

桃園大眾捷運股份有限公司 112 年度第一次新進人員招募甄試試題

專業科目：1.計算機原理與實務 (50%) 2.通訊網路與資通安全 (50%)		測驗時間：15:40-16:40	卷別：甲卷
招募類組	C01 工程員 (企劃資訊類)		

※注意：本卷試題每題為四個選項，答錯不倒扣，全為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，依題號清楚劃記，複選作答者，該題不予計分。全份共計 50 題，每題 2 分，須用 2B 鉛筆在答案卡上依題號清楚劃記，於本試題卷上作答者，不予計分。測驗僅得使用簡易型電子計算器(招募簡章公告可使用之計算機)，但不得發出聲響，亦不得使用智慧型手機之計算機功能，其它詳如試場規則。

- (A)依據馮紐曼(Von Neumann)架構，中央處理單元(CPU)是包含哪兩個單元？ (A)算術邏輯單元(ALU)、控制單元(Control) (B)算術邏輯單元(ALU)、記憶體單元(Memory) (C)控制單元(Control)、輸入單元(Input) (D)算術邏輯單元(ALU)、輸入單元(Input)。
- (C)若考量網路頻寬(Bandwidth)傳輸效能，下面哪一個代表速率最快？ (A) 0.5 Gb/s (B) 800 Mb/s (C) 900,000 Kb/s (D) 700,000,000 b/s。
- (A)假設用來儲存資料的位元數為8位元(bits)，十進位數字 -37以2的補數法表示結果為： (A) 11011011 (B) 11011010 (C) 10100101 (D) 00100101。
- (A)若對堆疊執行下列動作：push 1、pop、push 2、push 3、pop、pop，則其輸出內容依序為何？ (A)132 (B)321 (C)123 (D)231。
- (C)針對資料庫的內容進行新增(Add)、查詢(Query)、更新(Update)、刪除>Delete)並產生所需的報表，是屬於下列那一類功能？ (A)資料共享功能 (B)資料控制功能 (C)資料操作功能 (D)資料定義功能。
- (A)下列網路硬體設備中，何者具有連接不同的網路並且轉換不同的通訊協定的功能？ (A)閘道器(Gateway) (B)交換器(Switch) (C)橋接器(Bridge) (D)路由器(Router)。
- (C)下列關於多媒體影音串流技術的敘述何者錯誤？ (A)可以即時觀看影音資料 (B)可以應用在隨選視訊當中 (C)必須等檔案下載完畢才能播放 (D)可以避免影音檔案被直接散播。
- (A)下列哪一個伺服器服務可以將使用者輸入的網址轉換至對應的IP位址？ (A) DNS (B) DHCP (C) SMTP (D) SNMP。
- (C)進行大數據資料分析時，下列何者不是常用的資料來源檔案格式？ (A) XML (B) JSON (C) ISO (D) CSV。
- (B)通常會使用那一種記憶體來改善中央處理器(CPU)與記憶體之間的存取速度？ (A)輔助記憶體(Secondary Memory) (B)快取記憶體(Cache Memory) (C)虛擬記憶體(Virtual Memory) (D)快閃記憶體(Flash Memory)。
- (A)根據OSI網路協定堆疊模型，「Frame」是哪一層的網路封包名稱？ (A)資料鏈結(Data Link) (B)網路(Network) (C)傳輸(Transport) (D)應用(Application)。
- (A)下列哪一個網路協定不具有安全加密機制？ (A) SMTP (B) HTTPS (C) SFTP (D) SSH。
- (D)當下建構RESTful Service為網路系統開發主流，若使用CRUD中的Create，應該使用HTTP中的哪一個方法(Method)？ (A) GET (B) PUT (C) DELETE (D) POST。
- (C)依據時間複雜度(Time Complexity)分析，哪一個排序(Sorting)演算法在一般/平均情況下最快速完成排序？ (A)氣泡(Bubble)排序 (B)選擇(Selection)排序 (C)快速(Quick)排序 (D)插入(Insertion)排序。
- (B)為了方便資訊設備連接網路，哪一個網路協定(Protocol)可自動分配網路位址與設置給設備？ (A) ARP (B) DHCP (C) NAT (D) NTP。

