**2021年上海市高等学校信息技术水平考试试卷**

**二三级 VB.NET程序设计及应用 模拟卷**

（本试卷考试时间 120 分钟）

**一、单选题 ( 本大题 10 道小题 ，每小题 1.5 分，共 15 分），从下面题目给出的A、B、C、D四个可供选择的答案中选择一个正确答案。**

1.下列表达式中，\_\_\_\_\_\_\_\_是语法错误的逻辑表达式。

A.t > 20

B.t>=1 And t<=3

C.t >= 1 && t <= 3

D.t<=1 Or t >=3

2.若调用 swap 过程后希望 2个参数 均有返回结果,则合理的过程声明应为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A.sub swap(m As Integer, ByRef s as Integer)

B.sub swap(ByRef m As Integer, ByRef s as Integer)

C.sub swap(ByRef m As Integer, s as Integer)

D.sub swap(m As Integer, s as Integer)

3.下列 select 语句的 case 子句中，\_\_\_\_\_\_\_\_ 是错误的表示形式。

A.case 3

B.case 1 To 10

C.default

D.case "10"

4.在 label1.Text="信息技术水平考试" 语句中，label1、Text和"信息技术水平考试"分别属于\_\_\_\_\_。

A.对象、值、属性

B.对象、方法、属性

C.对象、属性、值

D.属性、对象、值

5.使用 SQL语句删除数据表中的记录，应使用\_\_\_\_\_\_\_\_\_命令。

A.SELECT

B.INSERT

C.DROP

D.DELETE

6.对于下列递归函数，f(3)的结果为\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

Function f(n As Integer) as Integer

If n = 0 Then

return 0

Else

return n + f(n - 1)

End If

End Function

A.10

B.15

C.6

D.程序出错

7.在类的定义中，类的\_\_\_\_\_\_\_\_\_描述了该类对象的行为。

A.类名

B.方法

C.所属名字空间

D.数据成员

8.按照访问模式，文件可以分为\_\_\_\_\_\_\_\_\_三类。

A.顺序文件、随机文件和二进制文件

B.程序文件、ASCII文件和二进制文件

C.随机文件、程序文件和数据文件

D.顺序文件、磁盘文件和打印文件

9.关于do…while 循环，叙述正确\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的是。

A.do…while 语句构成的循环不能用其他循环代替

B.do…while 语句构成的循环只能用Exit语句退出

C.while后的表达式为true时结束循环

D.while后的表达式可为关系表达式或逻辑表达式

10.将问题的所有可能的答案一一列举，然后根据条件判断此答案是否合适，这种解题方法在程序设计中称为\_\_\_\_\_\_\_\_。

A.枚举

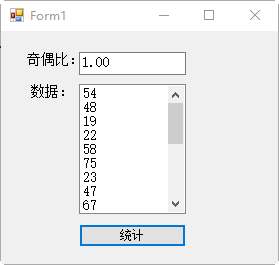
B.并行处理

C.二分法

D.迭代

**二、程序填空题 ( 本大题 3 道小题 ，每空 2.5 分，共 30 分）。**

1. 程序功能：随机产生20个整数，范围为[10,99]。统计奇数和偶数的个数，并计算两者之比（奇数个数/偶数个数），结果保留2位小数显示。



Private Sub Button1\_Click(...) Handles Button1.Click

Dim i, n, nOdd, nEven As Integer

Dim fRatio As Single

ListBox1.Items. \_\_\_\_(1)\_\_\_\_ ()

Randomize()

For i = 1 To 20

n = Int(\_\_\_\_(2)\_\_\_\_ \* 90) + 10

ListBox1.Items.Add(n)

If n Mod 2 = 0 Then

nEven += 1

Else

\_\_\_\_(3)\_\_\_\_+= 1

End If

fRatio = nOdd / nEven

TextBox1.Text = \_\_\_\_(4)\_\_\_\_ (fRatio, "0.00")

