

資訊網路 期中考 試題

考試時間：9:10~10:30

學號：B10523030

姓名：謝幸田

一、選擇題，每題 2 分

(12) (40)

- (4) 1. 下列關於 DoD 網路模型的敘述，何者為是？ (1) DoD 網路模型共分為七層 (2) DoD 模型的傳輸層中，最具代表性的是 IP 通訊協定 (3) TCP/IP 通訊協定是遵循 DoD 網路模型發展出來的 (4) DoD 網路模型和 OSI 網路模型有各自的架構，但仍能互相對應
- (3) 2. 下列何者不是寬頻調變技術？ (1) 頻率調變 (2) 相位調變 (3) 差動式調變 (4) 振幅調變
- (2) 3. 加密與解密是 OSI 哪一層的工作？ (1) 應用層 (2) 表達層 (3) 傳輸層 (4) 網路層
- (1) 4. 下列敘述何者正確？ (1) 橋接器用來將一個大網路切割為兩個小網路 (2) 交換器會將收到的資料廣播出去 (3) 交換器逐漸被集線器所取代 (4) WiFi 基地台已經取代了集線器
- (3) 5. 關於雙絞線，下列敘述何者不正確？ (1) 區分為 UTP 和 STP (2) UTP 抗干擾的能力比較差 (3) UTP 的價格比 STP 貴 (4) UTP 普及率比較高
- (4) 6. 關於光纖網路，下列敘述何者錯誤？ (1) 架設成本通常比較高 (2) 單模式光纖的軸芯較細 (3) 多模式光纖的軸芯較粗 (4) 被覆層通常用高折射率的物質以利高速傳輸
- (1) 7. 乙太網路的規格涵蓋以下哪一層？ (1) 鏈結層 (2) 網路層 (3) 傳輸層 (4) 應用層
- (4) 8. 下列何者不是 VLAN 的特點？ (1) 提高安全性 (2) 不受實體位置限制 (3) 隔離廣播封包 (4) 提升傳輸速率
- (2) 9. 乙太網路採用的 MAC method 為何？ (1) CDMA (2) CSMA/CD (3) TDMA (4) CSMA/CA
- (2) 10. 分公司間的網路連線若考慮到成本以及安全，使用何種方式連線最好 (1) ATM (2) VPN (3) ISDN (4) Frame Relay
- (4) 11. 關於藍牙技術，下列敘述何者錯誤？ (1) 短距離通信 (2) 低功率通信 (3) 低成本通信 (4) 短時間通信
- (2) 12. 具備 NFC 功能的手機可以執行以下哪些工作？ (1) 模擬成提款卡 (2) 當成 RFID 讀卡機 (3) 當成檔案伺服器 (4) 當成 WiFi 基地台
- (3) 13. 以下何者是為了銜接各種不同高速光纖連線所推出的技術？ (1) VPN (2) ATM (3) SONET (4) Frame Relay
- (3) 14. 乙太網路在定址 (Addressing) 時是根據哪一種位址？ (1) IP 位址 (2) 實體位址 (3) MAC 位址 (4) TCP 位址
- (4) 15. 下列哪兩種規格使用相同的頻帶？ (1) 802.11a 與 802.11b (2) 802.11b 與 802.11g (3) 802.11g 與 802.11n (4) 802.11n 與 802.11ac
- (1) 16. 以下何者為 LTE 採用的技術？ (1) OFDMA (2) UMTS (3) CDMA (4) TDMA
- (2) 17. 相鄰的 Cell 使用不同頻道是為了什麼原因？ (1) 保證頻寬 (2) 避免干擾 (3) 方便互相連線 (4) 加快傳輸速率
- (4) 18. Class B 的 IP 位址其 Host ID 佔幾個 Byte？ (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4
- (1) 19. 虛擬私人網路 (VPN) 主要是利用下列何種技術？ (1) 通道(Tunnel)技術 (2) 調變與解調變技術 (3) 資料壓縮技術 (4) 切割與重組技術。
- (4) 20. Frame Relay 會建立哪一種虛擬連線？ (1) 無線虛擬連線 (2) 計時式虛擬連線 (3) 定期性虛擬連線 (4) 交換式虛擬連線

a
b
c
d
e

2-3) 21. Class B 網路的子網路遮罩若為 255.255.248.0, 代表主機位址長度為何? (1)8 Bits (2)11 Bits
(3) 13 Bits (4) 15 Bits

3-4) 22. 以下哪一個是 Class C 的私人 IP 位址? (1)192.169.255.2 (2)169.192.1.2 (3)192.168.9.55
(4) 168.192.168.2

(1) 23. 下列何者是 NAT 的限制之一? (1)不能使用部分加密協定 (2)不適用於企業網路 (3)不支援
超過 64 個節點 (4)不支援超過 128 個節點

4-2) 24. 當 IP 位址的主機位址全為 1 時代表什麼意思? (1)私人 IP 位址 (2) Loopback 位址 (3)不
可使用的 IP 位址 (4)對於該網路的廣播封包

(3) 25. 手機開機時如何選擇要連接哪一個基地台? (1)選距離最近的基地台 (2)選軟體版本相同
的基地台 (3)選訊號最強的基地台 (4)選軟體版本最新的基地台

二、填充題 (1-6 題, 每格 1 分; 7-21 題, 每格 2 分)

1. SDN 軟體定義網路大致可區分為 DD、OS、TD/IP 3 層架構。

2. 依照光波的進行模式, 光纖可以分為 多模式光纖、單模式光纖 2 種。

3. 廣域網路的傳輸模式有 電路交換、封包交換、細胞交換 3 種。

4. Class A、B、C 的前導位元分別為 0、10、110。

5. 網路層的主要功能有 最佳路徑、傳遞到目的地。

6. 802.11 無線網路有 BSS、MSC 2 種架構。

7. 星狀 網路是以集線器/交換器為中心, 向外成放射狀。

8. 802.11 無線網路主要的媒介存取控制方法為 CSMA。9. 100BaseTX 區段最大長度為 100 m。

10. BSS 傳輸是「直接控制訊號狀態」的傳輸方式。11. OC-3 的傳輸速率 155.52 Mbps。

12. FM 廣播電台所發出的訊號是數位訊號還是類比訊號? 類比訊號 +2

13. 數位訊號與類比訊號兩者之中, 誰的抗雜訊能力較強? 數位訊號 +2

14. NFC 主要使用於無線感測網路。15. ATM 網路每個傳輸細胞的長度為 53 bytes。 +2

16. 在 4G LTE 中, OFDM 技術可整合不同頻段的頻道, 大幅度擴展用戶傳輸頻寬。

17. 手機移動時, 會自動切換連線到訊號較強的基地台, 此動作稱為 handover。 +2

18. 子網路遮罩 利用子網路遮罩重新定義較具彈性的網路位址, 減少 IP 位址劃分時的浪費。

19. 同位元檢查的原始資料為「0110011」, 其檢查位元為 1。

20. a.網路卡、b.中繼器、c.集線器、d.橋接器、e.第2層交換器、f.路由器、g.第3層交換器、h.數據
機、i.交換器等設備, 只有支援實體層的設備為 a、h、僅支援到鏈結層的設備為
e、g、i、有支援到網路層的設備為 b、c、d、f。(註:以 a、b、c...代號作答)

21. 假設某電腦的 IP 位址為 192.15.156.80, 子網路遮罩為 255.255.255.224, 此子網路的廣播位址為
192.15.156.95, 此子網路的 IP 位址範圍為 192.15.156.80。