

|                             |            |          |     |          |     |        |   |    |     |    |  |    |  |           |
|-----------------------------|------------|----------|-----|----------|-----|--------|---|----|-----|----|--|----|--|-----------|
| 市立新北高工 111 學年度第 1 學期 期末考 試題 |            |          |     |          |     |        |   |    |     | 班別 |  | 座號 |  | 電腦卡<br>作答 |
| 科 目                         | 數位科技<br>概論 | 命題<br>教師 | 劉思吟 | 審題<br>教師 | 鄭益華 | 年<br>級 | 一 | 科別 | 資處科 | 姓名 |  |    |  | 是         |

一、選擇題 共 47 題 (共 94 分)

- ( ) 1. OSI 通訊標準中的會議層，負責的主要功能為何？  
(A)規範各項網路服務 (B)協調及建立傳輸雙方的連線 (C)將資料割成區段 (D)將資料轉換成傳輸媒介所能傳遞的訊號
- ( ) 2. 胖虎想要開網路演唱會，便請哆啦 A 夢為他牽網路線。因為胖虎要求線材越便宜越好，請問哆啦 A 夢最可能選擇下列哪一種線材來做為傳輸媒介？  
(A)雙絞線 (B)細同軸電纜 (C)光纖纜線 (D)粗同軸電纜
- ( ) 3. 下列有關網路拓樸的敘述，哪一個是正確的？  
(A)環狀 (Ring) 拓樸是將多部電腦與相關設備以纜線連接成迴路，在纜線的頭、尾需加端子 (B)星狀 (Star) 拓樸的架設成本較匯流排 (Bus) 拓樸高 (C)匯流排 (Bus) 拓樸是以一台中央裝置 (如交換器) 為中心，來連接多部電腦與相關設備 (D)在環狀 (Ring) 拓樸中，任一節點發生故障，便會造成整個網路癱瘓
- ( ) 4. 下列哪一個 IPv4 位址是有問題的位址，它無法在網路上使用？  
(A)11.11.11.11 (B)172.712.71.12 (C)192.92.92.92 (D)193.193.193.193
- ( ) 5. 電台廣播是屬於下列哪一種資料傳輸模式？  
(A)單工 (B)半雙工 (C)全雙工 (D)全工
- ( ) 6. 若想連上「PTT」電子佈告欄與其他使用者分享心得，應使用下列哪一個通訊協定來登入遠端主機？  
(A)http (B)telnet (C)ftp (D)mailto
- ( ) 7. 下列有關網路規格 100BaseFX 的敘述，何者有誤？  
(A)是指乙太網路的規格 (B)F 代表雙絞線 (C)Base 代表基頻 (D)100 代表傳輸速率為 100Mbps
- ( ) 8. 某合法機構網域名稱的類別為 gov，則該機構的性質為？  
(A)商業機構 (B)非官方機構 (C)軍方機構 (D)政府機構
- ( ) 9. 下列哪個網路連線設備能協助訊息封包 (Packets) 於 Internet 傳遞過程中找到適當路徑，並順利將此訊息封包順利傳送至目的地？  
(A)ADSL 數據機 (ADSL Modem) (B)路由器 (Router) (C)乙太交換器 (Ether Switch) (D)橋接器 (Bridge)
- ( ) 10. IPv6 所能表示的 IP 位址數量是 IPv4 所能表示 IP 位址數量的多少倍？  
(A)4 (B)2<sup>4</sup> 個 (C)96 (D)2<sup>96</sup> 個
- ( ) 11. 有線電視系統不僅能收看「第四台」，還能透過 cable modem 來連上網際網路。請問這種系統是使用下列哪一種線材作為傳輸媒介？  
(A)雙絞線 (B)天線 (C)光纖纜線 (D)同軸電纜
- ( ) 12. 若有一單位的網址為 http://www.taiwan.gov.tw，其中 taiwan 所代表的意思是？  
(A)公司行號或機構的性質 (B)公司行號或機構的名稱 (C)伺服器的主機名稱 (D)公司行號或機構所在地之國名
- ( ) 13. IP 位址 224.131.111.35 是屬於下列何種網路等級？  
(A)ClassC (B)ClassD (C)ClassA (D)ClassB
- ( ) 14. IP 位址 127.0.0.1 代表何種意義？  
(A)虛擬 IP 位址 (B)不可使用的 IP 位址 (C)用來查詢本機電腦的 IP 位址 (D)用來測試本機電腦的網路環境是否正常
- ( ) 15. 「全球資訊網 (World Wide Web)」在程式架構上是採取什麼架構？  
(A)Master Slave (B)Peer to Peer (C)Client Server (D)File Sharing
- ( ) 16. 假設 A、B 村莊之間只有 1 座獨木橋可通行，但獨木橋一次只能供一人通行，要過橋的村民必須先確認橋上沒有人才能通行，請問這個例子與下列哪一種資料存取機制最類似？  
(A)CSMA/CD (B)封包交換 (C)電路交換 (D)訊息交換
- ( ) 17. 下列關於網域名稱的敘述，何者正確？  
(A)www.business.org.uk 是英國的一個商業團體 (B)www.cow.mil.jp 是日本的一個牛奶協會  
(C)www.network.net.au 是奧地利的一個網路組織 (D)www.usc.edu 是美國的一個學術單位
- ( ) 18. 下列有關網路等級的敘述，何者錯誤？  
(A)由 IP 位址的第 1 個數值可判斷網路的等級 (B)Class C 通常是規劃給政府機關使用 (C)Class B 使用 2 個數值來代表網路位址 (D)IP 位址 18.7.22.83 是屬於 Class A 的網路等級
- ( ) 19. 星巴克咖啡廳提供有 Wi-Fi 無線上網，請問 Wi-Fi 是指下列哪一種通訊協定？

