

*入場通知書編號：_____

注意：①作答前先檢查答案卷，測驗入場通知書編號、座位標籤號碼、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卷作答者，不予計分。
②本試卷為一張單面，非選擇題共 4 大題，每題各 25 分，共 100 分。
③非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請依標題指示之題號於各題指定作答區內作答。
④請勿於答案卷上書寫姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。
⑤本項測驗僅得使用簡易型電子計算器（不具任何財務函數、工程函數、儲存程式、文數字編輯、內建程式、外接插卡、攝（錄）影音、資料傳輸、通訊或類似功能），且不得發出聲響。應考人如有下列情事扣該節成績 10 分，如再犯者該節不予計分。1.電子計算器發出聲響，經制止仍執意繼續犯者。2.將不符規定之電子計算器置於桌面或使用，經制止仍執意繼續犯者。
⑥答案卷務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

第一題：

請回答下列網際網路傳輸相關問題：

- （一）HTTPS 網站需要使用憑證做為其網域名稱之身分證明，憑證中包含網站的網域名稱及公開金鑰等資料，透過類似數位簽章技術，瀏覽器可以驗證該憑證是否符合該網站之網域名稱，驗證通過或是用戶強制接受後，就可以使用憑證中的公開金鑰，請說明此公開金鑰在 HTTPS 傳輸中所扮演的角色為何？【5 分】
- （二）TCP/IP 協定中傳輸層協定包含 TCP(Transmission Control Protocol)及 UDP(User Datagram Protocol)，前者為連接導向(Connection Oriented)，後者為無連接(Connectionless)協定，請就(1)連線建立機制、(2)封包遺失的回復機制及(3)流量控管機制說明 TCP 與 UDP 二者處理方式之差異。【15 分】
- （三）當路由器收到一個封包後，需要透過演算法找出最適當的出口埠，將封包透過該埠傳送到下一個路由器或是目的地裝置，請簡要說明路由器是依據何種資訊及運算決定封包的出口埠。【5 分】

第二題：

網際網路各項服務中，協定(Protocol)是通訊雙方藉以互通資訊的信息交換標準；常見的網際網路服務則會被指定一個標準 Port(埠)，請回答以下問題：

（一）請說明以下協定各是何種網際網路服務的協定。【每項 2 分，合計 10 分】

1. HTTP
2. SMTP
3. NTP
4. SNMP
5. FTP

（二）網際網路提供各項服務的伺服器會開啟一個 Port (埠)讓用戶端連線，例如 www 的標準 Port 為 80，請問以下的 Port 是何種服務的標準 Port：【每項 2 分，合計 10 分】

1. 22
2. 53
3. 110
4. 137
5. 443

（三）DNS 是網際網路服務中最重要服務之一，請簡述 DNS 的服務為何？另外當 DNS 失效時，對用戶會有什麼影響？【5 分】

第三題：

雲端運算(Cloud Computing)描述了一種基於網際網路的 IT 服務增加、使用和交付模式，通常涉及通過網際網路來提供動態易擴充功能而且經常是虛擬化的資源。根據美國國家標準與技術研究院(National Institute of Standard and Technology；NIST)定義雲端運算以(1) 5 種特徵、(2) 3 種服務型式與(3) 4 種部署模式來定義雲端運算，請分別說明之。【25 分】

第四題：

社群網路(Social Network)的時代，現代人生活有了很大的改變，企業大量使用社群行銷策略。關於企業媒體的使用與互動，「線上社群平台」(Online Communities)可如何協助企業創造績效，請以條列方式敘述與說明。【25 分】