

高雄市立中正高工 110 學年度第 1 學 期 實習報告書

科目：高階程式語言實習

班級：資一孝

單元：VB.NET 程式設計

學號：10305219

時間：2021/12/4

姓名：黃子恩

一、實習目的

2020 年全球飽受疫情影響，各國學生紛紛由實體上課改在家線上學習，因無法參加實體考試，如何於電腦上實施測驗則成為老師與學生們的困擾之一，於是透過這次學習的 VB 程式語言，設計了一個可於電腦上實施線上測驗的應用程式，老師只需透過文字文件檔更新考題，學生透過這個程式即可連結老師出的考題，並實施測驗，因而解決了因疫情而阻礙教學活動的進行。

二、相關知識

1. 程式語言

程式語言（英語：programming language），是用來定義電腦程式的形式語言。它是一種被標準化的交流技巧，用來向電腦發出指令，一種能夠讓程式設計師準確地定義電腦所需要使用資料的電腦語言，並精確地定義在不同情況下所應當採取的行動。

程式語言分為高階程式語言、低階程式語言

高階程式語言:C/C++、Python、VB、Dephi、Java 等.....

高階語言是利用編譯器或直譯器轉換成機械語言

低階程式語言:組合語言、機械語言

組合語言是利用組譯器轉換成機械語

機械語言:利用電腦中的cpu執行的語言由0與1組成

2. VB.NET

VB.NET，是微軟公司於2002年作為原有的Visual Basic的繼承者而推出。雖然自2005年起，語言名稱中的「.NET」就已經被去掉了。但為了與VB 6.0及以前版本的Visual Basic進行區分，「Visual Basic .NET」的名字仍然被社會公眾用來指代VB 7.0及以後的Visual Basic。（參考於維基百科）

三、實習工具及設備

名 稱	規 格	數 量
桌上型電腦	Intel® Core™ i3 處理器	1
電腦螢幕	ViewSonic	1
鍵盤	ASUS PK1100U	1
滑鼠	ASUS MOBTU0	1
作業系統	Window10	1
整合開發環境	Visual Studio 2019	1
雲端平台	google classroom、雲端硬碟	1

四、實習步驟

function 函式:

1. Function check(tf As Boolean) As Integer

```
Dim cache1 As Integer
If tf Then
    Console.WriteLine("答案正確" & vbNewLine)
    cache1 = 10
Else
    Console.WriteLine("答案錯誤" & vbNewLine)
    cache1 = 0
End If

Console.WriteLine("按任何鍵繼續")
Console.ReadKey(True)
Console.WriteLine()
Return cache1
End Function
```

透過 function 利用 If...Then...Else 判斷答案正確與錯誤、計算成績，檢查結束後，透過 console.writeline 繼續執行

2. Function Getcommentc(s As Integer) As String

```
Dim c As String
Select Case c
    Case Is >= 98
        c = "滿分~優秀"
    Case 58 To 97
        c = "及格~持續保持"
    Case Else
        c = "請再加油"
End Select
Return c
End Function
```

透過 function 利用 Select case 分辨成績是否及格(分成三段)，若 c 大於 98 為滿分，58~97 為及格，小於 58 為請再加油

主程式:

```
3. Imports System.IO
   Module Module1
       Sub Main()
           Dim sr As New StreamReader("C:\question.txt")
```

輸入 System.IO，利用檔案路徑將已輸入在記事本中的題目，讀取於程式中
題目檔案:[question](#)(可點按此連結)

```
4. Dim name, comment As String(宣告姓名、評語)
   Dim number, cs As String(宣告座號、班級)
   Dim score As Integer = 0 (宣告成績)
   Dim repeat As Char = "Y"(宣告是否重複)
   Dim scoreary As Integer() = New Integer(19) {}(宣告紀錄 19 次)
   Dim sumscore = 0(宣告平均)
   Dim xi As Integer = 0
   Dim question As String() = New String(9) {}(宣告題目)
   Dim putans As String() = New String() {"", "", "", "", "", "", "", "", "", ""}(宣告題目題數)
   Dim answer As String() = New String(9) {}(宣告答案)
   Dim line As String(宣告題目長度)
```

宣告程式中會用到的變數名稱、題數 10 題、成績紀錄次數

```
5. For i = 0 To 9
    line = sr.ReadLine()
    answer(i) = line.Substring(1, 1)
    question(i) = line.Substring(6, line.Length - 6)
Next
```

透過 For 迴圈，利用 Substring 處理題目中的起始字元、擷取字數

```
6. Console.WriteLine("-----")
   Console.WriteLine("- 線上測驗 -")
   Console.WriteLine("-----")
   Console.WriteLine("班級")
   cs = Console.ReadLine()
   Console.Write("姓名")
   name = Console.ReadLine()
   Console.WriteLine("學號")
   number = Console.ReadLine()
   Console.WriteLine(vbNewLine & "*****開始答題*****")
```

