

CH06

是非題

- (○) 1. MAC 位址的前三組數字為廠商代碼。
- (×) 2. IPv4 的位址為 64-bit；而 IPv6 的位址則為 128-bit。
- (○) 3. 255.255.192.0 是一個合法的子網路遮罩。
- (×) 4. 255.255.228.0 是一個合法的子網路遮罩。
- (○) 5. 我們可以透過 ping 指令，來偵測二台網際網路主機之間，封包傳輸所會經過的路由器。
- (○) 6. 我們需要完成「三方交握」的動作，才能成功建立 TCP 連線。
- (×) 7. 使用 ping 指令針對網路上的某一台主機進行網路探測時，若發生探測連線逾時的情況，表示該主機沒有連接上網路。
- (×) 8. 網路封包裡只要有提供錯誤檢查碼，就可以提供可靠傳輸的連線服務。
- (○) 9. 流量控制的目的是避免資料發送端送出過多的資料，造成接收端無法即時處理。
- (×) 10. SMTP 協定可以讓一般使用者用來收信和送信。

選擇題

- (D) 1. 下列哪一個 Windows 指令可以查詢網域名稱對應的 IP 位址？
(A)ping (B)arp (C)tracert (D)nslookup

- (B) 2. 假設一個子網路的位址區段定義為 140.113.235.0/25,則其子網路遮罩為?
- (A)255.255.255.0 (B)255.255.255.128 (C)255.255.255.192
(D)255.255.255.224
- (A) 3. 下列何者不是傳輸層的網路協定?
- (A)RTP (B)SCTP (C)TCP (D)UDP
- (D) 4. 下列何者不屬於「三方交握」協定的一部分?
- (A)SYN (B)SYN+ACK (C)ACK (D)RST
- (C) 5. 下列何者為提供 IP 位置和網域名稱查詢的服務?
- (A)RARP (B)DHCP (C)DNS (D)NRS

填充題

1. 透過區域網路方式連接網際網路，如果使用手動設定的方式，基本必須要設定 IP 位址、子網路遮罩、預設閘道器 以及 名稱伺服器 才得以正確上網。
2. 網路層的三個主要功能包括 網路位址、資料切割 以及 路由。
3. 在一個 IP 網段裡，通常其第一個網路 IP 位址是用來做為 網路識別碼，而最後一個網路 IP 則用做 廣播位址。
4. 就網際網路上常用的二種傳輸層協定，如果要建立可靠的資料傳輸連線，我們應該選擇使用 TCP 傳輸層協定。
5. 就網際網路上常用的二種傳輸層協定，如果要建立低延遲、高即時性的視訊傳輸連線，我們應該選擇使用 UDP 傳輸層協定。

簡答題

1. 請簡述 IPv4 位址的傳統分段方式 A 至 E 段的分段範圍。

【詳解】

Class	二進位表示法 (32-bit)	4 組 8-bit 數字表示法
A	0wwwwwww xxxxxxxx yyyyyyyy zzzzzzzz	0.0.0.0 ~ 127.255.255.255
B	10wwwwww xxxxxxxx yyyyyyyy zzzzzzzz	128.0.0.0 ~ 191.255.255.255
C	110wwwww xxxxxxxx yyyyyyyy zzzzzzzz	192.0.0.0 ~ 223.255.255.255
D	1110www xxxxxxxx yyyyyyyy zzzzzzzz	224.0.0.0 ~ 239.255.255.255
E	1111www xxxxxxxx yyyyyyyy zzzzzzzz	240.0.0.0 ~ 255.255.255.255

2. 請分別舉出位於 IPv4 A、B、C 分段裡的私有 IP 位址。

【詳解】

Class A: 10.x.x.x ; 如 10.1.1.1

Class B: 172.16.x.x ~ 172.31.x.x ; 如 172.16.1.1

Class C: 192.168.x.x ; 如 192.168.2.254

3. 我們常常用 5-tuple 來識別一條網路連線。請問 5-tuple 裡包含哪些資訊？

【詳解】

來源 IP 位址、目的 IP 位址、來源連接埠號、目的連接埠號、傳輸層協定。

4. 請列舉 4 個常見通訊協定所使用的預設連接埠號。

【詳解】

FTP—25; WWW/HTTP—80; TELNET—23; SMTP—25; POP3—110 等。

