

113 年度 17200 網路架設乙級技術士技能檢定學科測試試題

本試卷有選擇題 80 題【單選選擇題 60 題，每題 1 分；複選選擇題 20 題，每題 2 分】，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

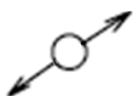
姓 名：

單選題：

1. (1) Linux 系統中，Apache 伺服器之 httpd.conf 設定檔中，下列何設定可用來建立目錄別名？ ①Alias ②DirAlias ③DirName ④alias。
2. (2) 下列何者為物聯網 (Internet of Things, IoT) 之應用層主要功能？ ①將感知層收集的資料傳輸至應用層 ②將感測及辨識之資料進行跨行業的技術融合 ③具有感測及辨識能力 ④針對不同的情境產生感知與監控資料。
3. (2) 依 ANSI/TIA/EIA-568-B3 規範，單模光纖轉接器或面板的顏色為何？ ①紅色 ②藍色 ③米黃色 ④綠色。
4. (4) 編譯程式(Compiler)將高階語言翻譯至可執行的過程中，下列何者是連結程式(Linker)負責連結的標的？ ①原始程式與可執行程式 ②原始程式與目的程式 ③副程式與可執行程式 ④目的程式與所需之副程式。
5. (3) 工廠或交通工具排放空氣污染物之檢查，下列何者錯誤？ ①依中央主管機關規定之方法使用儀器進行檢查 ②檢查人員以嗅覺進行異味濃度之判定 ③檢查人員以嗅覺進行氨氣濃度之判定 ④檢查人員以肉眼進行粒狀污染物排放濃度之判定。
6. (3) 大樓電梯為了節能及生活便利需求，可設定部分控制功能，下列何者是錯誤或不正確的做法？ ①電梯馬達加裝變頻控制 ②電梯設定隔樓層停靠，減少頻繁啟動 ③縮短每次開門/關門的時間 ④加感應開關，無人時自動關閉電燈與通風扇。
7. (2) 一 Class C 網路以網路遮罩 255.255.255.224 切割成子網路，可切成幾個網路區段？ ①2 ②8 ③16 ④4。
8. (3) 依據「建築物屋內外電信設備設置技術規範」規定，設置於建築物電信室內之金屬組合架，作為引進管線及主幹管線間之介面稱為 ①光終端配線架 ②總配線板 ③總配線架 ④總接地箱。
9. (3) 因人類活動導致「哪些營養物」過量排入海洋，造成沿海赤潮頻繁發生，破壞了紅樹林、珊瑚礁、海草，亦使魚蝦銳減，漁業損失慘重？ ①碳及磷 ②氮及氯 ③氮及磷 ④氯及鎂。
10. (2) 依據「建築物屋內外電信設備設置技術規範」規定，人孔內線纜彎曲之曲率半徑不可少於電纜外徑之倍數為何？ ①3 倍 ②6 倍 ③15 倍 ④12 倍。
11. (2) 依據「建築物屋內外電信設備設置技術規範」規定，下圖符號代表 ①總接地箱 ②電信室 ③拖線箱 ④總(主)配線架。



12. (3) 若子網路遮罩 (Subnet Mask) 為 255.255.240.0，則下列何主機不必經過路由器即可與主機 140.123.33.155 通訊？ ①140.123.55.46 ②140.123.110.35 ③140.123.37.24 ④140.123.173.13。
13. (3) 依據「建築物屋內外電信設備設置技術規範」規定，下列哪一種電纜不適用於建築物內宅內配線？ ①PE-PVC 屋內數位電纜 ②FRPE-LSNHPE 屋內電纜 ③FS-JF-LAP 市內電纜 ④PE-PVC 屋內電纜。
14. (4) 下列技術何者為一個處理器中含有兩個執行單元，可以同時執行兩個並行執行緒，以提升處理器的運算效能與多工作業的能力？ ①超執行緒(Hyper Thread) ②單指令多資料(Single Instruction Multiple Data) ③超純量(Super Scalar) ④雙核心(Dual Core)。
15. (2) 下圖符號依據「建築物屋內外電信設備設置技術規範」規定，代表 ①無性管線 ②電線管線上下行 ③電線管線上行 ④電線管線下行。



