
アプリケーション開発

色調変化

【目次】

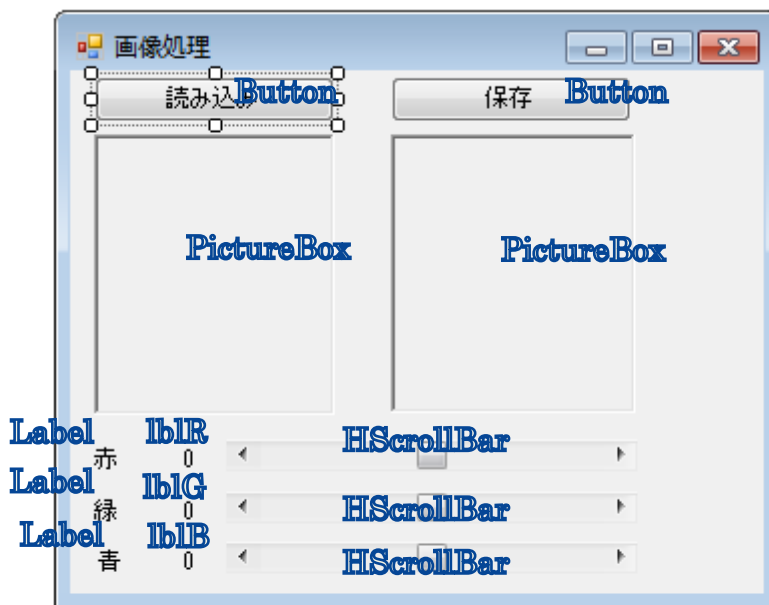
色調変化ソフトを作ってみよう.....	3
RGB の値を変化させて色調を変化させる.....	3
ファイルの読込を作る.....	4
ファイルの書込を作る.....	4
水平スクロールの命令をまとめる.....	5

色調変化ソフトを作ってみよう

今回は、色調変化ソフトを作ってみましょう。

RGB の値を変化させて色調を変化させる

次のような画面を作成します。ボタンを2つ、ピクチャーボックスを2つ、ラベルを6つ、水平スクロールバーを3つ、openFileDialog と savefiledialog をそれぞれ貼り付けます。



OpenFileDialog1 SaveFileDialog1

OpenFileDialog と SaveFileDialog は、ファイルの読込と、書込用のダイアログを表示してくれます。画像ファイルを探して、それを読込、名前を付けて保存するときに便利です。0 が表示されているところは、RGB の値を表示するラベルなので、ここだけ名前を変えます。

名前	Text	プロパティ
lblR	なし	
lblG	なし	
lblB	なし	
pictureBox1		SideMode:AutoSize BorderStyle:Fixed3D
pictureBox2		BorderStyle:Fixed3D

