

華南金融集團 102 年度新進人員聯合甄試試題

甄試類別【代碼】：資料處理人員【E6909】

專業科目：計算機概論

* 請填寫入場通知書編號：_____

注意：①作答前須檢查答案卡、入場通知書編號、桌角號碼、應試類別是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。
②本試卷正反兩頁共 80 題，每題 1.25 分。限用 2B 鉛筆在「答案卡」上作答，請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。
③本項測驗僅得使用簡易型電子計算器（不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能），但不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。
④答案卡務必繳回，未繳回者該科以零分計算。

- 【3】1. 電腦記憶容量常以 G 表示，而 G 為 2 的幾次方？
① 15 ② 20 ③ 30 ④ 40
- 【1】2. 電腦的算術及邏輯運算單元(ALU)中最基本的計算方法為何？
①加法 ②減法 ③乘法 ④除法
- 【1】3. 下列布林代數運算何者正確？
① $1+1=1$ ② $1+1=0$ ③ $1+1=2$ ④ $1+1=10$
- 【2】4. 下列何者為一群相關資料集所組成的集合體？
①知識庫 ②資料庫 ③智慧庫 ④資訊庫
- 【1】5. 於資料庫的規劃中，將資料的重複性減至最低的過程稱為：
①正規化 ②結構化 ③模組化 ④精緻化
- 【1】6. 採取週期性的處理方式，並且較適合大量資料的處理方式為下列何者？
①批次處理 ②連線處理 ③即時處理 ④多元程式
- 【3】7. 網路通訊時所必須遵守的格式 (Format) 與時序 (Sequence) 為下列何者？
①握手 (Handshaking) ②連繫 (Communication)
③協定 (Protocol) ④規則 (Rule)
- 【2】8. 目前仍使用的 IP V4 位址的長度為下列何者？
① 16 位元 ② 32 位元 ③ 64 位元 ④ 128 位元
- 【2】9. 下列系統中，何者的主要目的在於提供一個有利的環境以供使用者執行程式，並且有效地管理記憶體、處理器、設備及資訊等四項資源？
①管理系統 ②作業系統 ③共用系統 ④分享系統
- 【2】10. 下列儲存體中，何者的存取速度最快？
①主記憶體 ②快取記憶體 ③光碟 ④磁碟
- 【4】11. 程序的內容，若允許呼叫(Call)該程序本身者，稱之為何？
①中斷(Interrupt) ②跳躍(Jump) ③推理(Reasoning) ④遞迴(Recursion)
- 【2】12. 當資料量大且已事先排序過，一般會採用下列何種方式進行搜尋？
①循序搜尋 ②二元搜尋 ③鏈結搜尋 ④雜湊搜尋
- 【3】13. 程式設計相關作業中，"debug" 一字係指下列何者？
①除去程式中的病毒 ②除去污垢 ③除去程式中的錯誤 ④除去程式中多餘的內容
- 【3】14. 電腦系統的軟體發展生命週期可分為五個階段，其中資料蒐集並完成資料流程圖應屬於下列哪個階段的工作範疇？
①系統建置 ②系統設計 ③系統分析 ④系統稽核
- 【3】15. 要保障開放網路上某筆資料傳輸的安全，該資料必須經過下列哪項的處理作業？
①編譯 ②壓縮 ③加密 ④掃毒
- 【1】16. 程式流程圖的符號中，" " 表示下列何者？
①決策符號 ②輸入符號 ③起訖符號 ④排序符號
- 【1】17. 就管理資訊的概念而言，中層管理人員將資訊應用於下列何者？
①戰術決策 ②戰略決策 ③釐訂遠程策略 ④例行作業
- 【3】18. 下列何者用以顯示電腦系統內儲存程式執行明細步驟與指令作業的執行順序？
①系統流程圖 ②系統分析圖 ③程式流程圖 ④結構程序圖
- 【4】19. 下列何者為一具有破壞性的程式，一旦進入電腦系統內便會伺機開始蔓延？
①驗證程式 ②監控程式 ③誘捕系統 ④電腦病毒