16. (3) 下列何者不是改善網路效能的方法？ ①採增加伺服器方式，儘可能讓使用者存取同一區域內之伺服器 ②對經常性跨網段存取其他工作群組的使用者，可移動使用者使所屬的工作群組，以減少跨網段存取 ③儘量將網路各類服務集中在同一台伺服器，避免使用者必須存取多台伺服器 ④採網路資源分散的方式，將部份之網路資源，從原伺服器移至其他伺服器。
17. (4) 在噪音防治之對策中，從下列哪一方面著手最為有效？ ①傳播途徑 ②偵測儀器 ③個人防護具 ④噪音源。
18. (4) 下列何種 IEEE 標準未使用正交分頻多工（Orthogonal Frequency Division Multiplexing, OFDM）技術？ ①802.11g ②802.11a ③802.11n ④802.11b。
19. (2) 下列有關著作權之概念，何者正確？ ①著作權要待向智慧財產權申請通過後才可主張 ②國外學者之著作，可受我國著作權法的保護 ③公務機關所函頒之公文，受我國著作權法的保護 ④以傳達事實之新聞報導的語文著作，依然受著作權之保障。
20. (3) Frame Relay 在 OSI 哪一層運作？ ①Layer 3 ②Layer 1 ③Layer 2 ④Layer 4。
21. (2) 何種技術可允許使用者隨時隨地存取資料？ ①微觀行銷 ②雲端運算 ③資料分析 ④虛擬化。
22. (4) 若 IPv6 網路路由器介面上有 IPX、IP 及 DECnet 位址，則此介面可以有多少列 ACL 資料項？ ①2 ②1 ③3 ④6。
23. (2) 為防止勞工感電，下列何者為非？ ①使用防水插頭 ②設備有金屬外殼保護即可免裝漏電斷路器 ③電線架高或加以防護 ④避免不當延長接線。
24. (2) 下列哪一項不是 SaaS 可行的計費方法？ ①使用人數 ②使用路由器數量 ③使用頻寬 ④使用時間。
25. (1) 下列何者不是造成網路異常事件的天然因素？ ①病毒 ②雷擊 ③地震 ④海嘯。
26. (1) 如下圖符號依據「建築物屋內外電信設備設置技術規範」規定，代表 ①電話出線匣或拖線匣 ②壁型暗式出線匣或拖線匣 ③壁型暗式公用電話出線匣 ④扁型管連接匣。



27. (4) 甲公司嚴格保密之最新配方產品大賣，下列何者侵害甲公司之營業秘密？ ①鑑定人 A 因司法審理而知悉配方 ②甲公司與乙公司協議共有配方 ③甲公司授權乙公司使用其配方 ④甲公司之 B 員工擅自將配方盜賣給乙公司。
28. (2) 下列 C/C++ 程式片段，執行後 x 值為何？ ①0 ②1 ③2 ④3。
int a=0, b=0, c=0;
int x=(a<b+4);
29. (4) 有關觸電的處理方式，下列敘述何者錯誤？ ①通知救護人員 ②使用絕緣的裝備來移除電源 ③把電源開關關閉 ④立即將觸電者拉離現場。
30. (4) 「設備防竊、門禁管制及防止破壞設備」是屬於下列何種資訊安全之要求？ ①資料安全 ②程式安全 ③系統安全 ④實體安全。
31. (3) 下列何者是基本的動態路由機制？ ①Static 與 Default ②Store 與 Forward ③Distance vector 與 Link state ④TCP 與 UDP 交換。
32. (3) 關於綠色採購的敘述，下列何者錯誤？ ①採購的產品對環境及人類健康有最小的傷害性 ②採購由回收材料所製造之物品 ③以精美包裝為主要首選 ④選購對環境傷害較少、污染程度較低的產品。
33. (2) 有關省水馬桶的使用方式與觀念認知，下列何者是錯誤的？ ①如果家裡的馬桶是傳統舊式，可以加裝二段式沖水配件 ②省水馬桶因為水量較小，會有沖不乾淨的問題，所以應該多沖幾次 ③因為馬桶是家裡用水的大宗，所以應該儘量採用省水馬桶來節約用水 ④選用衛浴設備時最好能採用省水標章馬桶。
34. (4) 重複出現之相同形狀訊號，每一訊號從開始到結束的時間長度稱為 ①相位 ②振幅 ③頻率 ④週期。
35. (4) 藍牙（Bluetooth）是使用哪一個頻段？ ①24GHz ②240MHz ③24MHz ④2.4GHz。