16. (B)將一筆新資料放入堆積(Heap)資料結構中須花費時間複雜度(Time Complexity)其值為？ (A) $O(1)$ (B) $O(\log n)$ (C) $O(n \log n)$ (D) $O(n)$ 。
17. (C)根據國發會推動「機關導入網站安全傳輸通訊協定」，網站使用的Transport Layer Security (TLS)至少要哪一個版本以上？ (A) TLS 1.0 (B) TLS 1.1 (C) TLS 1.2 (D) TLS 1.3。
18. (A)下列敘述何者**錯誤**？ (A) SSL採用私有金鑰辨識對方的身分 (B) SET的安全性比SSL高 (C) SSL協定可以保護資料在網路傳輸過程中不被窺知 (D) SET安全機制需要憑證管理中心驗證憑證。
19. (B)下列哪一個作業系統不是屬於類Unix(Unix-like)系統？ (A) macOS (B) MS-DOS (C) CentOS (D) FreeBSD。
20. (D)下列CPU排程演算法當中，哪一項可能會發生飢餓(starvation)的現象？ (A)循環分時排程(Round-Robin) (B)先到先做排程(First Come First Serve) (C)多層回授佇列排程(Multilevel Feedback Queue) (D)最短工作優先排程(Shortest Job First)。
21. (D)下列何種方式用來阻擋SQL injection最為合適？ (A)停止使用SQL語言來存取資料庫 (B)增加密碼長度 (C)增加密碼變更頻率 (D)過濾使用者輸入可能有害的字元。
22. (D)下列哪一種加密方式是屬於非對稱式加密(Asymmetric Encryption)？ (A) AES (B) DES (C) IDEA (D) RSA。
23. (B)Alice有一對金鑰(KA_{pub} , KA_{priv})、Bob則有(KB_{pub} , KB_{priv})，若Alice想要傳送一個訊息M給Bob，該如何產生出對應的密文M'？ (A) $M' = KB_{pub} (KA_{pub} (M))$ (B) $M' = KB_{pub} (KA_{priv} (M))$ (C) $M' = KA_{pub} (KB_{pub} (M))$ (D) $M' = KA_{pub} (KB_{priv} (M))$ 。
24. (D)依據HTML 5.0的規範，「`桃園捷運`」中的"href"代表HTML標籤的哪一部分？ (A)開始標籤(Start Tag) (B)結束標籤(End Tag) (C)內容(Content) (D)屬性(Attribute)。
25. (A)考量CPU排程(Scheduling)演算法，哪一個演算法的平均等待時間(Average Waiting Time)是最長？ (A) First-Come, First-Served (FCFS) (B) Shortest-Job-First (SJF) (C) Round Robin (RR) (D) Priority Scheduling。
26. (B)考慮作業系統(OS)中記憶體在連續分配時可能會造成碎片化(Fragmentation)，哪一個方法是找到大小剛好或最小可放入的空間？ (A) First-fit (B) Best-fit (C) Worst-fit (D) Next-fit。
27. (B)瀏覽器(Browser)使用HTTP連線至網頁伺服器(Web Server)得到「404 Not Found」回應，這是屬於哪一方的問題？ (A)伺服器端(Server) (B)客戶端(Client) (C)網路端(Network) (D)無從知曉。
28. (C)依照資通安全管理法，A級單位資通安全專職(責)人員須配置幾人以上？ (A) 2人 (B) 3人 (C) 4人 (D) 6人。
29. (C)假設E()代表加密計算、D()代表解密計算、M代表明文、C代表密文，哪一個描述是正確的？ (A) $E(D(C)) = M$ (B) $E(D(M)) = M$ (C) $D(E(M)) = M$ (D) $D(E(M)) = C$ 。
30. (B)近年來，勒索病毒(Ransomware)活躍於網際網路之上，哪一項關於勒索病毒的描述是**錯誤**的？ (A)入侵方式通常是使用者開啟網路釣魚郵件中的連結下載勒索病毒 (B)會竊取電腦上的機密檔案，然後寄發勒索信件索取贖金 (C)避免危害的最好方式是不讓勒索病毒有機會啟動 (D)防範最好的方式就是備份。
31. (B)哪一個不屬於主動式攻擊(Active Attack)？ (A) Masquerade (B) Eavesdropping (C) Replay (D) Denial of Service (DoS)。
32. (C)哪一項**不算是**資訊安全控制與防禦的機制？ (A)入侵偵測(Intrusion Detection) (B)防火牆(Firewall) (C)資料容錯(Fault Tolerance) (D)存取控制(Access Control)。

