



交通部臺灣鐵路管理局

107年營運人員甄試 試題

應試類科：營運專員－資訊

測驗科目 2：系統程式分析與設計

—作答注意事項—

- ① 應考人須按編定座位入座，作答前應先檢查答案卡、測驗入場通知書號碼、桌角號碼、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卡作答者，不予計分。
- ② 答案卡須保持清潔完整，請勿折疊、破壞或塗改測驗入場通知書號碼及條碼，亦不得書寫應考人姓名、測驗入場通知書號碼或與答案無關之任何文字或符號。
- ③ 本試題本為雙面，共100分，答案卡每人一張，不得要求增補。未依規定劃記答案卡，致讀卡機器無法正確判讀時，由應考人自行負責，不得提出異議。
- ④ 單選題、多重選擇題限用2B鉛筆作答。請按試題之題號，依序在答案卡上同題號之劃記答案處作答，未劃記者，不予計分。欲更改答案時，請用橡皮擦擦拭乾淨，再行作答，切不可留有黑色殘跡，或將答案卡汙損，也切勿使用立可帶或其他修正液。
- ⑤ 本項測驗僅得使用簡易型電子計算器（依考選部公告「國家考試電子計算器規格標準」規定第一類：具備+、-、×、÷、%、√、MR、MC、M+、M- 運算功能，不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能），並不得發出聲響；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，該節扣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。
- ⑥ 考試結束 答案卡務必繳回，未繳回者該科以零分計算。

壹、單選題【共 35 題，每題 2 分，共 70 分】

- 直譯器(Interpreter)與編譯器(Compiler)的差別為何？
(A)直譯器直接產生目的檔 (B)直譯器不產生目的檔
(C)直譯器直接產生組合語言檔 (D)直譯器執行速度較快
- 組合語言指令中可以用來模擬迴圈的指令為：
(A)虛擬指令 (B)機器指令 (C)跳躍指令 (D)呼叫指令
- 對於虛擬記憶體(Virtual Memory)，以下描述何者正確？
(A)程式設計的位址空間大於真實記憶體的位址空間
(B)程式設計的位址空間小於真實記憶體的位址空間
(C)真實記憶體被虛擬化為碎片記憶體
(D)位址空間碎片化
- 在 Linux 當中：
(A)程式無法透過開檔open()、讀檔read()、寫檔write()等函數存取檔案
(B)程式無法透過開檔open()、讀檔read()、寫檔write()等函數存取I/O裝置
(C)程式可以透過開檔open()、讀檔read()、寫檔write()等函數存取I/O裝置
(D)程式可以透過開檔open()、讀檔read()、寫檔write()等函數存取CPU暫存器
- 多個行程(Process)共用某些變數時，要防止同時存取這些變數，必須：
(A)將這些變數改變名稱 (B)同一時間只允許一個行程存取這些變數
(C)刪除共用變數 (D)產生共用變數存取中斷
- 何謂驅動程式？
(A)一種控制電腦中央處理單元的程式
(B)一種控制電腦瀏覽器的程式
(C)一種控制電腦週邊裝置的程式
(D)一種控制電腦主機板記憶體的程式
- 以下何者為手機使用的開放原始碼(Open Source)作業系統：
(A) iOS (B) iMac (C) Linux (D) Android
- 高階語言中的if屬於：
(A)運算結構 (B)迴圈結構 (C)函數結構 (D)分支結構
- 最早的電腦程式是使用二進位碼編寫，稱為：
(A)機器碼 (B)密碼 (C)組合語言碼 (D)虛擬碼
- 若某個行程(Process)等待某個特定而永遠不可能發生的事件，則稱該行程處於：
(A)閒置(Idle) (B)關閉(Close) (C)等待(Wait) (D)死結(Deadlock)

