

101年公務人員特種考試警察人員考試、
101年公務人員特種考試一般警察人員考試及
101年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

代號：20130

全一頁

等 別：二等一般警察人員考試
類 科：刑事警察人員數位鑑識組
科 目：電腦通訊（包括無線網路）
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、請說明下列的專有名詞：（每小題5分，共25分）

- (一) Dynamic Domain Name Server (DDNS)
- (二) Mobile IP
- (三) Intrusion Detection System (IDS)
- (四) Classless InterDomain Routing (CIDR)
- (五) IP Spoofing

二、請說明 IPv4 與 IPv6 網路通訊協定之差異為何？（10分）請詳細說明目前可將現有 IPv4 網路轉移至 IPv6 網路之三種可能的技術。（15分）

三、以目前的網際網路為例，數據傳輸通訊協定須考慮錯誤（error）與遺失（loss）的風險。為了支援管線化（pipeline-based）可靠數據傳輸，以下五項機制被廣泛採用。請針對每一項機制說明其使用方式並舉現有網路通訊協定作為範例說明：

- (一) 錯誤檢查碼（checksum）（5分）
- (二) 計時器（timer）（5分）
- (三) 序列號碼（sequence number）（5分）
- (四) 確認訊息（acknowledgement）（5分）
- (五) 滑動視窗（sliding window）（5分）

四、IEEE 802.3 乙太網路與 IEEE 802.11 無線網路是目前區域網路技術的主流。傳統半雙工 IEEE 802.3 乙太網路採用 CSMA/CD 通訊協定，而 IEEE 802.11 無線網路採用 CSMA/CA 通訊協定，請比較這兩種運作模式的差異？（10分）若不改變此兩種網路的硬體層傳輸機制，將此兩種網路互換通訊協定（即半雙工 IEEE 802.3 乙太網路採用 CSMA/CA 通訊協定，而 IEEE 802.11 無線區域網路採用 CSMA/CD 通訊協定），對這兩種網路的運作各會產生何種結果？（15分）