

Câu 1: (2 điểm)

Hãy viết lại thủ tục **DoSomething** sau đây sử dụng vòng lặp Do while ... Loop để thay thế cho vòng lặp For và sử dụng vòng lặp Do ... Loop Until để thay thế cho vòng lặp Do while ... Loop, với A là mảng các số nguyên có n phần tử và Change(X, Y) là thủ tục đổi chỗ giá trị của 2 phần tử X, Y.

```
Sub DoSomething ( )  
    Dim k , j As Integer  
    For k = 1 To n  
        j = 1  
        Do while j < n  
            If A(k) < A(j) Then Change ( A(k), A(j) )  
            j = j + 1  
        Loop  
    Next  
End Sub
```

Câu 2. (2 điểm) Cho biết kết quả của các biến a, b, c, x, và y khi thủ tục **Form_Click()** được gọi trong các trường hợp sau biết rằng **STT** là số thứ tự của sinh viên. (Lệnh **Print <chuỗi>** là lệnh in chuỗi ra Form)

a)

<pre>Sub p(a As Byte, b As Byte, c As Byte) a = a + b b = b + c c = c + a Print "a = " & a & ", b = " & b & ", c = " & c End Sub</pre>	<pre>Sub Form_Click() Dim x As Byte, y As Byte x = STT Mod 3 y = x + 2 Call p(y, x, y) Print "x = " & x & "y = " & y End Sub</pre>
--	--

b)

<pre>Sub p(a As Byte, b As Byte, c As Byte) a = a + b b = b + c c = c + a Print "a = " & a & ", b = " & b & ", c = " & c End Sub</pre>	<pre>Sub Form_Click() Dim x As Byte, y As Byte x = STT Mod 3 y = x + 2 Call p(y, x + y, x) Print "x = " & x & "y = " & y End Sub</pre>
--	--

Câu 3: (2 điểm)

Một mảng các số nguyên được gọi là “**đan đầu**” nếu hai phần tử kế nhau là trái dấu. Ví dụ:

1 -3 2 -5 4 là mảng đan đầu
-1 6 -4 2 9 không là mảng đan đầu

Viết hàm kiểm tra xem một mảng các số nguyên A có n phần tử là “**đan đầu**” hay không. Nếu là “đan đầu” thì hàm trả về *True*, ngược lại trả về *false*.

Private Function LaDanDau(A() as Integer, Byval n As Integer) As Boolean

.....

End Function

Câu 4. (2 điểm) Viết chương trình nhập vào một chuỗi (không có khoảng trắng dư thừa) và in ra một hình tam giác vuông (như mẫu cho trong ví dụ) dựa vào chuỗi vừa nhập, trong đó khoảng trắng giữa các từ được thay bằng ký tự: “#”

Ví dụ: chuỗi “Tôi học” → T
 To
 Toi
 Toi#
 Toi#h
 Toi#ho
 Toi#hoc

Câu 5. (2 điểm). Viết chương trình nhập 2 số nguyên dương N và M. Tính và in ra tổng M ký số cuối cùng của số N.

Ví dụ: N = 1234567; M = 4 → Kết quả sẽ cho ra: Tổng 4 ký số cuối cùng là 22

M = 10 → Kết quả sẽ cho ra: Tổng 7 ký số cuối cùng là 28

Ghi chú: Cán bộ coi thi không được giải thích đề thi.

Ngày 28 tháng 12 năm 2014

Trưởng BM

ĐÁP ÁN GỢI Ý

Chú ý: với các câu viết chương trình, sinh viên có thể làm theo cách khác miễn đúng là được

Câu 1. Thang điểm: vòng lặp ngoài màu đỏ (1đ), vòng lặp trong màu đen(1đ)

Sub DoSomething ()

Dim k , j As Integer

k=1 ‘ thiếu dòng này trừ 0.5đ

Do while k<=n ‘ thiếu dấu bằng trừ 0.5đ

j = 1 ‘ thiếu dòng này trừ 0.5đ

(If j<n Then) – nếu sv thêm lệnh này không sai

Do

If A(k) < A(j) Then Change (A(k), A(j))

j = j + 1

Loop Until j>=n ‘ thiếu dấu bằng trừ 0.5đ

(End If)

k=k+1 ‘ thiếu dòng này trừ 0.5đ

Loop

End Sub

Câu 2. (2 điểm) Chỉ ghi kết quả của các biến, không cần kẻ bảng debug.

