

等 別：三等關務人員考試

類(科)別：資訊處理

科 目：資料通訊

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、解釋名詞：（每小題4分，共20分）

(一)多工 (Multiplexing)

(二)分封交換 (Packet Switching)

(三)永久式虛擬電路 (Permanent Virtual Circuit)

(四)單一資料包協定 (Unit Datagram Protocol)

(五)平台為一種服務 (Platform as a Service)

二、在 OSI 參考模式七層架構中，第二層（資料鏈結層）有流量控制 (Flow Control) 機制，第三層（網路層）有壅塞控制 (Congestion Control) 機制：

(一)請問流量控制和壅塞控制有何不同？（10分）

(二)“Choke Packet”為壅塞控制的主要解決方案，請問“Choke Packet”如何運作？（10分）

三、請回答下列有關高速 ATM 網路的相關問題：

(一)高速 ATM 網路提出了“Traffic Shaping”的觀念，請詳細說明之。（10分）

(二)高速 ATM 網路使用兩段式位址 (two-level addressing, VPI+VCI) 表示法，請問此方法有什麼優點？（10分）

四、有關錯誤偵測 (Error Detection)，一個 3-bit CRC (Cyclic Redundancy Check) 運用 x^3+x+1 為產生器：

(一)請問針對位元資訊流 (bit stream) 1011100111 運用此產生器所產生的傳輸位元資訊流 (the transmitted bit stream) 為何？（10分）

(二)請詳細說明下列的錯誤型態 (error pattern) 中有那幾個可以被此產生器發現：11、1011、1101、111、11101、10111。（10分）

五、有關公開金鑰基礎建設 (Public Key Infrastructure)，試問：

(一)什麼是公開金鑰 (Public Key)？使用公開金鑰的優缺點為何？（10分）

(二)請問公開金鑰基礎建設提供什麼樣的服務？請詳細說明此基礎建設的運作方式。（10分）