

等 別：三等考試
類 科：資訊處理
科 目：資通網路與安全
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)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、對於 TCP/IP 網路的各項運營管理工作，IP 表頭 (IP Header) 內各項欄位的識別是很重要的基礎知識，請詳細說明下列 IP Header 欄位的用途：
(每小題 4 分，共 20 分)

- (一) Total length
- (二) Identification number
- (三) Fragmentation offset
- (四) Time-to-live
- (五) Protocol

二、5G 行動網路日益普及，且除了 5G 公共服務外還提供 5G 企業專用網路。
請問：(每小題 10 分，共 20 分)

- (一)相較於 4G，5G 行動網路的特點有那些？請詳細說明之。
- (二)企業採用 5G 行動專網帶來的安全風險有那些？請條列並說明之。

三、DNS (Domain Name Service) 是重要的網路服務，請回答下列有關 DNS 問題：

- (一)何謂 Zone file？請說明其用途及內容。(5 分)
- (二)請說明迭代式 DNS 查詢 (iterative DNS query) 的工作原理。(10 分)
- (三)當 SOC (Security Operation Center) 對受管理組織下某台主機發出「DNS Open Resolver 弱點」的告警訊息時，代表後者可能存在的資安危害為何？請說明之。(5 分)

四、零信任架構 (Zero Trust Architecture, ZTA) 是目前政府大力推動的資訊安全架構：(每小題 10 分，共 20 分)

- (一)請詳細說明 ZTA 的概念和推動 ZTA 的動機。
- (二)實現 ZTA 的核心機制有那些？請條列並說明之。

五、防火牆 (Firewall) 是當今企業常見的安全防護設備，請問：

- (一) 企業常用防火牆隔離出一個網段，稱為 DMZ (Demilitarized Zone)，請詳細說明其用意為何。(5 分)
- (二) WAF (Web Application Firewall) 和傳統的封包過濾式防火牆 (Packet filtered Firewall) 有何不同？請詳細說明。(10 分)
- (三) 防火牆常根據從外部收到的 IOC (Indicator of Compromise) 來做規則調整，請問 IOC 的意義為何？(5 分)