透過 console.writeline、console.readline，讓答題者輸入班級、姓名、座號

```
7. While repeat = "Y" Or repeat = "y"
```

透過 while 判斷，是否在答題結束時繼續測驗

```
8. xi += 1
   For i = 0 To question.Length - 1
       Console.Write(question(i) & ": ")
       putans(i) = Console.ReadLine()
       score += check(putans(i) = answer(i))
   Next
   For i = 0 To question.Length - 1
       Next
```

for 迴圈，紀錄答題次數(第 1 次為 0，最後一次為作答次數-1)、檢查答案

```
9. Console.WriteLine("你獲得{0}分 {1} {2} {3} {4}", score, cs, name,
number, Getcommentc(score))
```

利用 console.writeline 顯示答題者的班級、姓名、座號以及分數

```
10. scoreary(xi) = score
    score = 0
    Console.WriteLine("是否繼續測驗?(Y / n)")
    repeat = Console.ReadLine
    Console.Clear()
```

利用 console.writeline 詢問答題者是否繼續測驗

```
11. For ii = 1 To xi
    Console.WriteLine("第{0}次成績:{1}", ii, scoreary(ii))
    sumscore += scoreary(ii)
Next
```

透過 for 迴圈，記錄答題者每次作答的成績

```
12. Console.WriteLine("平均: {0}", Math.Round(sumscore / (xi), 2))
    Console.ReadKey(True)
End Sub
```

利用 console.writeline 顯示答題者的平均、結束主程式

五、實習結果

執行結果

1. 輸入班級姓名座號
2. 進行第 1 次答題

```

-----
- 線上測驗 -
-----
班級
資一孝
姓名黃子恩
學號
10305219

*****開始答題*****
Tom is really a naughty boy. He likes to ____ and play jokes on his younger sister when their parents are not around. (A) alert (B) spare (C) tease (D) oppose: C
答案正確

按任何鍵繼續

Elderly shoppers in this store are advised to take the elevator rather than the ____, which may move too fast for them to keep their balance. (A) airway (B) operator (C) escalator (D) instrument: C
答案正確

按任何鍵繼續

Upon hearing its master's call, the dog wagged its tail, and followed her out of the room _____. (A) obediently (B) apparently (C) logically (D) thoroughly: C
答案錯誤

按任何鍵繼續

Since many of our house plants are from humid jungle environments, they need ____ air to keep them green and healthy. (A) moist (B) stale (C) crisp (D) fertile: A

```

3. 答題過程、公布第 1 次成績

```

-----
Lisa ____ onto the ground and injured her ankle while she was playing basketball yesterday. (A) buried (B) punched (C) scattered (D) tumbled: C
答案錯誤

按任何鍵繼續

Hundreds of residents received free testing ____ from the city government to find out if their water contained any harmful chemicals. (A) kits (B) trials (C) zones (D) proofs: C
答案錯誤

按任何鍵繼續

The 2011 Nobel Peace Prize was awarded ____ to three women for the efforts they made in fighting for women's rights. (A) actively (B) earnestly (C) jointly (D) naturally: C
答案正確

按任何鍵繼續

你獲得40分 資一孝 黃子恩 10305219 請再加油
是否繼續測驗?(Y / n)