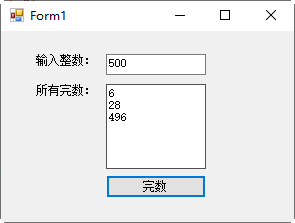
Next

End Sub

2. 完数：如果一个整数的所有因子（包括1，但不包括本身）之和等于该数，则称这个数为完数。例如，6 = 1+ 2 + 3。

程序功能：在文本框输入整数n，输出所有2~n之间的完数，如果输入的不是数字，则提示错误信息。

函数isPerfect(m)的功能是判断m是否为完数。算法思想是：将m依次除以1~m/2,若能整除，就是m的一个因子，最后判断因子累加和是否与m相等。



Private Sub Button1\_Click(...) Handles Button1.Click

Dim n, i As Integer

If Not \_\_\_\_(1)\_\_\_\_ (TextBox1.Text) Then

MsgBox("请输入数字")

Exit Sub

End If

n = Val(TextBox1.Text)

TextBox2.Text = ""

For i = 2 To n

If isPerfect(\_\_\_\_(2)\_\_\_\_) Then

TextBox2.Text &= i & vbCrLf

End If

Next

End Sub

Function isPerfect(ByVal m As Integer) As Boolean

Dim i, nSum As Integer

For i = 1 To m / 2

If m Mod i = 0 Then

\_\_\_\_(3)\_\_\_\_+= i

End If

Next

If nSum =\_\_\_\_(4)\_\_\_\_Then

isPerfect = True

Else

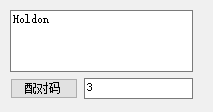
isPerfect = False

End If

End Function

3. 字符串的配对码是服务器与客户机通信时的验证码，它是一个0到6之间的整数，可以通过计算得到。假设字符串s，c是s的第一个字符（d是c的asc码），s1是s的子串（第一个字符除外），n1是s1 的配对码，则s的配对码n的计算方法如下：





Private Sub Button1\_Click(...) Handles Button1.Click

Dim s$, nCode%

s = TextBox1.Text

(1) = matchPair(s)

TextBox2.Text = nCode

End Sub

Function matchPair(ByVal s As String) As (2)

Dim n1%, s1$, c$, n%

If (3) = 0 Then

n = 1

Else

c = Mid(s, 1, 1)

s1 = Mid(s, 2)

n1 = (4) (s1)

n = (Asc(c) \* 3 + n1) Mod 7

End If

Return n

End Function

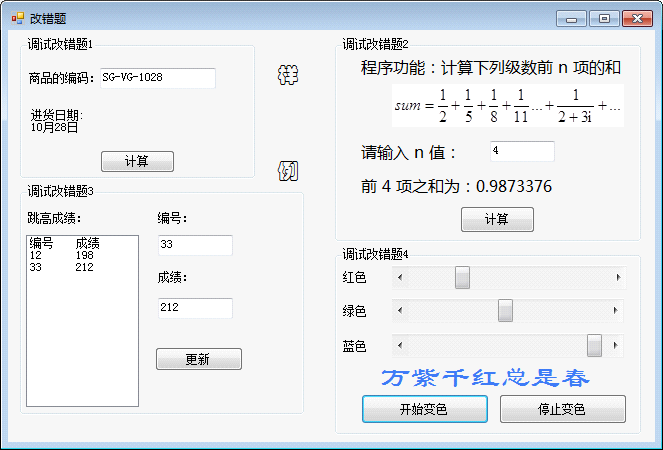
**三、操作题**

**程序调试题（本大题共 4 道小题，第 1 小题有 3 个错、其他小题有 4 处错，每发现一处错误得 1 分、发现并改正一处错误得 3 分）**

**素材、样张、KS目录均在zip文件中，可双击此图标打开**

打开C:\KS\改错题\文件夹下"改错题.sln 项目文件，调试改正程序中的错误，并按原文件名和位置保存。正确结果可见C:\样张目录下的"改错题样例.EXE"。

改错方法：不允许增加或删除语句，但可以修改原语句，所修改的语句须在该语句尾加上注释标记："'\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*"。