33. (A)哪一個對於Virtual Local Area Network (VLAN)的描述是正確的？ (A)實踐乙太網路(Ethernet)的廣播隔離 (B)使用隧道(Tunneling)技術建立虛擬連線穿越公用網路 (C)使用加密技術的遠端認證存取 (D)可遠端存取企業內部資源。
34. (A)OSI模型共切分成7個不同的層級，請問第2層、第5層以及第7層分別是： (A)資料連結層、會議層、應用層 (B)資料連結層、傳輸層、會議層 (C)實體層、會議層、應用層 (D)實體層、傳輸層、會議層。
35. (D)下列何者不是Network Address Translation的特色？ (A)增加路徑轉換的延遲 (B)失去對IP來源的可追溯性 (C)節省Public IP (D)可提高網路速度。
36. (B)將檔案資料設定為唯讀之目的，下列敘述何者正確？ (A)機密性 (B)完整性 (C)可用性 (D)可讀性。
37. (C)以下哪些協議分別在以下層中工作：應用層、網路層、傳輸層？ (A) FTP、ARP、HTTP (B) FTP、ICMP、IP (C) TFTP、ARP、UDP (D) FTP、RARP、ICMP。
38. (C)因應個人資料保護法的制定與施行，現在處理個人相關的敏感資訊應該要完成何種手續？ (A)初始化 (B)反覆核對 (C)去識別化 (D)正規化。
39. (B)根據OSI網路分層模型，不同層會使用不一樣的Address，哪一層是使用Port Number作為識別？ (A)應用層(Application Layer) (B)傳輸層(Transport Layer) (C)網路層(Network Layer) (D)資料鏈結層(Data Link Layer)。
40. (D)下面哪一個關於Transmission Control Protocol (TCP)的描述是正確的？ (A)使用Four-way Handshaking建立連線 (B)傳輸過程封包都不會遺失 (C)為了保持效率，TCP一開始就會使用全速傳送資料 (D) Flow Control是控管傳送的快慢，避免接收端無法負荷。
41. (A)下列項目哪一個是說明一個封包從來源端送出後，到目的端接收到這個封包，中間所花的時間？ (A) Latency (B) Bandwidth (C) Throughput (D) Maximum Transmission unit (MTU)。
42. (C)哪一個工具可以查詢DNS伺服器的功能？ (A) ifconfig (B) ipconfig (C) nslookup (D) ping。
43. (D)你希望確保組織中的人事部門，並且確保只有人事部門的相關人員可以隨時權限存取組織的人事資料，由上述描述，哪些資訊安全屬性最重要？ (A)機密性 (B)完整性 (C)可用性 (D)機密性與可用性。
44. (D)以下哪項不是one-way hash的特色？ (A)任意長度的訊息轉換為固定長度的值 (B)給定hash值，找到對應的訊息應該是計算上不可行 (C)從兩個不同的消息中，推導出相同的hash值，應該是不可能或很少見的 (D)可將固定長度的訊息轉換為任意長度的hash值。
45. (C)生物識別技術在存取控制中扮演什麼角色？ (A) Authorization (B) Authenticity (C) Authentication (D) Accountability。
46. (C)辦公室有一台電腦，IP設定 192.168.0.221，遮罩設定255.255.0.255.128，請問該網段最多可以使用多少IP？ (A) 256 (B) 255 (C) 128 (D) 64。
47. (C)依照IPv4 Address Class分級，「225.10.0.1」應該是屬於哪一Class的IPv4 Address？ (A) Class B (B) Class C (C) Class D (D) Class E。
48. (B)使用IPv4時，哪一個IP Address不屬於Private Network範圍？ (A) 10.0.100.5 (B)127.0.0.1 (C) 172.16.0.10 (D) 192.168.100.3。
49. (A)有關TCP Three-way Handshake的順序，下列何者正確？ (A) SYN > SYN+ACK > ACK (B) SYN > ACK > SYN (C) SYN > ACK > RES (D)以上皆非。
50. (C)下列哪個威脅模型框架，提供了特定網絡威脅參與者遵循的詳細程序？ (A)攻擊樹(attack trees) (B) STRIDE (C) MITRE ATT&CK (D)網路攻擊鏈。

本試卷試題結束