

臺北自來水事業處暨所屬工程總隊 102 年新進職員甄試試題

甄試類科：資訊處理

甄試職別：書記

專業科目二：資訊處理(二)【系統分析與設計、程式設計(VB.Net)】

* 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本試卷為一張單面，共有四大題之非選擇題，各題配分均為 25 分。
③非選擇題限用藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，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應考人得使用符合簡章規定之電子計算器，應考人測驗時於桌面上放置或使用不符規定之電子計算器，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分，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：

「部署圖」為系統元件與結構塑模主要工具之一，請回答下列問題：

(一)部署圖用來說明系統各軟硬體元件的配置與關聯，請說明部署圖有哪三種元件？並敘述其內容。【9 分】

(二)建構部署圖有四項原則，請依序說明其內容為何？【16 分】

題目二：

物件導向技術中，「軟體系統結構」是一群重要決策的集合，請回答下列問題：

(一)物件導向的基本概念包含物件、類別、封裝、繼承、同名異式與超荷，請說明何謂類別及同名異式？【10 分】

(二)請說明何謂五個連鎖觀點的軟體系統結構並敘述其內容，並說明每個觀點適合何種參與者？【15 分】

題目三：

本題是要模擬一個樂透的猜獎程式，請用 VB.NET 完成下列各小題：

(一)請宣告一個含有 6 個元素的整數陣列，命名為 Lottery。【3 分】

(二)請問要產生 1~49 的隨機正整數的？述為何？【5 分】(注意：為了避免每一次執行時，所產生出來的隨機整數的值都相同，請記得加入改變隨機亂數種子的？述)

(三)請用 FOR 迴圈寫一個可以產生六個不同值且介於 1~49 的隨機正整數，放到第一小題所宣告的 Lottery 陣列中。【8 分】

(四)在第一小題中，Lottery 整數陣列的值可能未依大小順序排列，請寫一？述或程式片段，將此陣列由『小到大』排列。【5 分】

(五)請寫一？述或程式片段，將 Lottery 整數陣列的值印出。【4 分】

題目四：

請回答下列問題：

(一)右列的運算式『 $-1000/50-20+1000\backslash 3 \text{ Mod } (-2)^4 * 2$ 』，執行的結果為何？【5 分】

(二)右列的運算式『("Love" Like "L?") Xor (9 Mod 6 <5)』，執行的結果為何？【5 分】

(三)有一個字串變數 Test，變數內的字串資料是 "l?Love?This?Test" (?表示一個空白)，如果程式有一行？述是 Test.Substring(2,4)，執行此？述後所得到結果為何？

【3 分】

(四)在 VB.NET 的工具箱中有很多的控制項，當我們在寫視覺化的程式時可以使用這些控制項來設計視窗程式的畫面及使用到特定的物件，下列(a)~(c)功能各使用哪個控制項？請分別寫出其名稱。【6 分】

(a)可以在表單中顯示 GIF、JPEG、PNP、BMP 點陣圖、...等格式的圖片。

(b)可以顯示文字內容及可由使用者改變內容的文字方塊物件。

(c)可以用來控制表單上的物件在滿足設定時間執行指定的程式碼。

(五)如下程式碼片段，要列印出下列的圖形，程式碼中有二格沒寫出來，請您將它完成。

【6 分】

%

%%

%%%

%%%%

%%%%%%%%

%%%%%%%%%

程式碼片段：

```
Dim i, j As Integer
```

```
For i=_____ (a)_____
```

```
    For j =_____ (b)_____
```

```
        Console.write("%")
```

```
    Next
```

```
    Console.WriteLine()
```

```
Next
```