```


4. 進行第 2 次答題

```
選取 file:///c:/users/1502/documents/visual studio 2012/Projects/ConsoleApplication6/ConsoleApplication6/bin/Debug/ConsoleApplication6...
Tom is really a naughty boy. He likes to _____ and play jokes on his younger sister when their parents are not around. (A) alert (B) spare (C) tease (D) oppose: C
答案正確
按任何鍵繼續

Elderly shoppers in this store are advised to take the elevator rather than the _____, which may move too fast for them to keep their balance. (A) airway (B) operator (C) escalator (D) instrument:
答案錯誤
按任何鍵繼續

Upon hearing its master's call, the dog wagged its tail, and followed her out of the room _____. (A) obediently (B) apparently (C) logically (D) thoroughly: C
答案錯誤
按任何鍵繼續

Since many of our house plants are from humid jungle environments, they need _____ air to keep them green and healthy. (A) moist (B) stale (C) crisp (D) fertile: C
答案錯誤
按任何鍵繼續

The skydiver managed to land safely after jumping out of the aircraft, even though her _____ failed to open in midair. (A) glimpse (B) latitude (C) segment (D) parachute: C
答案錯誤
按任何鍵繼續

按任何鍵繼續

選取 file:///c:/users/1502/documents/visual studio 2012/Projects/ConsoleApplication6/ConsoleApplication6/bin/Debug/ConsoleApplication6...
按任何鍵繼續

The invention of the steam engine, which was used to power heavy machines, brought about a _____ change in society. (A) persuasive (B) harmonious (C) conventional (D) revolutionary: C
答案錯誤
按任何鍵繼續

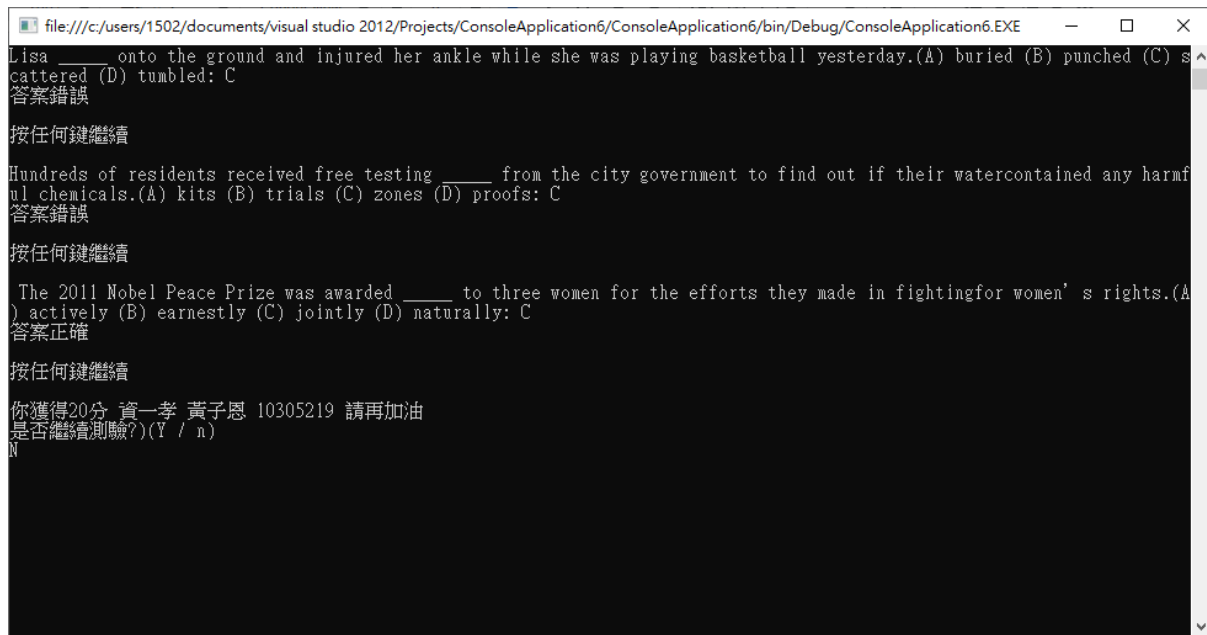
To encourage classroom _____, the teacher divided the class into groups and asked them to solve a problem together with their partners. (A) operation (B) interaction (C) adjustment (D) explanation: C
答案錯誤
按任何鍵繼續

Lisa _____ onto the ground and injured her ankle while she was playing basketball yesterday. (A) buried (B) punched (C) scattered (D) tumbled: C
答案錯誤
按任何鍵繼續

Hundreds of residents received free testing _____ from the city government to find out if their water contained any harmful chemicals. (A) kits (B) trials (C) zones (D) proofs: C
答案錯誤
按任何鍵繼續

The 2011 Nobel Peace Prize was awarded _____ to three women for the efforts they made in fighting for women's rights. (A) actively (B) earnestly (C) jointly (D) naturally: C
答案正確
```