- 【2】20. 電腦系統的心臟係指下列何者？
①記憶單元 ②中央處理單元 ③輸入單元 ④輸出單元
- 【1】21. 網路拓模型態中，下列何者位於中央的電腦易造成瓶頸？
①星狀 ②網狀 ③環狀 ④匯流排
- 【4】22. 結構化程式設計的三種基本邏輯結構為循序、選擇及下列何者？
①隨機 ②直接 ③刪除 ④重複
- 【1】23. 下列的排序法中，何者具有最佳的平均執行時間？
①快速排序(Quick Sort) ②氣泡排序(Bubble Sort) ③合併排序(Merge Sort) ④堆集排序(Heap Sort)
- 【2】24. 下列保護智慧財產的方法中，哪一項的效果最差？
①以公開金鑰對資料進行加密 ②將檔案分割成幾個小片段儲存
③申請專利保護 ④加上浮水印保護
- 【1】25. 有關 TCP/IP 協定的敘述，下列何者錯誤？
①一部 PC 只能有一個 IP 位址 ②是網際網路所採用的通訊協定
③可用於區域網路(LAN) ④ HTTP 主要是使用 TCP 來傳送資料
- 【4】26. 某人若單獨執行五項工作所需時間分別為 5, 4, 3, 2 及 1 天，請計算出完成這五項工作的最小總流程時間 (Total Flow Time) 為多少天？(譬如：若依上述順序完成此五項工作，則其總流程時間為 5+9+12+14+15=55 天)
① 20 天 ② 25 天 ③ 30 天 ④ 35 天
- 【2】27. 程式執行中若發生 array 的“subscript out of range”錯誤時，表示程式執行時碰到了甚麼狀況？
①不合法的運算碼(Illegal Operation Code) ②不合法的記憶體存取(Illegal Memory Access)
③整數的溢位(Overflow) ④整數的欠位(Underflow)
- 【3】28. 一個非零的二進制數字，往左移(Left Shift)三位後，若沒有發生溢位(Overflow)，其值為原來的幾倍？
① 3 ② 6 ③ 8 ④ 16
- 【4】29. 駭客利用交談方式以騙取別人密碼的方法係為下列何者？
①後門程式(Trapdoor) ②資料偽造(Data Diddling)
③特洛伊木馬(Trojan Horse) ④社交工程(Social Engineering)
- 【4】30. 下列何者並非物件導向程式設計之特性？
①資料隱藏(Data Hiding) ②繼承(Inheritance)
③資料抽象化(Data Abstraction) ④推理(Reasoning)
- 【4】31. 一般高階語言(如 C 等)若採用 16 位元來表達資料的整數型態，並使用其中一個位元作為符號位元 (Sign Bit) 時，下列何數值如無特殊處理將無法用整數型態表達出？
① -32767 ② -1 ③ 0 ④ 33000
- 【3】32. 某一個二元樹的前序順序為 ABCDEFGHI，中序順序為 BCAEDHGFI，則其後序順序為何？
① IHGFEDCBA ② ABDCEFGIH
③ CBEHGIFDA ④ ADFIGHEBC
- 【1】33. 數列 (25, 17, 39, 6, 3) 經由氣泡排序法 (Bubble Sort) 由小至大排序，在第一回合(First Pass)執行交換 (Swap) 之後所得結果為下列何者？
① (17, 25, 6, 3, 39) ② (25, 17, 6, 39, 3) ③ (25, 17, 39, 3, 6) ④ (3, 6, 17, 25, 39)
- 【1】34. 下列各值中，何者最大？
① $345_{(16)}$ ② $76_{(8)}$ ③ $3210_{(4)}$ ④ $832_{(10)}$
- 【2】35. 資訊安全中最重要之三項目標為 CIA，其中 C 是保密性(Confidentiality)、A 是可用性(Availability)，I 則是下列何者？
①資訊(information) ②完整性(integrity)
③獨立性(independence) ④區隔性(isolation)
- 【2】36. 若函數 $f(x, y)$ 的定義如下：
FUNCTION $f(x, y)$
 if $(x > 0)$ and $(y > 0)$ then
 return($f(x-1, y) + f(x, y-1)$)
 else
 return($x+y$)
END FUNCTION
請計算 $f(2, 1)$ 的值為何？
① 3 ② 4 ③ 5 ④ 8
- 【4】37. 下列時間複雜度 (Time Complexity) 中，何者的時間最大？
① $O(\log \log n^3)$ ② $O(n \log n)$ ③ $O(\log n^3)$ ④ $O(n^{3/2})$

【請繼續背面】

【4】38.有關二進位與十進位數值轉換的敘述，下列何者錯誤？

- ①任何二進位整數均可用十進位來完整表示
- ②任何二進位小數均可用十進位來完整表示
- ③任何十進位整數均可用二進位來完整表示
- ④任何十進位小數均可用二進位來完整表示

【2】39.商業性公司的網站，通常在其網址中包含有：

- ① edu
- ② com
- ③ net
- ④ org

【3】40.網路 OSI 七層模型中負責決定傳輸路徑是哪一層？

- ①應用層
- ②傳輸層
- ③網路層
- ④實體層

【2】41.將十進位數字 27 轉成二進位數字為何？

- ① 11001
- ② 11011
- ③ 10111
- ④ 11111

【4】42.下列何者不是網路設備？

- ①路由器(Router)
- ②橋接器(Bridge)
- ③集線器(Hub)
- ④直譯器(Interpreter)