**1. 调试改错题1**

某超市进货商品的编码为"商品名称（2位英文字母）-种类（2位英文字母）-进货日期（4位数字）"，例如"SG-VG-1028"表示商品的进货日期为10月28日。在文本框中输入商品编码后，点击"计算"按钮，按样例显示该商品的进货日期。

Private Sub Button1\_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button1.Click

Dim pCode As String

Dim pMonth, pDay As Date

pCode = TextBox1.Text

pMonth = Mid(pCode, 6, 2)

pDay = Mid(pCode, 9, 2)

Label3.Text = "进货日期: " & vbTab & pMonth & "月" & pDay & "日"

End Sub

**2. 调试改错题2**

程序功能：计算  的前n项之和(n=0,1,2...)，在输入框中输入n的值，点击"计算"进行计算，并将结果显示在标签中。程序中有**4**个错误，请调试改正。

Private Sub Button2\_Click\_1(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button2.Click

Dim sum As Integer

Dim n, i, t As Integer

n = TextBox8.Text

For i = 1 To n

t = 2 + 3 \* i

sum = sum + t

Next

Label5.Text = "前 " & "n" & " 项之和为：" + CStr(sum)

End Sub

**3. 调试改错题3**

程序功能：跳高比赛中，试跳的最高成绩代表最终成绩。在文本框输入运动员的编号和试跳成绩，如果在列表框不能找到编号，则添加新的编号和成绩；否则比较成绩，将高分记录下来。程序中有**4**个错误，请调试改正。

Private Sub Button3\_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button3.Click

Dim sNo As String, sScore As Single

Dim oldScore As Single

Dim i, index, pos As Integer

sNo = TextBox3.Text

sScore = Val(TextBox4.Text)

index = -1

For i = 0 To ListBox1.Items.Count

If InStr(ListBox1.Items(i), sNo) = 0 Then

index = i

End If

Next

If index >= 0 Then

pos = InStr(ListBox1.Items(index), " ")

oldScore = Val(Mid(ListBox1.Items(index), pos + 1))

If Val(sScore) < oldScore Then

ListBox1.Items.Remove(index)

ListBox1.Items.Insert(index, sNo & " " & sScore)

End If

Else

ListBox1.Items.Add(sNo & " " & sScore)

End If End Sub

**4. 调试改错题4**

程序功能：点击"开始变色"按钮，每隔0.2秒，红绿蓝三个水平滚动条上的滑块会分别自动增加5、10、20，滑块最大值为255，如果超过，从0开始变化。标签文字"万紫千红总是春"的颜色随滚动条滑块的位置变化而改变。点击"停止变色"按钮，滑块和颜色停止变化，程序中有**4**个错误，请调试改正。

Private Sub Button4\_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button4.Click

Timer1.Enabled = True

End Sub

Private Sub Button5\_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button5.Click

Timer1.Interval = 0.2

Timer1.Enabled = False

End Sub

Private Sub Timer1\_Tick(sender As Object, e As EventArgs) Handles Timer1.Tick

Dim r, g, b As Integer

hScrollBar1.Value = (hScrollBar1.Value + 5) Mod 256

hScrollBar2.Value = (hScrollBar2.Value + 10) Mod 256

hScrollBar3.Value = (hScrollBar3.Value + 20) Mod 256

r = hScrollBar1.Value

g = hScrollBar2.Value

b = hScrollBar3.Value

Label8.BackColor = Color.FromArgb(r, g, b)

End Sub

**四、编程题**

**编程题1**

参照样例""C:\样张\编程题1样例.exe""，编写程序，要求如下：

**1．界面设计要求**

(1)在窗体上放置文本框、组合框、标签和命令按钮，建立"应用"和"绘图"主菜单，"应用"主菜单项下有"重置"、"结束"菜单项。Form1窗体的标题为"**VB.NET程序设计**"。界面如图1所示。