- (A)RFID (B)IEEE 802.16 (C)Bluetooth (D)IEEE 802.11
- ( )20. 下列哪一種網路設備的功能是對應至 OSI 模型的實體層？  
(A)路由器 (router) (B)集線器 (hub) (C)橋接器 (bridge) (D)閘道器 (gateway)
- ( )21. 在開放系統互連 (OSI) 模型中，下列哪一層的功能是負責為封包選擇最佳的傳輸路徑？  
(A)資料連結層 (B)會議層 (C)傳輸層 (D)網路層
- ( )22. 有關雙絞線、同軸電纜與光纖等常用的網路線材，下列敘述何者錯誤？  
(A)光纖的傳輸距離最長 (B)同軸電纜通常使用 ST 接頭 (C)LAN 通常使用雙絞線佈線 (D)雙絞線的傳輸速度最慢
- ( )23. 下列有關網路協定的敘述，何者錯誤？  
(A)DNS 是網域名稱轉換 (B)http 是超連結文件通訊協定 (C)ARP 是簡易郵件傳輸協定 (D)TCP 是傳輸控制通訊協定
- ( )24. 對於網際網路所提供的服務，下列有關通訊協定的敘述何者正確？  
(A)DHCP 通訊協定主要是應用於網路電話 (B)FTP 通訊協定主要是應用於傳送電子郵件 (C)HTTP 通訊協定主要是應用於瀏覽全球資訊網 (D)SMTP 通訊協定主要是應用於檔案上傳或下載
- ( )25. 使用 Windows 作業系統的每部電腦，皆可透過「資源分享」功能，來分享彼此電腦中的資源。請問此種資源分享方式是屬於下列哪一種網路架構？  
(A)匯流排拓樸 (B)環狀拓樸 (C)對等式網路 (D)主從式網路
- ( )26. 下列敘述，何者錯誤？  
(A)電信業者是透過 NAT 技術，動態分配 IP 位址組態給上網用戶 (B)若要使用固定 IP 上網，必須在網際網路通訊協定第 4 版內容交談窗中，指定 IP 位址 (C)FTP 檔案傳輸預設的埠位址為 21 (D)若某網站的網址，其機構類別為 mil，表示該網站為軍事機關的網站
- ( )27. 下列何種網路設備，可讓多部電腦在同一時間互相傳送資料？  
(A)bridge (B)hub (C)router (D)switch
- ( )28. 以 <http://www.cea.org.tw/tvc/title.html> 為例，「http」所代表的涵意是？  
(A)一種通訊協定 (B)電腦目前的網址 (C)網頁名稱 (D)路徑
- ( )29. 如果某電腦主機的背面 I/O 埠有一個用來連接 RJ-45 網路線的插孔，表示該主機板內建有下列哪一項裝置的功能？  
(A)網路卡 (B)數據機 (C)路由器 (D)閘道器
- ( )30. User Datagram Protocol (UDP) 協定屬於開放系統互連 (Open System Interconnection, OSI) 參考模型中哪一層？  
(A)應用層 (B)傳輸層 (C)網路層 (D)資料連結層
- ( )31. 哲明上班時，發現他們「業務」部門的網路突然斷線，其他部門則可以正常運作，網管人員說這是因為某項中央設備故障了，導致部門的網路斷線，只要更換該設備，即可恢復連線。請問哲明的公司最可能使用哪一種網路架構 (拓樸)，而壞掉的設備可能是什麼？  
(A)環狀拓樸，IP 分享器 (B)樹狀拓樸，交換器 (C)星狀拓樸，數據機 (D)匯流排，路由器
- ( )32. 花倫在瀏覽器的網址列輸入 <http://www.google.com.tw>，連上 Google 搜尋引擎，以搜尋動物的圖片。請問在上述啟中，「http」所代表的涵義是什麼？該網站的預設通訊埠編號 (Port number) 是多少？  
(A)通訊協定，通訊埠編號為 80 (B)網域名稱，通訊埠編號為 143 (C)類別，通訊埠編號為 80 (D)地理名稱，通訊埠編號為 53
- ( )33. 接收郵件的 POP3 協定，所使用的預設埠位址 (port number) 是多少？  
(A)21 (B)23 (C)110 (D)80
- ( )34. 臺灣大學網站的 IP 位址為 140.112.8.116，請問該網站使用的 IP 位址其網路等級應為？  
(A)Class A (B)Class B (C)Class C (D)Class D
- ( )35. 艾力克在台灣成立一間工作室，公司官網也架設完成，他應該要向下列哪個管理機構申請網站的網域名稱呢？  
(A)ICANN (B)NCC (C)TANET (D)TWNIC
- ( )36. 下列有關網路設備的敘述，何者正確？  
(A)交換器是用來轉換數位訊號與類比訊號 (B)橋接器是用來連接同一區域網路內的多部電腦 (C)路由器是用來定義電腦在區域網路上的位置 (D)閘道器是用來連接使用不同通訊協定的網路
- ( )37. 下列有關 IP 位址的敘述，何者錯誤？  
(A)IPv4 位址是以十進位值表示 (B)IPv6 位址是以十六進位值表示 (C)IPv4 位址的各數值間是以 . 隔開 (D)IPv6 位址的各數值間是以 " 隔開
- ( )38. 下列關於 192.168.1.1 這個 IP 位址的敘述，何者正確？  
(A)是一個 class A 的多點廣播 (Multicast) 位址 (B)是一個 class D 的某企業專屬 IP 位址 (C)是一個 class B 的廣播 (Broadcast) 位址 (D)是一個 class C 的保留 IP 位址，可供私有區域網路使用
- ( )39. OSI 網路 7 層 (OSI 7-Layer) 參考模型中，IP 協定所屬層級為：

