種考試警察人員、一般警察人員、
國家安全局國家安全情報人員及移民行政人員考試試題

考試別：一般警察人員考試

等別：二等考試

類科組別：刑事警察人員電子監察組

科目：網路工程

考試時間：2小時

座號：_____

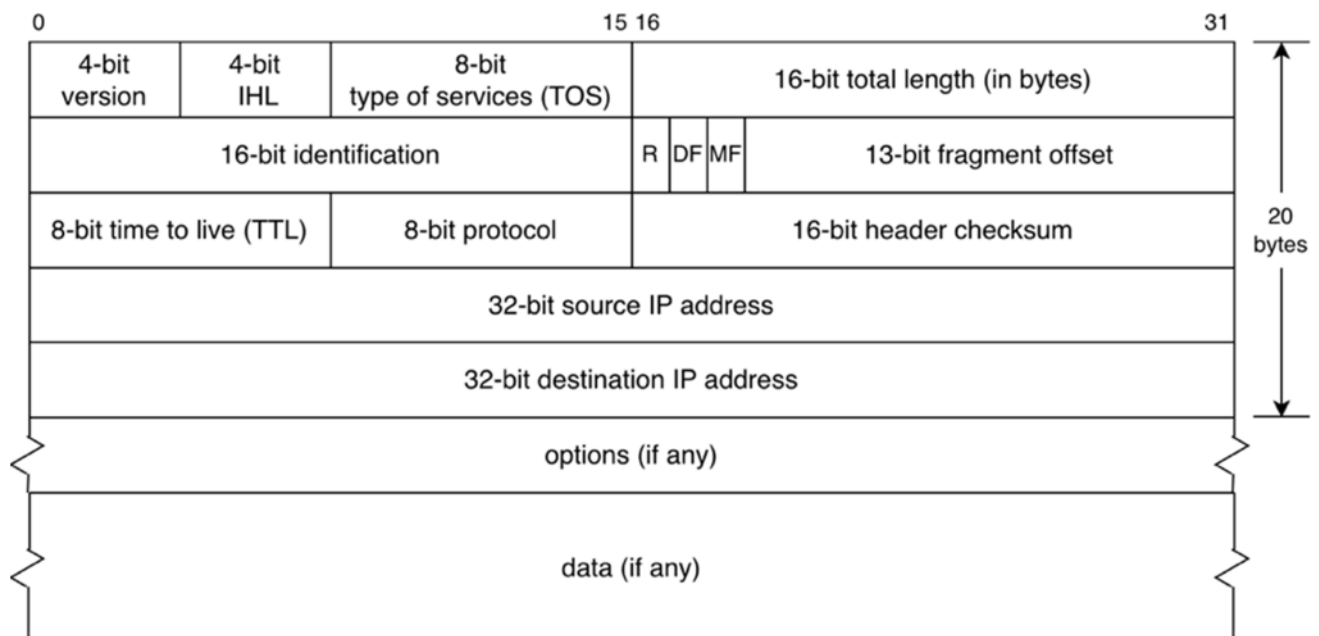
※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(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)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、網路設備常常利用 OSI (Open Systems Interconnection Model) 七層模型分類。請敘述七層模型之名稱為何，並就第二層、第三層、第四層，各舉一個網路設備為例。(20 分)

二、給定 IP Header 封包格式如下，假設一個大小為 2000 位元組的 IP 封包（20 個位元組的標頭+1980 個位元組的資料內容）需要被裁切為二個封包分開傳輸。封包內不啟用任何選項，且單一封包不可超過 1200 位元組。請問 IP Header 中與封包裁切及重組相關的欄位為何？相關欄位的數值該如何填入才得以讓接收端正確重組？二個封包請分開填寫。(25 分)



- 三、對外 IPv4 位址不足時常常會透過 NAT (Network Address Translation) 的機制讓內網的用戶端設備得以共享 IP 上網。請敘述 NAT Port-based Translation 的機制在 UDP 封包傳出和回傳時如何運行。(20 分)
- 四、無線網路加密傳輸的協定常常支援個人版 (Personal/PSK) 和企業版 (Enterprise/802.1x) 的運作方式。請敘述這二種方式在用途和設定上的差異為何。(15 分)
- 五、IPsec 是加密 IP 封包常見的協定。請說明下列各名詞在 IPsec 協定中扮演的角色：AH, ESP, Tunnel model, Transport Mode。(20 分)