

類 科：資訊處理

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)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、(一)防火牆基本存取控制政策可分為全面管制及開放架構，請說明這兩種基本存取控制政策之特性。(10 分)
- (二)說明網路層的防火牆 (Network-Level Firewall) 通常會針對封包標頭那些欄位加以檢查，藉以過濾掉非法封包？(10 分)
- 二、IPv4 address 包含那些欄位？(6 分) MAC address 包含那些欄位？(4 分) 何謂廣播封包 (broadcast packet)？(4 分) 廣播封包上的 MAC address 及 IP address 的值為何？(6 分)
- 三、(一)建構網路時用來連接設備的有線及無線連接媒體有那些？(10 分)
- (二)當連結多個交換器 (switch) 在實體層形成迴路時，需在交換器上執行何種通訊協定？該協定之作用為何？(10 分)
- 四、RFID 技術是用來解決條碼系統需要產品標籤必須接近掃描器環境下才能操作的技術。
- (一)請問 RFID 的英文全名為何？(3 分)
- (二)請說明 RFID 的工作原理為何？(9 分)
- (三)RFID 在不同的頻率下，其動作原理會有所不同。請問若 RFID 運作在 13.56 MHz 以下頻率時，是採用那種模式來當做資料傳輸模式？若 RFID 運作在 UHF 時，則採用那種模式來當做資料傳輸模式？(8 分)
- 五、在 TCP/IP 通訊協定家族中傳輸層的通訊協定有 TCP (Transmission Control Protocol) 及 UDP (User Datagram Protocol) 兩種，請說明這兩種通訊協定的差異性，並各舉一應用層實例解釋為何使用 TCP 及 UDP 作為其傳輸層。(20 分)