Cho biết kết quả của các biến a, b, c, x, và y khi thủ tục **Form_Click()** được gọi trong các trường hợp sau biết rằng **STT** là số thứ tự của sinh viên. Sinh viên làm đúng cả a, b, c được 0.5 điểm, đúng cả x và y được 0.5 điểm. Các trường hợp khác không có điểm.

a)

STT Mod 3	a	b	c	x	y
0	4	2	4	2	4
1	8	5	8	5	8
2	12	8	12	8	12

b)

STT Mod 3	a	b	c	x	y
0	4	2	4	4	4
1	7	5	8	8	7
2	10	8	12	12	10

Câu 3: (2 điểm)

Cách 1:

```
Private Function LaDanDau(A() As Integer, ByVal n As Integer) As Boolean
    Dim i As Integer ' khai báo biến: 0.25đ
    For i = 1 To n - 1 ' vòng lặp: 0.5đ, ví dụ For i=1 To n là sai nếu có truy xuất A(i+1)
        ' nếu điều kiện có truy xuất A(i-1) thì For i=0 To n
        If A(i) * A(i + 1) >= 0 Then ' điều kiện: 0.5đ
            Exit For ' dừng đúng: 0.5đ
        End If
    Next
    If i >= n Then
        LaDanDau = True ' trả về đúng: 0.25đ
    Else
        LaDanDau = False
    End If
End Function
```

Cách 2:

```
Private Function LaDanDau(A() As Integer, ByVal n As Integer) As Boolean
    Dim i As Integer ' khai báo biến: 0.25đ
    For i = 1 To n - 1 ' vòng lặp: 0.5đ, ví dụ For i=1 To n là sai nếu có truy xuất A(i+1)
        If (A(i) > 0 And A(i + 1) > 0) Or (A(i) < 0 And A(i + 1) < 0) Then ' điều kiện: 0.5đ
            LaDanDau = False ' dừng đúng: 0.5đ
            Exit Function
        End If
    Next
    LaDanDau = True ' trả về đúng: 0.25đ
End Function
```

Câu 4. (2 điểm) Viết chương trình nhập vào một chuỗi (không có khoảng trắng dư thừa) và in ra một hình tam giác vuông dựa vào chuỗi vừa nhập, trong đó khoảng trắng giữa các từ được thay bằng ký tự: “#”

```
Private Sub Form_Click()
    Dim s As String, chuoikq As String
    s = InputBox("nhap S")
    s = Replace(s, " ", "#", 1)
    For i = 1 To Len(s)
        chuoikq = chuoikq & Mid(s, i, 1) & vbCrLf
    Next i
    Print chuoikq
End Sub
```

0.75đ (khai báo biến:0.25đ, nhập:0.25đ lưu ý sinh viên có thể nhập bằng control khác vẫn đúng như TextBox, thay thế:0.25đ)

1đ (trong đó vòng lặp chiếm 0.25đ)

0.25đ, lưu ý sinh viên có thể xuất bằng cách khác vẫn đúng như TextBox, Label, MsgBox,...

Câu 5: (Thang điểm: *nhập* (0.25 điểm), *xử lý* (1.5 điểm), *xuất dữ liệu* (0.25 điểm)).

Cách 1:

```
(1) Private Sub cmdTinh_Click()  
(2) Dim i As Integer, M As Integer, Tong As Integer  
(3) Dim N As Integer  
(4) N = Val(txtN.Text)  
(5) M = Val(txtM.Text)  
(6) Tong = 0  
(7) For i = 1 To M  
(8)     If N = 0 Then Exit For  
(9)     Tong = Tong + N Mod 10  
(10)    N = N \ 10  
(11) Next i  
(12) If N = 0 Then M = Len(txtN.Text)  
(13) LblKQ.Caption = "Tong " + Str(M) + " ky so cuoi cua " _  
(14) + txtN.Text + " la " + Str(Tong)  
(15) End Sub
```

Cách 2:

Chú ý: Sinh viên có thể xử lý theo chuỗi (**N kiểu String**), khi đó các dòng lệnh cần sửa tương ứng như sau:

```
(3) Dim N As String  
(4) N = txtN.Text  
(8) If Len(N) = 0 Then Exit For  
(9) Tong = Tong + Val(Right(N, 1))  
(10) N = Left(N, Len(N) - 1)  
(12) If Len(N) = 0 Then M = Len(txtN.Text)
```