

彰化銀行 104 年新進人員甄試試題

甄試類別【代碼】：資訊人員（程式設計員）【G9008】

專業科目：計算機概論及程式設計（含 Java、.Net、資料庫設計及作業系統）

*請填寫入場通知書編號：_____

注意：①作答前須檢查答案卡（卷）、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本試卷為一張雙面，測驗題型分為【四選一單選選擇題 25 題，每題 1.6 分，合計 40 分】與【非選擇題 4 題，每題 15 分，合計 60 分】，總計 100 分。
③選擇題限以 2B 鉛筆於答案卡上作答，請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。
④非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請從答案卷內第一頁開始書寫，違反者該科酌予扣分，不必抄題但須標示題號。
⑤請勿於答案卡（卷）上書寫姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。
⑥應試人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。
⑦答案卡（卷）務必繳回，未繳回者該科以零分計算。

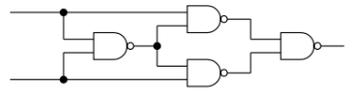
壹、四選一單選選擇題 25 題（每題 1.6 分）

- 【1】1.下列何者只是一種技術，不是硬體設備？
①虛擬記憶體(Virtual Memory)
②快取記憶體(Cache Memory)
③唯讀記憶體(Read Only Memory)
④隨機存取記憶體(Random Access Memory)
- 【2】2.下列何者無法以 2 進制精確地表示出來？
① $\frac{5}{8}$ ② $2\frac{3}{5}$ ③ $3\frac{3}{4}$ ④ $4\frac{5}{10}$
- 【3】3.一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)現象，其值為原來的幾倍？
① 3 ② 6 ③ 8 ④ 9
- 【3】4.由國際標準組織(ISO)所訂定的 OSI 通訊協定中，哪一層具有安排資料傳輸路徑(Routing)的功能？
①實體層(Physical Layer) ②資料連結層(Data Link Layer)
③網路層(Network Layer) ④交談層(Session Layer)
- 【4】5.駭客利用交談方式騙取別人密碼的方法稱之為何？
①資料偽造(Data Diddling) ②後門程式(Trapdoor)
③特洛伊木馬(Trojan Horse) ④社交工程(Social Engineering)
- 【4】6.程式語言中有關資料型態轉型(Type Conversion)的敘述，下列何者錯誤？
①具有轉型功能的程式語言是較具有彈性的語言
②轉型處理時要注意運算元(Operand)精密度的改變
③有些程式語言提供強迫式的轉型
④一個良好的程式師應盡量利用運算式轉型處理，以確保程式的正確性
- 【1】7.將一組陣列(Array)的值由主程式傳遞給副程式時，使用哪一種呼叫方法會使資料的傳遞速度較快？
①傳址呼叫(Call by Address)
②傳值呼叫(Call by Value)
③傳結果呼叫(Call by Result)
④一樣快
- 【2】8.下列何者不是結構化程式設計的基本控制結構？
①反覆(Iteration) ②跳躍(Jump)
③選擇(Selection) ④循序(Sequence)
- 【1】9.有關物件導向程式語言的敘述，下列何者錯誤？
①動態連結(Dynamic Binding)增加程式的執行效率
②繼承(Inheritance)使程式易於修改
③封裝(Encapsulation)使物件內的資料易於保護
④多重繼承(Multiple Inheritance)是一較具爭議性的功能
- 【1】10.邏輯函數 $AB'+B$ 可用下列的哪個邏輯式取代？
① $A+B$ ② $A'+B'$
③ $A'+B$ ④ $A+B'$

【2】11.假設有三個數值分別存放於地址 X、Y 和 Z，則至少需要使用幾個指定(Assignment)運算才能將 X 的值移到 Y，Y 的值移到 Z，Z 的值移到 X？

- ①三個 ②四個
③五個 ④六個

【圖 12】



【3】12.【圖 12】所示的邏輯電路相當於何種邏輯閘？

- ① NOR ② NAND
③ Exclusive-OR ④ Exclusive-NOR

【4】13.假設指令 XOR R₁, R₂ 會進行暫存器 R₁ 和 R₂ bit-by-bit 的 exclusive OR 動作，並將結果存回 R₁，請問當依序執行完 XOR R₁, R₂, XOR R₂, R₁, XOR R₁, R₂ 此三個指令後，其結果為何？

- ① R₁ 和 R₂ 都被清除為 00...0
② R₁ 和 R₂ 都被設定為 11...1
③ R₁ 和 R₂ 都維持原來的值
④ R₁ 和 R₂ 的值互換內容

【2】14.下列何項技巧可加速一個指令循環（包含指令擷取、解譯、執行）的完成？

- ①分時(Time-sharing) ②管線化(Pipeline)
③多工處理(Multitasking) ④快取(Caching)

【3】15.下列何者不是死結發生的四項必要條件之一？

- ①相互排斥(Mutual Exclusion) ②不可搶用(Non-Preemptive)
③把持資源(Hold Resource) ④循環等待(Circular Wait)

【2】16.某一整數陣列宣告為 x(3,5)且已知 x(0,0)，x(1,0)，x(1,1)之位址各為 10, 12, 18，則 x(2,3)之位址為何？

- ① 28 ② 32 ③ 36 ④ 40

【4】17.下列資料結構中，何者最適合用來模擬遞迴(Recursion)作業？

- ①鏈結串列(Linked List) ②佇列(Queue)
③優先佇列(Priority Queue) ④堆疊(Stack)

