

等 別：三等考試
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)本科目得以本國文字或英文作答。

一、在交換式的區域網路 (Switched Local Area Network) 上，VLAN 是常見的網路架構，請說明：(每小題 5 分，共 20 分)

(一)什麼是 VLAN？

(二)建置 VLAN 之目的？

(三)同一 VLAN 如何跨兩個或多個交換器？

(四)不同 VLAN 上之使用者如何互送資料？

二、以下為無線網路與通訊中常見之術語，請列出它們之英文全名，並試述其用意。(每小題 4 分，共 20 分)

(一) QPSK

(二) 3GPP

(三) MANET

(四) FHSS

(五) MIMO

三、(一)何謂 HTTP 串流 (Streaming)？(5 分)

(二) HTTP 串流有那些優點？(5 分)

(三)試說明 HTTP 串流之運作方式。(10 分)

四、區塊加密 (Block Cipher) 是一類常用的對稱加密方式，但它在處理長串之訊息時有些缺點，因此加密區塊連結 (Cipher Block Chaining) 技術被用來改善區塊加密。

(一)請說明區塊加密之缺點。(8 分)

(二)加密區塊連結技術如何運作以改善區塊加密之缺點？(12 分)

五、網頁瀏覽已經是現代生活之一部分，而瀏覽器大多必須透過網域名稱系統 (Domain Name System; DNS) 來運作，請問：

(一) DNS 的任務是什麼？(5 分)

(二)針對一個使用者請求，DNS 如何運作？(6 分)

(三) DNS 伺服器分成三大類，試說明之。(9 分)