



臺灣港務股份有限公司

115 年度新進從業人員甄試

甄選類科：B07 資訊工程 1

筆試科目：專業科目 2 網路及伺服器管理

試題公告
僅供參考

試題公告
僅供參考

非選擇題【共4大題，每題25分，共100分】

一、有關傳輸層的TCP(Transmission Control Protocol)和UDP(User Datagram Protocol)：

- (1)請說明這兩個協定各自有何特色？(12分)
- (2)請說明何謂TCP三方握手(3-way Handshaking)協定？(6分)
- (3)為何TCP三方握手協定容易造成阻斷服務(Denial of Service)攻擊？(7分)

二、NAT(Network Address Translation)是許多現代網路設備內建的功能，請說明NAT的目的與運作方式。(12分)又代理伺服器(Proxy Server)常扮演重要角色，請說明代理伺服器的目的與運作方式。(13分)

三、在辦公室網路環境中，若要讓多台電腦組成「區域網路(LAN)」進行內部資料傳輸，與要讓這些電腦「連接網際網路(WAN)」所需設備不同。

(一) 請回答下列問題：

- 1.路由器、交換器、集線器之中，哪一種設備具備選擇路徑(Routing)功能，並能擔任「預設閘道(Default Gateway)」的角色？(5分)
- 2.承上，請從IP位址與MAC位址的角度，簡述為什麼交換器(Switch)通常無法直接取代路由器來連接兩個不同的網路？(10分)

(二) 隨著物聯網設備激增，IPv4位址已面臨枯竭，全球正逐步轉向IPv6。請比較這兩種協定的差異：

- 1.IPv4位址是由幾位元(bits)組成的？常見格式是用什麼符號將數字隔開？(5分)
- 2.除了位址數量從 2^{32} 增加到 2^{128} 之外，請列舉一個IPv6優於IPv4的技術特點。(5分)

四、在數位化時代，資料的安全與完整性是資訊管理的重中之重。有效的備份機制與災難復原計畫(DRP)不僅能防止數據意外遺失，更是確保業務持續營運的關鍵。請針對以下業界實務原則與復原指標進行回答：

- (一) 資料備份的業界標準為「3-2-1原則」。請解釋該原則中「3」、「2」、「1」各代表的具體含義為何？並請舉出兩種不同的儲存媒介，作為此原則中「2」的實踐方式。(12分)
- (二) 在災難復原(DR)計畫中，管理員需關注RPO(復原點目標)與RTO(復原時間目標)兩大指標，請分別解釋其含義。此外，為何「異地存放」通常建議與原始資料中心需保持一定的地理距離？(13分)