(2)在Form2窗体上放置图片框以及"绘图"和"返回"两个命令按钮，界面如图2所示。

**2．保存要求**

在"C:\KS\编程题1"文件夹下创建名为**"编程题1.sln"**的解决方案。

**3．Form1窗体编程要求**

（1）血常规项目："红细胞"，"血红蛋白"，对应的正常值范围为："3.0-5.5"，"120-160"；要求血常规项目和正常值范围联动显示。

（2）选择血常规项目，在文本框中输入检查结果，单击"诊断"按钮，显示该检查的结论。标准为：

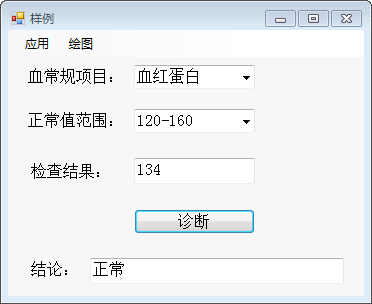
若检查结果大于正常值范围的最高值，则显示"营养过剩，注意节食" ；

若检查结果低于正常值范围的最低值，则显示"贫血，注意补充营养" ；

其他情况则显示"正常" 。

（3）单击"重置"菜单项，将血常规项目设置为第一项，清空检查结果和结论。

（4）单击"结束"菜单项，终止程序运行。单击"绘图"打开Form2窗体。



**图1**

4．Form2窗体编程要求

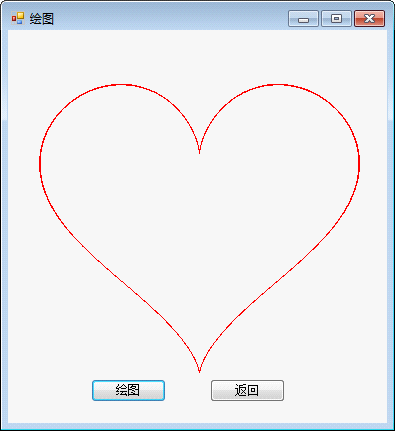
(1)单击"绘图"命令按钮绘制红色曲线。设置图片框（其宽和高均大于等于350）为画布，坐标原点为画布的中心（画布宽和高的一半），按以下公式绘制如图2所示的曲线：





0≤t≤2π，步长为0.01。

(2)单击"返回"命令按钮，返回Form1窗体。



**图2**

**编程题2**

**1 数据库程序界面设计要求**

启动解决方案文件"C:\KS\编程题2\编程题2. sln"，按要求设计，设计完成后按原文件名和位置保存。正确结果见样例"C:\样张\编程题2样例.exe"。

(1)项目已包含数据库文件" University.accdb"。数据库中有"录取表"，表结构包括三个字段：高校（文本型）、分数（数字型）、录取日期（日期/时间型）。

数据库连接字符conStr="Provider = Microsoft.ACE.OLEDB.12.0 ; Data Source = University.accdb"

(2)在Form1窗体上放置文本框、标签、命令按钮和DataGridView等数据库等组件如图3。

**2.数据库程序窗体编程要求**

**具体设计要求如下：**

（1）单击"录取信息"菜单命令，在DataGridView控件显示数据库中"录取表"的所有内容，如下图3所示。



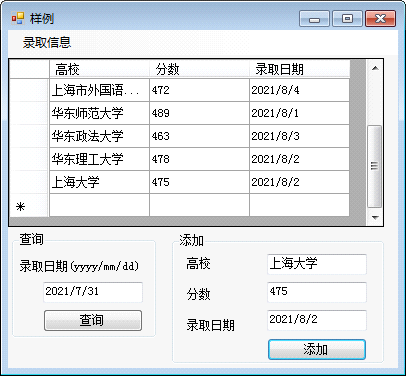
**图3**

（2）在查询的文本框中输入录取日期，单击"查询"按钮，在DataGridView中显示出该录取日期的录取信息，显示效果如下图4所示。



**图4**

（3）输入高校、分数、录取日期，单击"添加"按钮，将输入的数据添加到"录取表"中，并在DataGridView中显示表的所有内容，效果如下图5所示。



**图5**