5. 答題結束，公布第 2 次成績



```
file:///c:/users/1502/documents/visual studio 2012/Projects/ConsoleApplication6/ConsoleApplication6/bin/Debug/ConsoleApplication6.EXE
Lisa _____ onto the ground and injured her ankle while she was playing basketball yesterday.(A) buried (B) punched (C) scattered (D) tumbled: C
答案錯誤

按任何鍵繼續

Hundreds of residents received free testing _____ from the city government to find out if their water contained any harmful chemicals.(A) kits (B) trials (C) zones (D) proofs: C
答案錯誤

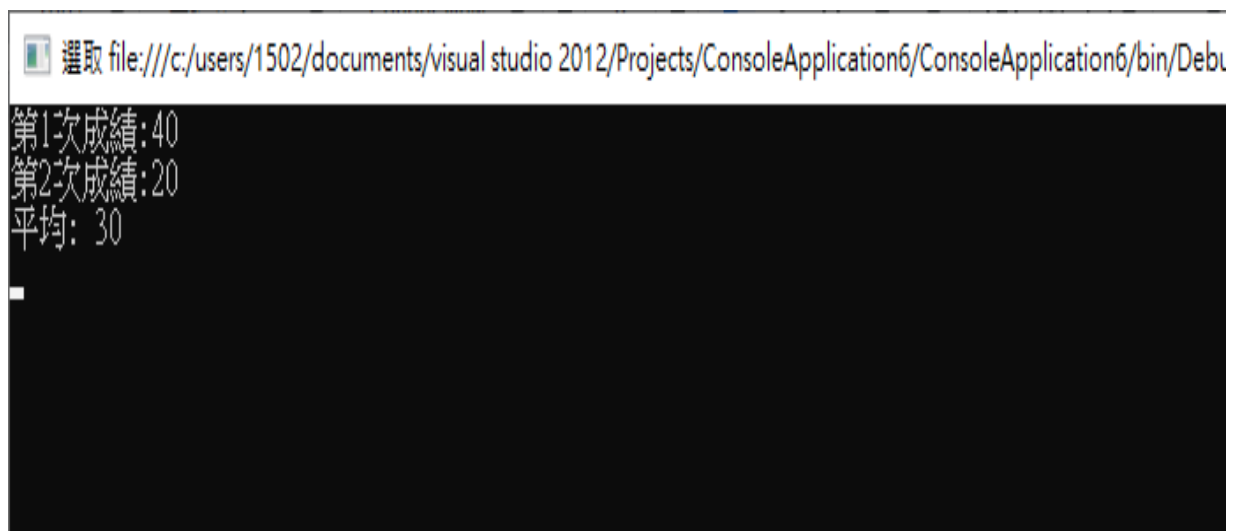
按任何鍵繼續

The 2011 Nobel Peace Prize was awarded _____ to three women for the efforts they made in fighting for women's rights.(A) actively (B) earnestly (C) jointly (D) naturally: C
答案正確

按任何鍵繼續

你獲得20分 資一孝 黃子恩 10305219 請再加油
是否繼續測驗?(Y / n)
N
```

6. 公布成績、公布平均



```
選取 file:///c:/users/1502/documents/visual studio 2012/Projects/ConsoleApplication6/ConsoleApplication6/bin/Debug/ConsoleApplication6.EXE
第1次成績:40
第2次成績:20
平均: 30
```

(以上為程式執行兩次後的結果)

當學生需進行作答時，只需輸入答案以及按下 Enter 鍵就可進行作答。
若老師需更換題目，先開起記事本，將題目放入記事本中，並將題目每題解答放在每題的題號前，且每題的題號、解答需對齊。最後並將檔命名為 **成.txt 檔**，當程式開始執行時，題目會自動匯入，並執行測驗。
附上題目檔案：[question](#) (按此連結)

六、結論與心得

這個程式主要是為了疫情期間學生在家，老師可透過此程式，讓學生進行線上作答。但程式有好有壞，好的是疫情期間，學生可透過此程式進行線上考試，且程式可自行對答案並算出成績，壞的是因程式是利用主控台顯示題目，所以題目無法放圖片。

此項作業是我第一次接觸如此大的程式，雖說只是將上課內容一點一點的拼湊出來，但過程中仍有許多地方讓我感到疑惑、困難及需要解決的錯誤。

例如:在使用索引陣列時，為何第一個用 0 表示而不是 1。後來我了解了，原來在程式語言中，初始值都是為 0，所以當我們在使用陣列時，若需將該陣列需輸入的數值輸入，大括號中的第一個數字都是為 0，這樣才能將每個數值正確的輸入到陣列當中。

程式範例:Console.WriteLine("你獲得{0}分 {1} {2} {3} {4}", score, cs, name, number, Getcommentc(score))

還有在製作題目時的字串處理(String.substring(,)),一開始我不懂的是,(,)中要放入什麼數字，後來經過了老師的講解，原來(,)中是放入起始字元、擷取字數，像是我的題目是在解答後第 6 格，所以起始字元就是寫 6，而擷取字數就是題目長度(line.length)-6 格，這樣一來就可以方便的讓讀這份程式的人知道，題目的開始與節尾在哪。

程式範例:question(i)=line.Substring(6, line.Length - 6)

我認為寫程式就是不停的在發現錯誤、解決錯誤，像是在計算平均時，一開始計算出來的平均都是 0，後來才發現原來是前面的 i 與平均的 i 搞混了，解決方法就是將平均的 i 設成 xi，經過修改平均就計算出來了。所以說，當我們在寫程式時，當遇到 bug 時，要有學會處理的能力，這樣才能順利的寫出一份程式。

寫完這份程式後，我學到了很多 vb 的語法以及如何使用在程式中，雖然過程中一直不停的有錯誤發生，但這些錯誤也讓我知道了很多講義上沒教到的知識，倘若沒經過自己動手打程式，這樣很多問題都不會遇到，未來在寫程式上就沒辦法獨當一面的去解決。

