

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）