

到考人准考證號碼：

經濟部辦理台灣電力公司九十一年新進職員甄試試題

類 別：資訊類

(全一張共四頁)

科 目：網路概論

考試時間：八十分鐘

注意事項：

1. 本試題分是非、選擇、填充三大題類，共 60 題，須用藍、黑色鋼筆或原子筆在試卷指定範圍內作答，於本試題或其他紙張作答者不予計分。
2. 本試題選擇題部分，請就各題選項中選出一個最正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

壹、是非題：共 30 題，每題 1 分共 30 分，對的劃「○」 錯的打「×」，答錯不倒扣。

1. 我們在家中將個人電腦使用數據機(Modem)連上 Internet，這是屬於區域網路。
2. 開放系統連結模式(OSI)第四層(傳輸層)，主要作為最高三層與最低三層間的溝通介面。
3. 乙太網路(Ethernet)如使用 10 Base 5 同軸電纜佈線時，表示最多可達 10 個區段。
4. Gigabit Ethernet 佈線型態可以支援爆炸式封包傳送(Packet Bursts)。
5. DSU/CSU(Data Service Unit / Channel Service Unit)設備的主要功能在於提供一個標準介面，以傳送與接收資料。
6. Polling 資料存取方式，由主控電腦詢問終端電腦是否要傳送資料，如經確認即可進行傳送。
7. 閘道器(Gateway)的運作是屬於低階的通訊協定層，其功能類似一翻譯員，用來解決同類型網路間的連接問題。
8. TCP/IP 已經發展出許多網路的預設協定，它是一組能使各種不同型式的電腦彼此溝通的協定。
9. 在 Ethernet 網路上如果兩個封包發生碰撞，CSMA/CD 會試著避免再次碰撞。
- 10.代理伺服器(Proxy Server)與客戶端之間的協定一定要和代理伺服器與網路之間的協定一樣。
- 11.IPv6 與 IPv4 相比，在 IPv6 新增的功能中，加強安全考量是其中之一。
- 12.RS-232C 介面在電腦網路通訊上負責連接 DTE 與 DCE 設備。
- 13.集線器(Hub)如具有 SNMP 的功能，則此集線器亦具有簡單的網管功能。
- 14.所謂寬頻(Broadband)的調變技術分為兩種調變，即振幅、頻率調變。
- 15.瀏覽器(Browser)使用 cookie 的目的，是將使用者的資料儲存在遠端伺服器中。
- 16.在一般使用網際網路的傳輸中，資料上傳(從使用者端至 Internet)時的資料量是要比下傳(從 Internet 至使用者端)的資料量大。

- 17.UDP 通訊協定是屬於連結導向(connection oriented)的傳輸方式。
- 18.FTP(檔案傳輸協定)之傳輸模式有 Stream mode、 Block mode 及 Compressed mode。
- 19.QOS(Quality of Service)是用來分配與管理網路頻寬的使用。
- 20.藍芽技術用於長距離的語音技術傳輸。
- 21.企業與企業之間(B2B)使用 Internet 技術構連起來的網路，稱為 Extranet。
- 22.電子商務的四流係指：金流、物流、資訊流及商流。
- 23.同步傳輸是一個以字元(character)導向的傳輸，其傳送時在每個字元前面加上一個起始位元 (Bit)及後面加一個或更多的停止位元。
- 24.多工器之多工技術分為：分相多工、分時多工及統計型分時多工。
- 25.Kerberos 安全驗證協定，在網路通訊協定中屬於應用層。
- 26.基頻(Baseband)同軸電纜是使用數位式信號。
- 27.在資料通訊傳輸的方向有三種(單工、半雙工、全雙工)，無線對講機屬於單工(simplex)。
- 28.光纖較銅線有最佳的傳輸保密性。
- 29.光纖纜線為資料通訊傳輸媒介的一種，它本身的反射率大於它外圍材料的反射率。
- 30.路由器(Router)屬於 OSI 通訊協定第三層，可整合不同的網路系統。

貳、選擇題：共 20 題，單選，每題 2 分共 40 分，答錯不倒扣。

1. 一個方便客戶端程式與伺服器端間溝通的 API 稱之為：
(A) Socket (B) Group ware (C) Netware (D) Protocol
2. 開放系統連接模式(OSI)七層中，負責建立、維護和終止二個使用者之間的鏈結，具有定址能力的是下列那一層？
(A) 實體層(Physical Layer) (B) 資料鏈結層(Data Link Layer)
(C) 網路層(Network Layer) (D) 傳輸層(Transport Layer)
3. RS-232C 是屬於何種傳輸方式：
(A) 串列傳輸 (B) 並列傳輸 (C) 中列傳輸 (D) 合列傳輸
4. IEEE 802.4 網路拓撲型態是下列那一種？
(A) 星型(Star) (B) 環型(Ring) (C) 匯流排型(Bus) (D)粗型(Thick)
5. 下列那一項是電子郵件的傳遞協定？
(A) RMON (B) X.500 (C) SNMP (D) SMTP