【1】18.將中序(Infix)運算式 (A+B)/C-D*E 轉換成後序式(Postfix)，其結果為何？

- ① AB+C/DE*- ② ABC/+DE*-
③ -+AB/C*DE ④ -/+ABC*DE

【3】19.在 n 筆資料的鏈結串列(Linked List)中搜尋一筆資料，若以平均所花的時間考量，其時間複雜度(Time Complexity)為何？

- ① O(1) ② O(log n)
③ O(n) ④ O(n²)

【2】20.一棵二元搜尋樹(Binary Search Tree)中以何種方式追蹤(Traversal)可得到由小排到大的結果？

- ① Preorder ② Inorder
③ Postorder ④ Level Order

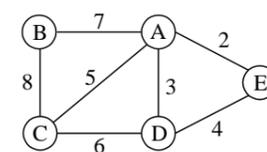
【3】21.某二元樹以前序追蹤(Preorder Traversal)得到 1,2,3,6,4,5,7,8,9,10 的拜訪順序，以中序追蹤(Inorder Traversal)得到 3,6,2,5,4,1,9,8,10,7 的拜訪順序，則其後序追蹤(Postorder Traversal)的拜訪順序為下列何者？

- ① 5,3,6,4,2,9,10,8,7,1 ② 6,3,4,5,9,2,10,7,8,1
③ 6,3,5,4,2,9,10,8,7,1 ④ 6,3,5,2,4,10,9,7,8,1

【3】22.【圖 22】為具有加權值的圖，其最小花費樹(Minimum Cost Spanning Tree)加權值的和為多少？

【圖 22】

- ① 14
② 16
③ 17
④ 18



【1】23.使用二分搜尋法(Binary Search)自 216 個已排序數字中，尋找特定的一個數字時，最多要進行多少次比對？

- ① 8 次 ② 16 次
③ 108 次 ④ 216 次

【4】24. X 進位制的(347)_X 相當於(1411)₅，請問 X 為何？

- ① 4 ② 6 ③ 7 ④ 8

【2】25. CPU 匯流排依傳遞內容區分為三種，不包括下列何者？

- ①控制匯流排：傳送控制訊號，為單向傳輸
②流程匯流排：傳送資料流程訊號，為雙向傳輸
③位址匯流排：傳送資料在記憶體中的位址，為單向傳輸
④資料匯流排：傳送資料，為雙向傳輸

【請接續背面】

貳、非選擇題四大題（每大題 15 分）

題目一：

請以 JAVA 語言完成下面程式，該程式依執行時取得輸入的選擇

1:更改檔名；

2:刪除檔案。

並於執行完回覆訊息在螢幕上：

若欲更名之新檔名稱已存在，則不更改且回覆訊息警示。若欲更名或刪除之檔案不存在亦會顯示訊息警示。

```
import java.io.*;
public class test
{
    public static void main(String[] args)
    {
        int type = 
        File fs = 
        boolean r;
        switch (type )
        {
            
        }
    }
}
```

舉例：假設已存在一檔案 oldtemp.txt，此程式有如下的執行結果：

```
D:\Java>java test 1 oldtemp.txt newtemp.txt
檔名更改成功!true
```

```
D:\Java>java test 2 oldtemp.txt
oldtemp.txt 檔案不存在!!
```

```
D:\Java>java test 2 newtemp.txt
刪除檔案...newtemp.txt
刪除檔案成功!true
```

題目二：

請就 ADO.NET 建立網頁資料庫的觀念，若同一程式中部分包含下列三圖中的片段指令，說明各程式片段目的與意義。

(一) 說明程式中若包含圖一中之指令其目的為何？【2 分】

```
<%@ Import Namespace= "System.Data" %>
<%@ Import Namespace= "System.Data.SqlClient" %>
```

圖一

(二) 說明程式中若包含圖二中之指令其目的為何？【8 分】

```
Dim objCon As SqlConnection
strDbCon= "server=localhost; database=iPods; uid=alice;pwd=7777"
objCon = New SqlConnection(strDbCon)
```

圖二

(三) 說明程式中若包含圖三中之指令其目的為何？【5 分】

```
objCon.Open()
strSQL= "SELECT * FROM iPods"
objCmd = New SqlCommand(strSQL, objCon)
```

圖三

題目三：

SQL 隱碼(SQL Injection)攻擊是在資料庫開發設計過程不容忽視的一環，請說明 SQL 隱碼攻擊的源由或原理，並提出預防 SQL 隱碼攻擊的解決方案。【15 分】

題目四：

請以 CPU 的排班(scheduling)演算法觀念回答本題。若有如下表五組行程(process)它們都是在時間點 0 時要求 CPU 服務但其順序依序為 P₁，P₂，P₃，P₄，P₅，表中 CPU 之分割時間(CPU-burst time)以毫秒為單位。若分別採取 FCFS、SJF(nonpreemptive)與 RR(quantum=10 毫秒)三種演算法來處理排班問題時，請分別計算此三種演算法的平均等待時間。(需列計算式)【15 分】

行程	分割時間
P ₁	10
P ₂	29
P ₃	3
P ₄	7
P ₅	12