36. (1) 下列何者為 222.34.56.178/27 的廣播位址？ ①222.34.56.191 ②222.34.56.207 ③222.34.56.159 ④222.34.56.175。
37. (4) A 受僱於公司擔任會計，因自己的財務陷入危機，多次將公司帳款轉入妻兒戶頭，是觸犯了刑法上之何種罪刑？ ①洩漏工商秘密罪 ②詐欺罪 ③偽造文書罪 ④侵占罪。
38. (1) 有關電腦衡量單位之敘述，下列何者「不正確」？ ①通訊線路傳輸速率的單位是 BPS (Bytes Per Second) ②衡量印表機解析度的單位是 DPI (Dots Per Inch) ③磁帶資料儲存密度的單位是 BPI (Bytes Per Inch) ④衡量雷射印表機列印速度的單位是 PPM (Pages Per Minute)。
39. (1) 光纖接合(熔接或機械式迅接)後，最大光纖衰減值 (dB) 為下列何者？ ①0.3 ②0.2 ③0.5 ④0.4。
40. (4) 下列何種 Class 之網路數量最多？ ①Class D ②Class B ③Class A ④Class C。
41. (4) 可選用下列哪一種 IEEE 協定來規劃 VLAN Trunk？ ①802.3X ②802.1P ③802.1X ④802.1Q。
42. (1) 下列何者「非」屬於營業秘密？ ①具廣告性質的不動產交易底價 ②公司內部管制的各種計畫方案 ③須授權取得之產品設計或開發流程圖示 ④不是公開可查知的客戶名單分析資料。
43. (3) 下列何者可用來檢測資料傳輸的錯誤？ ①UDP ②TCP ③CRC ④SMTP。
44. (2) TCP 及 UDP 之 Well-Known 埠號範圍為 ①0~255 ②0~1023 ③0~65535 ④1024~65535。
45. (4) 自動化生產線上感應器偵測到異常狀況時，感應器會與控制器通訊，致使控制器自動暫停生產線並啟動警示。此情境係何種類型的通訊？ ①人員間(P2P) ②人員到機器(P2M) ③機器到人員(M2P) ④機器間(M2M)。
46. (3) Linux 系統中，Apache 伺服器之 httpd.conf 設定檔中，下列何設定可用來指定存取訊息紀錄檔的紀錄格式及檔案位置？ ①LogDir ②CustomLogFormat ③CustomLog ④LogFormatDir。
47. (4) 下列何者為選擇使用數位用戶線路(DSL)之決策的重要考量因素？ ①來源端與目的端是否直線可見 ②來源端與目的端間 Repeater 的數目 ③建置成本 ④用戶端到局端的距離。
48. (3) 依職業安全衛生管理辦法規定，下列何者非屬「自動檢查」之內容？ ①機械之定期檢查 ②機械、設備之重點檢查 ③勞工健康檢查 ④機械、設備之作業檢點。
49. (4) 下列何者不屬於局限空間內作業場所應採取之缺氧、中毒等危害預防措施？ ①實施通風換氣 ②進入作業許可程序 ③測定氧氣、危險物、有害物濃度 ④使用柴油內燃機發電提供照明。
50. (3) 下列何者是描述最為適合的資料封包封裝順序？ ①frame header+segment header+data+segment trailer ②segment header+network header+data+frame trailer ③frame header+network header+segment header+data+frame trailer ④segment header+network header+data+segment trailer。
51. (1) 代理器(Agent)透過哪一種通訊協定，經由網路將資訊傳遞給管理器(Manager)？ ①SNMP ②TFTP ③TCP/IP ④SMTP。
52. (4) 依據「建築物屋內外電信設備設置技術規範」規定，關於總配線箱材質，下列敘述何者不正確？ ①應採用至少 1.6 mm 以上厚度經防銹面漆處理之鐵板或不銹鋼板製造 ②應附裝活葉式箱門 ③應附裝啟閉門栓把手 ④應使用防火塑膠門。
53. (3) 目前市面清潔劑均會強調「無磷」，是因為含磷的清潔劑使用後，若廢水排至河川或湖泊等水域會造成甚麼影響？ ①秘雕魚 ②綠牡蠣 ③優養化 ④烏腳病。
54. (2) 下列 C/C++ 程式片段，輸出結果何者正確？ ①2 ②4 ③1 ④3。
- ```

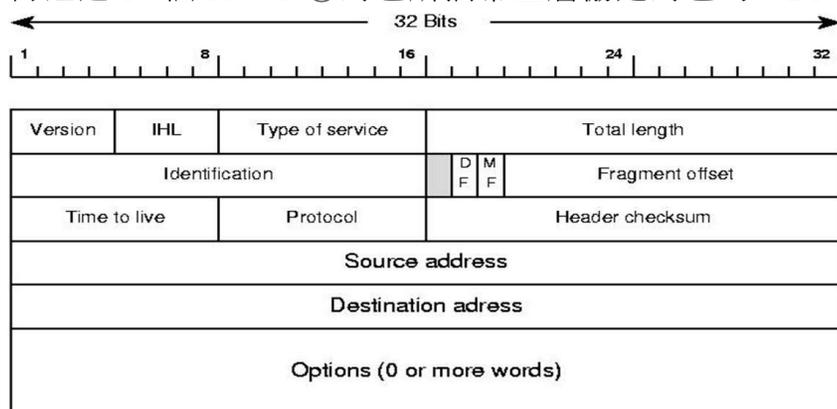
int x = 3;
int a[] = {1,2,3,4};
int *z;
z = a;
z = z + x;
cout << *z << "\n";