6. Frame Relay 對照到 OSI 七層中，總共有幾層？
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
7. 執行 PING 指令時，係利用何種 Protocol？
(A) ICMP (B) SNMP (C) Telnet (D) ARP
8. 如欲將一個 C class 之 IP 193.2.19. x 分成 4 個子網路，請問其 Netmask 應為：
(A) 255.255.255.4 (B) 255.255.255.192
(C) 255.2.19.4 (D) 255.255.255.0
9. 在 RIP Protocol，允許最大之 hop 數為：
(A) 10 (B) 15 (C) 31 (D) 63
10. 如果使用 ADSL(256/64 Kbps)連線，欲下傳 1 MByte 的資料檔，約需花多少時間？
(A) 8 sec (B) 16 sec (C) 20 sec (D) 32 sec
11. IEEE 802 區域網路標準中，下列何者具有決定傳送優先等級？
(A) 802.2 及 802.3 (B) 802.3 及 802.4
(C) 802.4 及 802.5 (D) 802.3 及 802.5
12. 將網域名稱(如：taipower.com.tw)轉換成 IP 位址的是那一種伺服器？
(A) DNS (B) HTTP (C) IE (D) FTP
13. 下列何者與無線通訊技術無關？
(A) GSM (B) Bluetooth (C) AMPS (D) BSD
14. IP 位址如為 135.104.5.2 是屬於：
(A) class A (B) class B (C) class C (D) class D
15. DS 3 之傳輸速率為：
(A) 1.544 Mbps (B) 2.048 Mbps (C) 44.736 Mbps (D) 155 Mbps
16. 下列何者是屬於 TCP/IP model 中的 IP Layer？
(A) POP3 (B) SNMP (C) SSL (D) ARP
17. T1 載波傳輸係以 24 個 PCM 電話訊號傳輸通道加以多工合成，每秒傳輸多個訊框，請問每一訊框(frame)之位元(bit)數為：
(A) 196 (B) 193 (C) 192 (D) 800
18. 乙太網路的傳輸速度在 100Mbps 以內時，則需採用下列那一種等級的 UTP 纜線？
(A) Category 4 (B) Category 5 (C) Category 2 (D) Category 3
19. 為檢測多位元錯誤的資料傳輸，使用 CRC(Cyclic Redundancy Check)技術時，如傳送之訊息位元串為 110101，而多項式為 11001，則發送之訊框為：
(A) 1101011001 (B) 1101011101 (C) 1101010000 (D) 1101010001

20.超文字傳輸協定(HTTP)是 Web 最主要之通訊協定，其通訊埠為：

- (A) 1080 (B) 23 (C) 80 (D) 21

參、填充題：共 10 題(15 格)，每格 2 分，共 30 分。

1. 如於 64 Kbps 專線傳送一百萬筆資料，每筆 100 Bytes，共需 (1) 分鐘可傳畢。
2. Class C 網路可用來切成 subnet 的 bit 數為 (2) bits，而 Class B 的網路則為 (3) bits。
3. 網路安全如發生 (4) 攻擊，係利用大量資訊對攻擊目標送出大量訊息，佔用電腦 CPU、網路頻寬、記憶體等系統資源，而導致系統暫時無法提供正常的服務。
4. 在網路中，依據資料傳輸的方式及結構，發展出下列三種網路交換技術：
電路交換(Circuit Switch)、(5) 及 (6)。
5. 網路作業系統(NOS)在設計上具有 (7) 和 (8) 基本能力，才能同時提供多人使用的服務。
6. ATM(非同步傳輸模式)中一個資料單位為 (9) bytes(不含 5 bytes 控制資料)。
7. 依 IEEE 802.3 的標準，乙太網路卡按型態可分為三種，分別是 AUI、(10)、
及 (11) 連接頭。
8. IP 位址的設定，有固定式的與動態式的，動態 IP 經由特定主機負責分配，使用此作業方式之協定稱為 (12)。
9. 網路防火牆依架構與特性，其種類主要分為：
封包過濾式(Packet filtering firewall)、(13)、屏蔽式主機(Screened host firewall)、
(14) 等四種。
10. 網際網路 IP 位址為 (15) .0.0.1 是指本身主機(Loop back 位址)。