11. 以下何者不是高階程式語言？
(A) C語言 (B)組合語言 (C) Fortran語言 (D) Java語言
12. 組合語言程式設計師將一群常用的指令予以適當組合，並定義一條指令，用以替代該群指令，執行程式時遇該條指令即展開為該群指令。該條指令稱為：
(A)呼叫指令 (B)返回指令 (C)展開指令 (D)巨集指令
13. 以下何者不是系統軟體？
(A)組譯器(Assembler) (B) Excel試算表
(C)連結器(Linker) (D)虛擬機(Virtual Machine)
14. 為能正確執行，電腦必須將啟動程式放到：
(A) ROM或FLASH (B) DRAM (C) SRAM (D)磁碟機
15. 以下何者不是C語言在系統程式設計上的用途？
(A)作業系統程式設計 (B)嵌入式系統程式設計
(C)網路購物程式設計 (D)記憶體管理程式設計
16. 資料流程圖若由中間往外之策略建立，則處理間之資訊輸入與輸出是以何為中心？
(A)企業環境 (B)資料庫
(C)處理流程 (D)系統目標
17. 組合語言碼轉換為目的碼(Object Code)後，是使用何種系統軟體轉換為執行檔？
(A)組譯器(Assembler) (B)編譯器(Compiler)
(C)連結器(Linker) (D)載入器(Loader)
18. 在 Java、C#等語言中內建了垃圾蒐集機制(Garbage Collection Algorithm)：
(A)發現記憶體出現垃圾資料時，自動加以刪除
(B)發現記憶體出現垃圾資料時，自動回收至硬碟
(C)發現記憶體空間不足時，自動回收記憶體空間
(D)發現記憶體空間不足時，自動重新搬動記憶體空間
19. 所謂的關聯表第三正規化型式是指去除資料的何種相依性？
(A)部分功能相依 (B)遞移相依 (C)多值相依 (D)完全功能相依
20. 物件導向技術因具有何特性，可利用一般化與特殊化的原則，萃取相關子類別的相同屬性和方法，並將之歸類為一個父類別？
(A)多型 (B)繼承 (C)類別 (D)封裝
21. 系統分析與設計的專案管理，時程規劃的最後步驟會利用寬延時間計算來達到資源平滑(Leveling)，其目的不包括以下何者？
(A)提高尖峰時間的人力飽和度 (B)降低閒置時間
(C)保持人力需求穩定 (D)平衡每人工作量

22. 大賣場POS系統的前臺系統是屬於哪一種資訊系統？
(A)決策支援系統 (B)交易處理系統 (C)專家系統 (D)企業資源規劃系統
23. 流程圖是用來表達使用者需求的一種工具，不同符號具有個別意義，下列何種符號代表流程控制？
(A)矩形 (B)底部為波浪狀的矩型(浪型)
(C)菱形 (D)圓形
24. 下列何屬性無法作為資料庫中區分實體類型的準鍵(Key)？
(A)學生性別 (B)學生學號 (C)員工身分證 (D)客戶代碼
25. 在關聯式資料庫中，若某一個屬性在另一關聯表中為主鍵，則在此關聯表中稱此屬性為？
(A)內鍵 (B)副鍵 (C)外鍵 (D)隱鍵
26. 將資料庫的實體關係圖轉成關聯表的設計步驟，必須將資料屬性組合成為一個具有良好結構的關聯表以避免資料重複，此過程稱為？
(A)正規化 (B)優化 (C)特製化 (D)統整化
27. RUP統一流程模式將軟體開發分成四個階段，1.轉移2.詳述3.初始4.建構，其順序為？
(A) 3124 (B) 3214 (C) 3421 (D) 3241
28. 根據RUP統一流程系統開發模式，會在何階段即產生一個可運行的系統版本，並包含安裝與支援文件？
(A)轉移 (B)詳述 (C)建構 (D)初始
29. UML為整合不同物件導向模式而提出的物件導向塑模工具，其全名為？
(A)統一塑模語言 (B)通用標記式語言 (C)超文件塑模語言 (D)程式設計語言
30. 根據物件導向系統實作面來說，第一階段的塑模活動通常為？
(A)需求塑模 (B)系統元件與結構塑模
(C)物件資料結構塑模 (D)使用者介面塑模
31. 物件導向的概念類別中的任一物件稱為該類別的？
(A) Object (B) Instance (C) Interface (D) Type
32. 在物件導向系統發展過程中，常使用哪一種圖來表達資料結構塑模？
(A)元件圖 (B)部署圖 (C)類別圖 (D)活動圖
33. 繪製UML部署圖的第一步驟為？
(A)找出節點 (B)找出部署元件 (C)找出連結 (D)設計使用者介面
34. 傳統的使用者介面架構圖常利用PAC模式作為介面架構表達工具，只能用來表達樹狀的階層式系統介面架構，為符合目前常用的Web-Based系統，PAC模式已擴充成何種模式？
(A)格狀 (B)網狀 (C)匯流排狀 (D)星狀

