

111年公務人員特種考試司法人員、法務部調查局
調查人員、海岸巡防人員、移民行政人員考試及111年
未具擬任職務任用資格者取得法官遴選資格考試試題

考試別：調查人員
等別：三等考試
類科組：資訊科學組
科目：資通網路
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。

(三)本科目得以本國文字或英文作答。

一、請試述下列名詞之意涵：(每小題 5 分，共 20 分)

- (一) ARP
- (二) DNS
- (三) DHCP
- (四) NAT

二、國際標準組織 (ISO, International Standard Organization) 提出「開放式系統互連參考模型」(Open System Interconnection Reference Model)，將網路架構分成七層，請說明傳輸層 (Transport Layer) 的主要功能。(15 分)

三、在網路的世界裡，每一個連上網路的裝置都必須有一個唯一的位址，稱為 IP 位址。請回答以下問題：

- (一)以 IPv4 而言，IP 位址可分為 5 類：Class A 到 Class E，請問這 5 類的分類規則為何？(15 分)
- (二)承上題，請列出各 Class 位址分別占有所有 IP 位址空間的比例，從 Class A 至 Class E，依序為何？(10 分)

四、在無線網路中，由於無線裝置多是以電池做為電量的來源。因此為了節省無線裝置的電量消耗，常常會設計省電的機制。請回答以下問題：

- (一)請說明 Power Saving 機制的目的為何？(8 分)
- (二)請說明 Power Control 機制的目的為何？(7 分)

五、IEEE 802.11 是目前無線區域網路主要採用的通訊協定，在 IEEE 802.11 的協定中會使用四手交握 (Four-Way Handshake) 的方式在收送兩端完成一次的資料傳輸。請回答以下問題：

- (一)請解釋四手交握的進行方式。(10 分)
- (二)IEEE 802.11 的協定使用四手交握的方式，而不採用兩手交握 (Two-Way Handshake) 的方式，其目的為何？請舉例說明。(10 分)
- (三)承(二)題，在什麼情況下，IEEE 802.11 的協定會使用四手交握的方式，而不採用兩手交握的方式呢？(5 分)