

107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

考試別：國家安全情報人員

等別：三等考試

類科組：資訊組

科目：網路應用與安全

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、身分認證有三個主要認證因素 (Authentication Factor) 作為認證的方法。說明：
- (一)此三種主要認證因素為何？(6分)
 - (二)舉出此三種主要認證因素之使用實例。(6分)
 - (三)何謂強身分認證 (Strong Authentication)？(8分)
- 二、網路位址轉換 (Network Address Translation, NAT) 是把私有 IP (Private IP) 對應到路由器的公共 IP (Public IP)，此種技術可以解決 IP 不足的問題。說明：
- (一)從網路安全角度，闡述 NAT 的好處。(10分)
 - (二)列舉在 RFC 1918 定義下的私有 IP 的範圍。(10分)
- 三、入侵偵測系統 (Intrusion Detection System, IDS) 就其資料收集來源而言，可分成主機型入侵偵測系統 (Host-Based Intrusion Detection System, HIDS) 和網路型入侵偵測系統 (Network-Based Intrusion Detection System, NIDS)。說明：
- (一)分別就 HIDS 與 NIDS 而言，它們會安裝何處，並比較其優缺點。(12分)
 - (二)分別就 HIDS 與 NIDS 而言，它們是依據何種資訊做為監控與偵測的基礎？(3分)
 - (三)若 IDS 偵測到有入侵行為時，闡述 IDS 可能會做什麼回應動作 (Response)？(5分)
- 四、密碼系統 (Cryptosystem) 是目前最廣為使用的安全保護技術。說明：
- (一)密碼系統之用途為何(也就是說，它可以提供那些安全的服務功能)？(5分)
 - (二)密碼系統之組成主要元件 (Component) 為何？(5分)
 - (三)比較對稱式密碼系統 (Symmetric Cryptosystem) 和非對稱式密碼系統 (Asymmetric Cryptosystem) 的優缺點，並各舉一個常用的演算法。(10分)

五、勒索軟體 (Ransomware) 是一種惡意軟體可控制你的系統或資料成為了「人質」，並強迫受害者去支付贖金後，才可以再次使用已被綁架的系統或資料。勒索軟體可分成兩種：加密型勒索軟體與限制系統運作的勒索軟體。說明：

- (一) 闡述勒索軟體的可能傳播途徑。(10分)
- (二) 如何避免成為勒索病毒的受害者？(10分)