

電子商務及企業電子化特訓教材-習題解答

第一章【課後評量】

一. 選擇題答案

1	2	3	4	5
B	A	A	B	A
6	7	8	9	10
C	B	B	A	C
11	12	13	14	15
C	A	D	C	D
16	17	18	19	20
A	D	A	A	B

二. 討論與問答題

1. 請解釋主從式網路 (client/server network) 與對等式網路 (peer-to-peer network) 兩者間的差異。

解答：

(1) 主從式網路

在通訊網路中，安排一台電腦做為網路伺服器 (server)，統一管理網路上所有用戶端 (client) 所需的資源 (包含硬碟、列表機、檔案等)。優點是網路的資源可以共管共用，而且透過伺服器取得資源，安全性也較高。缺點是必須有相當專業的網管人員負責，軟硬體的成本較高。

(2) 對等式網路

在對等式網路中，並沒有主要的伺服器，每台網路上的電腦都具有同等級的地位，並且可以同時享用網路上每台電腦的資源。優點是架設容易，不必另外設定一台專用的網路伺服器，成本花費自然較低。缺點是資源分散在各部電腦上，管理與安全性都有缺陷。

2. 什麼是封包？在封包中大概有哪些組成？

解答：

「封包」(packet) 是網路傳輸的最小單位，通常可分為三個單位，表頭、資料區及檢查碼。

3. 請簡述藍芽技術的特點。

解答：

藍芽是一種無線傳輸的技術，它可以讓個人電腦、筆記型電腦、行動電話、印表機、掃描器、數位相機等等數位產品之間進行短距離的無線資料傳輸。藍芽技術主要支援「點對點」(point-to-point)及「點對多點」(point-to-multi points) 的連結方式，它使用 2.4GHz 頻帶，目前傳輸距離大約有 10 公尺，每秒傳輸速度約為 1Mbps，預估未來可達 12Mbps，它不僅僅具有 1Mbps 的高傳輸速率，同時也可以進行加密編碼的動作，並且還具備了每

秒 1600 次的跳頻頻率，大大的提升被其它電磁波所攔截或阻斷的安全性保障。

4. OSI 參考模型有哪七層？

解答：

「應用層」、「表達層」、「會議層」、「傳輸層」、「網路層」、「連接層」及「實體層」。

5. 依照通訊網路的架設範圍與規模，可以區分為三種網路型態？

解答：

區域網路 (Local Area Network, LAN)、都會網路 (Metropolitan Area Network, MAN)、廣域網路 (Wide Area Network, WAN)。

6. 網路上常見的資料交換法有哪幾種？

解答：

分封交換 (Packet Switching)、電路交換 (Circuit Switching)、訊息交換 (Message Switching)。

7. 請說明無線廣域網路的意義及組成。

解答：

無線廣域網路 (Wireless Wide Area Network, WWAN) 是行動電話及數據

服務所使用的數位行動通訊網路 (Mobil Data Network)，由電信業者所經營，其組成包含有行動電話、無線電、個人通訊服務 (Personal Communication Service, PCS)、行動衛星通訊等。可以包括現在通行的 GSM，CDMA，GPRS 與第三代行動通訊系統 (3G)。

8. 請簡述 GSM 的優缺點。

解答：

GSM 的優點是不易被竊聽與盜拷，可進行國際漫遊。但缺點為通話易產生回音與品質較不穩定，另外由於採用蜂巢式細胞概念來建構其通訊系統所以需要較多的基地台才能維持理想的通話品質。不過最致命的缺點，是它只具備 9.6Kbps 的傳輸速率，以現今行動上網的技術發展來看，還是太慢了，因此後來才有 GPRS 通訊系統的產生，期待達到行動上網的最終理想。

9. Wi-Fi 是指哪一方面的認證。

解答：

Wi-Fi (Wireless Fidelity) 是泛指符合 IEEE802.11 無線區域網路傳輸標準與規格的認證。也就是當消費者在購買符合 802.11 規格的關產品時，只要看到 Wi-Fi 這個標誌，就不用擔心各種廠牌間的設備不能互相溝通的問題。

10. 常見的通訊媒介體有哪些？

解答：

雙絞線(twisted pair wire)、同軸電纜(coaxial cable)、光纖(optical fiber)等實體媒介，甚至包含紅外線 (infrared, IR)、微波 (microwave) 等無線網路 (wireless Network) 模式。

11. 常見的第三代行動通信標準 (3G) 技術種類有哪幾種規格？

解答：

目前常見的第三代行動通信標準 (3G) 技術種類有 CDMA2000 (劃碼多路進階 2000)、W-CDMA (寬頻劃碼多路進階) 以及 TDS-CDMA (同步 CDMA) 三種規格。

12. 用紅外線來建構無線個人網路有何特點？

解答：

最常見的無線個人網路 (Wireless Personal Area Network, WPAN) 應用就是紅外線傳輸，目前幾乎所有筆記型電腦都已經將紅外線網路 (IrDA , Infrared Data Association) 作為標準配備，優點是耗電省，成本也低廉。速度約為 100Kbps，多應用在少量的資料傳輸，例如電視機、冷氣機、床頭音響等遙控器，均是利用紅外線來傳遞控制指令。

13. 試簡述 4G (fourth-generation) 。

解答：

4G (fourth-generation) 則是指行動電話系統的第四代，它的願景是希望建構完備的高速無線通訊系統，所謂的 4G 網路，是指下行達到 1Gb/s 的流量技術，4G 網路可以讓服務供應商，以較低成本的方式提供給客戶無線寬頻服務，4G 傳輸速度理論值約比 3.5G 快 10 倍以上。目前在市場上新一代行動無線寬頻技術有約 40Mb/s 與 100Mb/s 的 WiMAX(Worldwide Interoperability for Microwave Access, 微波存取全球互通) 與 LTE (Long Term Evolution, 長期演進技術) 兩種最受關注。