```
55. (1) 在網際網路應用程式服務中，防火牆是一項確保資訊安全的裝置，下列何者「不是」防火牆檢查的對象？ ①資料內容 ②埠號(Port Number) ③來源端主機位址 ④目的端主機位址。
56. (1) 邏輯上可指派 PC 於不在同一地點之部門網路，而不需移動 PC，應採用哪一種 VLAN？ ①Port-based ②Traffic-based ③Dynamic ④Protocol-based。

57. (2) 有關網際網路之敘述，下列何者「不正確」？ ①IPv4 之位址可以被轉化為 IPv6 之位址 ②IPv4 之子網路與 IPv6 之子網路只要兩端直接以傳輸線相連即可互相傳送資料 ③IPv4 之位址有 32 位元 ④IPv6 之位址有 128 位元。
58. (4) 當一個區域網路過於忙碌，打算將其分開成兩個子網路時，此時應加裝下列何種裝置？ ①網路連接器(Connector) ②路徑器(Router) ③閘道器(Gateway) ④橋接器(Bridge)。
59. (4) 關於紅外線傳輸，下列敘述何者不正確？ ①為採取點對點 (Peer to Peer) 的傳輸架構 ②傳輸速率在 9.6kbps 至 4Mbps 範圍之間 ③紅外線裝置不適合作為區域網路的連接埠媒介 ④紅外線可穿透障礙物正常傳輸資料。
60. (2) 我國固定污染源空氣污染防制費以何種方式徵收？ ①隨使用原料徵收 ②依排放污染物之種類及數量徵收 ③依營業額徵收 ④按工廠面積徵收。

複選題：

61. (124) 訊號之傳輸有下列哪些方式？ ①全雙工 ②單工 ③半單工 ④半雙工。
62. (124) 下列哪些為網路拓樸的基本形式？ ①環狀(Ring) ②樹狀(Tree) ③球狀(Ball) ④星狀(Star)。
63. (13) 關於光纖網路，下列敘述哪些正確？ ①光時域反射計(Optical Time Domain Reflectometer, OTDR)之軌跡圖顯示沿光鏈路長度的光纖衰減 ②通常資料經多模光纖比經單模光纖可傳輸距離長 ③光纖接續插入損失及反射損失皆越低越好 ④熔接式光纖接續比機械式光纖接續插入損失大。
64. (12) 下列哪些為應用層(Application Layer)服務？ ①Telnet ②FTP ③IP ④TCP。
65. (23) 下列哪些 IPv4 位址表示子網路的有效主機位址？ ①10.11.11.128/27 ②10.11.12.113/28 ③10.11.11.97/27 ④10.11.12.32/28。
66. (234) 關於 TCP 協定之敘述，下列哪些正確？ ①為免連接(Connectionless)協定 ②使用核對和 (Checksum)檢查封包標頭資料錯誤 ③其封包標頭(Header)長度最少為 20 個位元組(Byte) ④使用 3 向交握(3-way Handshaking)機制建立連接。
67. (14) 依據「建築物屋內外電信設備設置技術規範」規定，主幹配線系統為星狀架構，其配線系統之組成，包括哪些？ ①水平主幹配線系統 ②混合主幹配線系統 ③宅內配線系統 ④垂直主幹配線系統。
68. (134) IPv6 位址包含哪些種類？ ①任播(Anycast)位址 ②廣播(Broadcast)位址 ③單播(Unicast)位址 ④多播(Multicast)位址。
69. (124) 關於 IPsec(Internet Protocol Security)，下列敘述哪些正確？ ①封包應包含 IP 封裝安全酬載 (Encapsulating Security Payload, ESP) ②用以達到網路層中端對端安全通訊的第 3 層協定 ③IP 鑑別標頭(Authentication Header, AH)提供資料的完整性與機密性 ④封包應包含 IP 鑑別標頭 (Authentication Header, AH)。
70. (124) IP 封包標頭格式如下表，假設其前幾位元組內容以 16 進位表示為：4700 0056 0003 6000 0A06 0000 8C4E 0302 A00E 0F02...，下列哪些正確？ ①封包之資料欄位長度為 58 個 byte ②封包還可再經過 10 個 router ③封包所攜帶上層協定封包為 UDP 協定 ④封包標頭總共有 28 個 byte。



