

105年專門職業及技術人員高等考試建築師、
技師、第二次食品技師考試暨普通
考試不動產經紀人、記帳士考試試題

代號：01330

全一張
(正面)

等 別：高等考試
類 科：資訊技師
科 目：網路原理與應用
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。

一、何謂 SDN (Software Defined Network) ? (5 分)

二、如果某機構想實現某一種網路應用服務，擬採用 IaaS 雲端運算服務，該機關內的 IT 人員後續必須執行的主要工作有那些？(6 分)

三、已知子網路的 subnet mask 是 255.255.252.0，若此子網路有一節點的 IP Address 為 118.132.31.99，請回答下列問題：(每小題 4 分，共 12 分)

(一)此子網路的 subnet ID 為何？

(二)此子網路最多可以有幾個節點？

(三)此子網路的廣播 IP Address 為何？

四、有一個二元值位元串 (bit stream) 的內容為 10011100101，請繪出其曼徹斯特編碼的理想訊號波形。(10 分)

五、請說明 ARP (Address Resolution Protocol) 的作用為何？(5 分)

六、伺服器虛擬化有兩個特性，分別是 1. 隔離性 (Isolation) 與 2. 封裝性 (Encapsulation)。請詳述這兩個特性。(6 分)

七、Wifi 無線網路有兩種運作模式，分別是 1. Adhoc mode 與 2. Infrastructure mode，請說明這兩種模式的差異。(6 分)

八、Wifi、Bluetooth 以及一些無線通訊設備都使用 2.4GHz 頻段，如果環境中有多個 2.4GHz 裝置就會有互相干擾的情況，請回答下列問題：(每小題 4 分，共 8 分)

(一)那一種通訊技術被運用來克服這種干擾？

(二)承(一)，此種技術能有效克服干擾的原因為何？

九、下列是有關 IEEE802.11 無線區域網路標準之專業術語，請寫出下列是那些英文字的縮寫並說明它們的作用：(每小題 4 分，共 12 分)

(一)LLC

(二)AP

(三)ESS

(請接背面)

105年專門職業及技術人員高等考試建築師、
技師、第二次食品技師考試暨普通
考試不動產經紀人、記帳士考試試題

代號：01330

全一張
(背面)

等 別：高等考試
類 科：資訊技師
科 目：網路原理與應用

十、IEEE802.11 協定架構中的 MAC 層涵蓋了三種主要功能，包括 1.可靠資料傳送 2.存取控制 3.安全性。請回答下列問題：(每小題 6 分，共 12 分)

- (一)可靠資料傳送如何達成？
- (二)何謂存取控制？

十一、請解釋下列名詞：(每小題 4 分，共 12 分)

- (一)Socket Programming
- (二)UDP (User Datagram Protocol)
- (三)DNS (Domain Name Service)

十二、請說明網路電話系統的 SDP (Session Description Protocol) 之主要功能。(6 分)