ファイルの読込を作る

読み込みのボタンをダブルクリックして、OpenFileDialog を使ってファイルを選択する部分のコーディングを行います。

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles Button1.Click
    Dim fname As String
    OpenFileDialog1.Filter = "Bitmap Image|*.bmp|Jpeg Image|*.jpg|Gif Image|*.gif"
    OpenFileDialog1.ShowDialog()
    fname = OpenFileDialog1.FileName
    Dim bmpa As Bitmap = New Bitmap(fname)
    PictureBox1.Image = bmpa
    PictureBox2.Size = PictureBox1.Size
End Sub
```

この設定で画像ファイル(bmp,jpg,gif)の一覧だけを表示することができます。

ファイルの書込を作る

書き込みのボタンをダブルクリックして、SaveFileDialog を使用した、ファイルの保存のダイアログを呼び出すコーディングを行います。

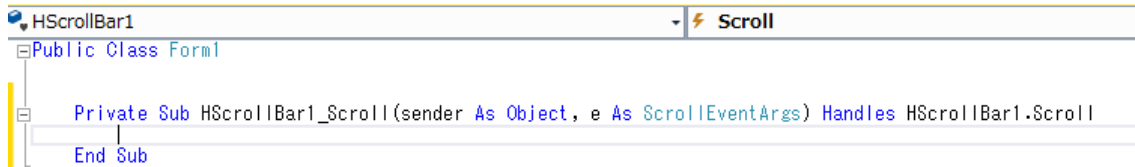
```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles Button2.Click
    Dim fname As String
    SaveFileDialog1.Filter = "Bitmap Image|*.bmp"
    SaveFileDialog1.ShowDialog()
    fname = SaveFileDialog1.FileName
    Dim bmpb As Bitmap
    bmpb = PictureBox2.Image
    bmpb.Save(fname)
End Sub
```

保存は bmp ファイルで保存になります。

水平スクロールの命令をまとめる

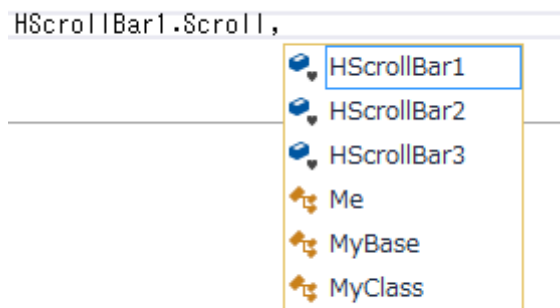
水平スクロールが3つありますが、これらは処理として内容が同じですから、一つのメソッドにまとめましょう。

一つ目の水平スクロールをダブルクリックします。



```
HScrollBar1 Scroll
Public Class Form1
    Private Sub HScrollBar1_Scroll(sender As Object, e As ScrollEventArgs) Handles HScrollBar1.Scroll
    End Sub
End Class
```

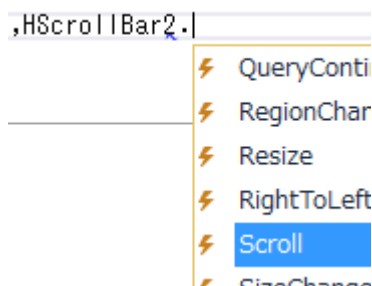
すると、HScrollBar1_Scroll のメソッドができますが、この名前を HscrollBar_Scroll に変えます。そして、.Scroll の後ろで (,) カンマを打ちます。すると、



```
HScrollBar1.Scroll,
```

- HScrollBar1
- HScrollBar2
- HScrollBar3
- Me
- MyBase
- MyClass

一覧が表示されますので、HScrollBar2 を選択して TAB を打ち(.)ドットを打つと



```
,HScrollBar2.
```

- QueryConti
- RegionChar
- Resize
- RightToLeft
- Scroll
- SizeChange

Scroll を選択して、TAB を打ちます。同様に HscrollBar3 も追加します。これで3つのコントロールを一度に受け取ることができるメソッドが作成できます。

```

Private Sub HScrollBar1_Scroll (ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.ScrollEventArgs) Handles HScrollBar1.Scroll, HScrollBar2.Scroll,
HScrollBar3.Scroll
    Dim bmpa As Bitmap = PictureBox1.Image
    Dim bmpb As Bitmap = New Bitmap(PictureBox1.Image.Width,
PictureBox1.Image.Height)
    Dim iroa, irob As Color
    Dim r, g, b, i, j As Integer
    Label4.Text = HScrollBar1.Value
    Label5.Text = HScrollBar2.Value
    Label6.Text = HScrollBar3.Value
    For i = 0 To bmpa.Width - 1
        For j = 0 To bmpa.Height - 1
            iroa = bmpa.GetPixel(i, j)
            r = Val(iroa.R) + HScrollBar1.Value
            g = Val(iroa.G) + HScrollBar2.Value
            b = Val(iroa.B) + HScrollBar3.Value
            If r < 0 Then r = 0
            If r > 255 Then r = 255
            If g < 0 Then g = 0
            If g > 255 Then g = 255
            If b < 0 Then b = 0
            If b > 255 Then b = 255
            irob = Color.FromArgb(r, g, b)
            bmpb.SetPixel(i, j, irob)
        Next j
    Next i
    PictureBox2.Image = bmpb
End Sub

```

ここで、For ループでドットの数だけ rgb 値を取得して、増減してから描き戻す処理を行います。これで、読み込んだ画像の RGB を変更することができます。