35. 系統分析師常使用的三種需求分析技術，哪一種為修改整個工作模式讓組織脫胎換骨？
- (A)企業流程自動化BPA (B)企業流程改進BPI
(C)企業流程轉換BPT (D)企業流程再造BPR

貳、多重選擇題【共 15 題，每題 2 分，共 30 分】

每題有4個選項，其中至少有1個是正確的選項，請將正確選項劃記在答案卡之「答案區」。各題之選項獨立判定，所有選項均答對者，得2分；答錯1個選項者，得1分；所有選項均未作答、答錯2個(含)以上選項者，該題以零分計算。

36. 馮紐曼電腦的基本架構包括：
- (A) CPU (B)網頁瀏覽器
(C)記憶體 (D)輸出入單元
37. 有關作業系統的「使用者介面」，以下何者正確？
- (A) DOS提供命令列介面 (B) Windows提供視窗介面
(C) DOS也提供視窗介面 (D) Windows也提供命令列介面
38. 組合語言對應 C 語言的優勢為：
- (A) C語言比組合語言難寫
(B)組合語言比C語言更有可攜性
(C)組合語言執行速度比C語言快
(D)組合語言執行時佔用記憶體空間比C語言少
39. 以下何者屬於輔助儲存體(Secondary Storage)？
- (A)磁碟機 (B) DRAM (C)光碟機 (D) SRAM
40. 現今的作業系統，通常具有以下哪些功能模組？
- (A)行程(Process)管理系統 (B)記憶體管理系統
(C)輸出入系統 (D)檔案系統
41. 以下何者為CPU內的暫存器在電腦中的可能用途？
- (A)儲存最常用的變數內容 (B)控制及選取運算功能
(C)儲存運算結果 (D)儲存記憶體位址
42. 有關「檔案系統(File System)」，以下何者正確？
- (A)MS.Windows是一種格狀檔案系統
(B)MS.Windows是一種樹狀檔案系統
(C)單層檔案系統無法建立資料夾
(D)MS.Windows檔名長度不得超過16字元

43. 以下何者是編譯器(Compiler)執行最佳化步驟的效果？
- (A)程式變短 (B)產生中間碼
(C)程式執行效率變好 (D)完成語法剖析及語意分析
44. 若關聯表R中有A, B, C, D, E五個屬性，其中A與B為主鍵，且{A,B}→C, B→D, B→E, D→E，→符號表後者相依於前者，或前者決定後者，下列何者正確？
- (A) A完全相依於B (B) D部分功能相依於主鍵{A,B}
(C) C與E為多值相依 (D) B與E為遞移相依
45. UML的九個模式圖哪些是用來表達系統結構的動態面？
- (A)活動圖 (B)狀態圖 (C)元件圖 (D)部署圖
46. 關於資訊系統建置策略，下列敘述何者正確？
- (A)委外開發(Outsourcing)時，公司內部與委外單位需完全避免交流以防機密外洩
(B)若採購買套裝軟體，公司仍需先行作系統分析與設計
(C)一般情況下，使用者自建(EUC)是最耗成本與時間的方式
(D)以租賃方式找應用系統服務提供者(ASP)往往仍需自備硬體，由ASP以網路連線的方式作雲端管理
47. 關於物件導向技術敘述何者正確？
- (A)英文為Object-Oriented
(B)物件包括屬性及方法
(C)基本思維單位為時間
(D)物件不具有行為(Behavior)特性
48. 關於物件導向技術的繼承概念，下列敘述何者正確？
- (A)達成程式碼再用
(B)減少重複描述
(C)此為程式最優化指標，無過度使用的問題
(D)產生可靠度較高的軟體
49. 物件導向技術的類別圖中，每個類別表達可包含哪些資料？
- (A)編號 (B)屬性 (C)名稱 (D)方法
50. 物件導向UML軟體塑模語言具備哪些特性？
- (A)視覺化 (B)文件化 (C)超連結化 (D)規格化