

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】：程式設計人員 A【E6614】

專業科目：邏輯推理、程式語言：Java+SQL

\* 請填寫入場通知書編號：\_\_\_\_\_

注意：①作答前須檢查答案卷、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，共有四大題之非選擇題，各題配分均為 25 分。  
③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。  
④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。  
⑤答案卷務必繳回，未繳回者該科以零分計算。

題目一：

有一機器可以任意輸入一正整數  $N$  與一正整數  $b$ ，其中  $N, b > 1$ ，則該機器會輸出值  $A$ ，其中  $A$  為表示正整數  $N$  以  $b$  進位表示法之最低位數（假設最低位數在最右側）。舉例如下：  
 $N=15$  且  $b=3$ ，則 15 之 3 進位表示法為 120，故  $A=0$ 。

- (一) 假如  $N=65$ ，請問當輸入  $b=4$  時，輸出之值  $A$  該為多少？【5 分】
- (二) 假如  $N=165$ ，請問當輸入  $b=6$  時，輸出之值  $A$  該為多少？【5 分】
- (三) 假如  $N=204$ ，而另一輸入  $b$  之值未公佈，而此時知道輸出之值  $A$  為 5，請問  $b$  該為多少？【7 分】
- (四) 假如輸入  $N$  之值未公佈，但是已知  $N$  小於 1000。另外，分別輸入  $b=5、7、11$ ，我們發現輸出之值  $A$  全為 1，請問  $N$  可能為多少？請將其可能值全部列出。【8 分】

題目二：

有一玩具車，車上設計有車燈，車燈只有兩種狀態「亮」與「暗」。有一遙控器是用來控制該玩具車，其上有二種按鍵，分別為「A」及「B」。該玩具車的控制規則如下：

1. 當玩具車車燈為「暗」時，按「A」時，則車子前進 10 公分後，車燈變「亮」。
2. 當玩具車車燈為「暗」時，按「B」時，則車子前進 5 公分後，車燈還是「暗」。
3. 當玩具車車燈為「亮」時，按「A」時，則車子退後 10 公分後，車燈變「暗」。
4. 當玩具車車燈為「亮」時，按「B」時，則車子前進 5 公分後，車燈還是「亮」。

有一跑道，其上一維座標輔助標示位置，該座標是以公分為單位，而起始時該玩具車停在跑道上座標為 0 公分處。

- (一) 假設該玩具車一開始車燈為「暗」。請問連續按「A」二次，該車燈會不會亮且玩具車會停在跑道上之座標值為多少？【5 分】
- (二) 假設該玩具車一開始車燈為「暗」。請問先按「A」完後再按「B」二次，該車燈會不會亮且玩具車會停在跑道上之座標值為多少？【5 分】
- (三) 假設該玩具車一開始車燈為「亮」。請問先按「A」一次、再按「B」一次，然後反覆此連續動作 213 次，請問該車燈會不會亮且玩具車會停在跑道上之座標值為多少？【7 分】
- (四) 假設該玩具車一開始車燈為「暗」。假設某甲按「A」或「B」共 1111 次，在其中只知某甲按了「B」101 次。請問某甲按完後，該車燈會不會亮且玩具車會停在跑道上之座標值為多少？【8 分】

【請接續背面】

**題目三：**

下列為一 SQL 資料表，表格名稱為『Employee』，有五個欄位，欄位名稱中之括號是它的資料型態，請回答下列有關 SQL 之問題：

employeeID (整數)	LastName (字串)	FirstName (字串)	Salary (整數)	Age (整數)
1	Wang	Rong-Hung	34500	26
2	Chang	Chen-Chen	36000	28
3	Lee	Ta-Hsing	42000	30
4	Chen	In-Ping	41500	31

Table: Employee

- (一) 請寫出可以得到姓『Wang』員工的薪資及年紀的 SQL 語句。【4分】
- (二) 請用 WHERE ... BETWEEN 語句列出年紀在 27 到 29 之間的員工的『LastName』及『FirstName』【4分】
- (三) 請寫出可以得到所有員工平均薪資的 SQL 語句。【4分】
- (四) 如果想列出員工的『LastName』中有'ang'字母的員工之合計薪資(如果有二位，則須求出二位的薪資總和)，請寫出 SQL 語句。【4分】
- (五) 如果要將如下的一筆資料加入 Employee 資料表中，請寫出 SQL 語句。【5分】
- employeeID: 5  
 LastName: Lin  
 FirstName: Tian-Huang  
 Salary: 32000  
 Age: 22
- (六) 如果要把薪資大於或等於 42000 的員工從 Employee 資料表中刪除，請寫出 SQL 的語句。【4分】

**題目四：**

請回答下列 JAVA 相關程式問題：

- (一) 假設變數 x 的初始值為 2，變數 y 的初始值為 12，變數 z 的值為 0，變數 a 跟 b 的值未知，請決定下列布林運算式執行的結果是 true 或是 false? 【6分】

1.  $(y < 20) \ \&\& \ ((y/x) > 7)$
2.  $(x == 1) \ \&\& \ (a < b)$
3.  $(y < 0) \ \&\& \ ((y/z) > 7)$

- (二) 下列程式片段的輸出為何? 【4分】

```
int [][] aArray = new int[4][4];
int i1, i2;
for (i1=0; i1< aArray.length; i1++)
    for (i2=0; i2 < aArray[i1].length; i2++)
        aArray[i1][i2]= i2;
for (i1=0; i1< aArray.length; i1++)
{
    for (i2=0; i2 < aArray[i1].length; i2++)
        System.out.print(aArray[i1][i2] + " ");
    System.out.println();
}
```

- (三) 下列 Java 程式片段執行的結果為何? 【4分】

```
.....
OutFor:
for (int i =2; i<=30; i++)
{
    for ( int j=2; j<i; j++)
    {
        if(i%j==0)
            continue OutFor;
    }
    System.out.println(i);
}
.....
```

- (四) 以 Java 寫一個遞迴函式(recursive function)可以得到傳入值的立方和，如下：

```
public static int triple(int n)
例如，triple(3)會傳回 36，因為  $1^3+2^3+3^3$  為 36。【5分】
```

- (五) 下列程式片段是以 Java 程式透過 JDBC 來操作資料庫的步驟，請寫出空格中應填入之內容。【6分】(假設程式碼為正確無誤)

```
.....
Class.forName(" sun.jdbc.odbc.JdbcOdbcDriver");
String url = "jdbc:odbc:Customers";
con= DriverManager.getConnection(url, "sa", "");
Statement stmt = con. (1) ();
ResultSet rs=stmt. (2) ("SELECT * FROM Information WHERE
Balance >=50000");
.....
int accout = stmt. (3) ("UPDATE Information SET AccountLevel = 2
WHERE Balance >=50000");
.....
```