(A)資料連結層 (B)網路層 (C)傳輸層 (D)應用層

( )40. 可以讓民眾透過無線網路上網的 iTaiwan，是屬於下列哪一種規模的網路？

(A)個人網路 (B)廣域網路 (C)都會網路 (D)區域網路

( )41. 下列何者是環狀拓樸的连接方式？

(A)網路上的所有端點設備都與一個中央控制器連接 (B)網路上的所有端點設備都直接與一個共同的通道連接 (C)網路上的所有端點設備都是一部接一部的連接 (D)網路上的所有端點設備都彼此獨立

( )42. 若有一通腦送出目的位址為 212.63.168.255 的封包，代表何種意義？

(A)將封包傳送至 IP 位址為 212.63.168.255 的電腦 (B)對 212.63.168 的網路進行群體廣播 (C)測試本機電腦的連線狀況是否正常 (D)將該 IP 位址轉換為私有 IP

( )43. 在 OSI 7 層中，哪一層負責將資料轉成電子訊號後再傳送出去？

(A)應用層 (B)網路層 (C)傳輸層 (D)實體層

( )44. 提供 IP 位址與網域名稱轉換的伺服器為：

(A)DNS 伺服器 (B)URL 伺服器 (C)Proxy 伺服器 (D)Cache 伺服器

( )45. 數據機的功能可對應至 OSI 通訊標準的哪一層？

(A)應用層 (B)會議層 (C)網路層 (D)實體層

( )46. 一般常見的 IP 位址是由幾個 byte 所組成？

(A)2 (B)4 (C)6 (D)8

( )47. C 類 IPv4 位址的範圍是：

(A)192.0.0.0 起，至 255.255.255.255 (B)192.0.0.0 起，至 244.255.255.255 (C)192.0.0.0 起，至 239.255.255.255 (D)192.0.0.0 起，至 223.255.255.255

## 二、素養題 共 3 題 (共 6 分)

請參考下列情境後回答問題：

小桃家最近升級了家用網路的速度，除了將原本的 FTTB 光纖上網轉換為 FTTH，同時也向 ISP 業者申辦了比原本更高速的「300M/100M」光纖上網方案。現在不但瀏覽網頁速度變快，連寄送檔案很大的電子郵件，也一下子就完成了，網路升速之後果然很有感呢！

後來爸爸帶著她一起去逛 3C 賣場，買了一個網路裝置，他說買了這個，才能讓家裡的每台電腦都能同時上網。結帳時，看爸爸拿起手機用 Apply Pay 感應付款，曄一下就完成付款了，連錢包都不用帶，真是太方便了！

( )48.FTTH 是指下列何種光纖裝設方式？ (A) 光纖到樓 (B) 光纖到家 (C) 光纖到路 (D) 光纖到交換箱

( )49.小桃爸爸買的應該是下列何項網路設備？ (A)IP 分享器 (B) 閘道器 (C) 數據機 (D) 網路卡

( )50.小桃要將完成的作業以電子郵件傳送給老師，需透過下列哪一個電子郵件通訊協定？ (A)IMAP (B)HTTP (C)POP3 (D)SMTP