71. (124) 關於分封交換網路，下列敘述哪些不正確？ ①傳送封包的網路無法共享 ②封包無法經過多台路由器 ③不易受抖動 (Jitter) 影響 ④需要固定的永久連線。
72. (34) 有關乙太網路(Ethernet)運作，下列敘述哪些正確？ ①傾聽傳輸媒體前，工作站可以傳送資料 ②當碰撞發生，工作站仍可傳送資料 ③碰撞發生後，工作站須後退(Back off)並等待一段時間 ④傳送資料前，工作站須先傾聽(Listen)。

73. (12) 關於曼徹斯特編碼(Manchester encoding)，下列哪些敘述正確？ ①在位元時間中間由正電位轉換到負電位表示 "0"，在位元時間中間由負電位轉換到正電位表示"1" ②IEEE802.3 CSMA/CD 網路中使用 ③在位元時間中間由正電位轉換到負電位表示"1"，在位元時間中間由負電位轉換到正電位表示"0" ④非自同步(Self synchronization)編碼。
74. (34) 依據「建築物屋內外電信設備設置技術規範」規定，下列符號，哪些與資訊插座有關？ ①  ②  ③  ④ 。
75. (13) 下列哪些是展開樹協定(Spanning Tree Protocol)選定根橋接器的依據？ ①橋接器 ID ②展開樹更新(Update)號碼 ③橋接器優先權(Priority) ④橋接器酬載資料單元(Bridge Payload Data Unit,BPDU)更新(Update)號碼。
76. (123) TCP/IP 模型包含下列哪些層？ ①網際網路層(Internet) ②應用層(Application) ③傳輸層(Transport) ④交談層(Session)。
77. (123) 關於行動通訊系統，下列敘述哪些正確？ ①正交分頻多工技術(Orthogonal Frequency Division Multiplexing, OFDM)為第四代行動通訊系統標準技術之一 ②寬頻分碼多重存取(Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA)為第三代行動通訊系統標準技術之一 ③全球行動通訊系統(Global System For Mobile Communications, GSM)為第二代行動通訊系統 ④全球定位系統(Global Positioning System, GPS)為第一代行動通訊系統的技術。
78. (123) 關於 SMTP(Simple Mail Transfer Protocol)協定，下列敘述哪些正確？ ①為 Server 與 Server 之間的通訊協定 ②可用於轉送 (Relay) 電子郵件 ③可用於傳送 (Transfer) 電子郵件 ④用戶端可自郵件伺服器接收電子郵件。
79. (12) 有關 LAN 交換器，下列敘述哪些正確？ ①比路由器具較多高速埠 ②降低媒體存取競爭 ③降低存取媒體頻寬 ④使用 IP 位址作為交換依據。
80. (123) 於下圖之網路中使用 Dijkstra 演算法，找出由路由器 E 至各路由器之最短路徑的成本(Cost) ①路由器 E 至路由器 D，最短路徑成本為 4 ②路由器 E 至路由器 C，最短路徑成本為 5 ③路由器 E 至路由器 B，最短路徑成本為 6 ④路由器 E 至路由器 A，最短路徑成本為 8。