【3】43. Microsoft Office 套裝軟體中，哪一項軟體是提供簡報時所使用？

- ① Word
- ② Excel
- ③ PowerPoint
- ④ Access

【2】44.使用高階語言撰寫的程式可透過下列何者轉成機器碼(Machine Code)？

- ①編輯器(Editor)
- ②編譯器(Compiler)
- ③組譯器(Assembler)
- ④載入程式(Loader)

【1】45.兩個位元組(Byte)所能表示的最大正整數為何？

- ① 65535
- ② 65536
- ③ 32767
- ④ 32768

【1】46.下列何者不是傳輸層的通訊協定？

- ① HTTP
- ② SPX
- ③ UDP
- ④ TCP

【3】47.下列 Class B 的 IP 位址中，哪一個是廣播位址？

- ① 140.128.5.128
- ② 140.128.5.254
- ③ 140.128.5.255
- ④ 140.128.5.1

【2】48.遞迴函數(Recursive Function)以下列何種資料結構來實現最為有效？

- ①陣列(Array)
- ②堆疊(Stack)
- ③樹(Tree)
- ④佇列(Queue)

【3】49.在副程式呼叫時，以址傳遞(Call by Address)實際上是以下列何者作為傳遞的參數？

- ①值
- ②名稱
- ③位址
- ④計算結果

【4】50.一般俗稱的 T3 專線，其傳輸速率約為多少？

- ① 1.54 Mbps
- ② 2.048 Mbps
- ③ 34.368 Mbps
- ④ 44.7 Mbps

【3】51.在 RSA 公開金鑰密碼技術中，甲方傳送機密資料給乙方，只允許乙方閱讀，甲方應使用下列何者將其機密資料加密？

- ①甲方之公開金鑰
- ②甲方之私密金鑰
- ③乙方之公開金鑰
- ④乙方之私密金鑰

【1】52.將十進位數字 44969.65625 轉成十六進位數字即為下列何者？

- ① AFA9.A8
- ② AFA9.8A
- ③ 9AFA.A8
- ④ 9AFA.8A

【1】53.想要於外部網路接收公司郵件時，需要遵守哪一種通訊協定？

- ① POP3
- ② SMTP
- ③ SNMP
- ④ VPN

【4】54.某電腦的主記憶體為 4GB，但可執行 16GB 的程式，請問該電腦應該是使用下列何種技術？

- ①隨機存取記憶體(Random Access Memory)
- ②快取記憶體(Cache Memory)
- ③關聯記憶體(Associative Memory)
- ④虛擬記憶體(Virtual Memory)

【3】55.數位簽章的簽署及驗證，所使用的金鑰分別為何？

- ①送方的公鑰、收方的私鑰
- ②送方的私鑰、收方的公鑰
- ③送方的私鑰、送方的公鑰
- ④收方的私鑰、收方的公鑰

【4】56. IPv6 的 IP 位址比 IPv4 的 IP 位址多使用多少個位元組(Byte)？

- ① 4
- ② 6
- ③ 8
- ④ 12

【2】57.資料庫中若需要鎖定某筆資料，使其不允許其他交易讀取與修改，需使用下列何種鎖定模式？

- ①共享鎖定(Shared Lock)
- ②獨佔鎖定(Exclusive Lock)
- ③更新鎖定(Update Lock)
- ④意圖鎖定(Intent Lock)

【4】58.下列何者為無線區域網路(Wireless LAN)的標準協定？

- ① GSM
- ② IEEE 802
- ③ IEEE 802.1
- ④ IEEE 802.11

【3】59.下列哪一種排程演算法(Scheduling Algorithm)，理論上能得到最短的平均等待時間？

- ①優先權(Priority)
- ②先到先做(FCFS)
- ③最短工作先做(SJF)
- ④循環分配(RR)

【1】60.當資料表中每一筆記錄之每一個欄位只存放單一資料值時，就符合下列何種正規化形式？

- ① 1 NF
- ② 2 NF
- ③ 3 NF
- ④ 4 NF

【1】61.防火牆的功能就是管制封包的進出，以達到安全防護的目的，一般建構防火牆的措施不包括下列何者？

- ①病毒偵測
- ②網路位址轉譯
- ③代理機制
- ④過濾封包

【3】62.有關 VoIP 的技術說明，下列何者正確？

- ①是一種檢查電腦連線是否正常的方法
- ②是一種查詢本機電腦 IP 位址的方法
- ③將語音資料轉為封包，在網路上傳輸的技術
- ④是一種選取影片後，可立即播放的技術

【2】63.藍芽(Bluetooth)是屬於下列哪一方面的技術？

- ①程式設計
- ②無線通訊
- ③人工智慧
- ④數位影像

【1】64.假設有五筆資料要做排序，使用氣泡排序法最少要做幾次相鄰資料的比較？

- ① 10
- ② 12
- ③ 15
- ④ 20

【2】65.中央處理器(CPU)的規格中，1 GHz 代表的意義為何？

- ① 1 分鐘可執行 10^9 個指令
- ② 1 秒鐘可執行 10^9 個指令
- ③ 1 分鐘可執行 10^6 個指令
- ④ 1 秒鐘可執行 10^6 個指令

【3】66.若邏輯運算 1011 與 0101 的結果為 1110，則運算子應為下列何者？

- ① OR
- ② AND
- ③ XOR
- ④ XAND

【1】67.資料庫管理系統中，一般資料結構內容由小至大，下列順序何者正確？

- ①欄位(field)？ 記錄(record)？ 檔案(file)？ 資料庫(database)
- ②檔案(file)？ 記錄(record)？ 欄位(field)？ 資料庫(database)
- ③欄位(field)？ 檔案(file)？ 記錄(record)？ 資料庫(database)
- ④記錄(record)？ 欄位(field)？ 檔案(file)？ 資料庫(database)

【4】68.若 CPU 有 24 條位址線(Address Line)，它可以直接定址到多大的記憶體位址？

- ① 4 M
- ② 8 M
- ③ 12 M
- ④ 16 M

【2】69.下列可以偵測錯誤的編碼方法中，何者具錯誤更正能力？

- ①同位元檢查(Parity Bit Check)
- ②漢明碼(Hamming Code)
- ③檢查和(Checksum)
- ④循環冗餘碼(Cyclic Redundancy Code)

【1】70.有關虛擬記憶體(Virtual Memory)的敘述，下列何者錯誤？

- ①不再需要隨機存取記憶體(RAM)
- ②需要輔助儲存體(Secondary Storage)的配合
- ③虛擬記憶體位址位元數會比實體記憶體位址多
- ④應用程式使用虛擬記憶體位址

【3】71.某數據機以 9600 bps 的傳輸速率傳送 6000 個 Big-5 碼中文字，需要多少時間？

- ① 2 秒
- ② 5 秒
- ③ 10 秒
- ④ 12 秒

【4】72.有關路由器(Router)的敘述，下列何者錯誤？

- ①屬於 OSI 第三層，即網路層設備
- ②可以連接 Intranet 與 Internet
- ③能整合 Ethernet 與 Token-Ring 等不同網路系統
- ④無法取代橋接器(Bridge)的功能

【2】73.當電腦的網路卡自網路讀入大量的資料並已用光卡上的記憶體，網路卡會執行下列哪個動作？

- ①暫停讀入資料，讓對方重送
- ②送出中斷請求，通知 CPU 讀取網路卡上儲存的資料
- ③等待 CPU 執行完目前的程序(Process)，CPU 就會讀取網路卡上儲存的資料
- ④通知網路的送出方暫停送出資料

【1】74.將資料(229)₁₀與(182)₁₀作 XOR 運算後，以 8 進位制表示之結果為何？

- ① (123)₈
- ② (152)₈
- ③ (214)₈
- ④ (324)₈

【3】75.若一具有 n 位元的電腦系統採用 1 的補數法來表示負整數，則所能表示的最小整數為何？

- ① -2^{n-1}
- ② $-2^n + 1$
- ③ $-2^{n-1} + 1$
- ④ -2^n

【3】76.一個高度為 10 的二元樹(Binary Tree)，最多可有幾個節點(Node)？

- ① 1023
- ② 1024
- ③ 2047
- ④ 2048

【2】77.一個包含 256 個節點(Node)的二元樹(Binary Tree)的最小高度為何？

- ① 8
- ② 9
- ③ 10
- ④ 11

【2】78.假設 CPU 執行一個指令循環分成五個步驟，每一個步驟分別需要 10 ns、5 ns、10 ns、10 ns、5 ns 時間，若使用管線(Pipelining)技術執行 100 個指令，則共需要多少時間？

- ① 520 ns
- ② 1040 ns
- ③ 2080 ns
- ④ 4160 ns

【3】79.將下列鍵值輸入，直接建立一個二元搜尋樹(Binary Search Tree)：368, 115, 121, 88, 741, 762, 801, 34, 41, 511, 30；欲找鍵值為 34 的節點，從 368 節點為第一次起算，需經過幾次的比較？

- ① 2
- ② 3
- ③ 4
- ④ 5

【1】80.有關 TCP 與 UDP 的敘述，下列何者正確？

- ① UDP 的訊息無法保證一定被傳送到目的位址
- ② UDP 是一種連線導向(Connection-oriented)的可靠性傳輸方式
- ③ TCP 屬於網路模型中的傳輸層，UDP 則否
- ④ TCP 的傳送速度較 UDP 快