

دستکاری تصاویر

مقدمه:

نکته هایی که برای دستکاری تصاویر برنامه کاربردی شما در اینجا آمده است، گردآوری مقالاتی است که در این زمینه در وبلاگ [جادوی ویژوال بیسیک](#) آمده است.

۱- متد PaintPicture

با استفاده از متد PaintPicture می توانید تصاویر گرافیکی را در فرم و PictureBox و Printer رسم کنید. حالت کلی آن بدین شکل است:

object.PaintPicture picture, x1, y1, width1, height1, x2, y2, width2, height2, opcode

پارامتر های آن عبارتند از:

Picture : شی ای است که می خواهید تصویر درون آن را در شی Object رسم کنیم مثلاً خاصیت

Picture از یک Form یا PictureBox

x1,y1 : طول و عرض نقطه گوشه بالا چپ محلی است که می خواهید تصویر مقصد در آنجا قرار گیرد

width1 : عرض تصویر در شی مقصد

height1 : ارتفاع تصویر در شی مقصد

x2,y2 : طول و عرض نقطه گوشه بالا چپ منطقه ای از تصویر مبدا که می خواهیم کپی کنیم

wisth2 : عرض منطقه ای از تصویر مبدا که می خواهیم کپی کنیم

height2 : ارتفاع منطقه ای از تصویر مبدا که می خواهیم کپی کنیم

OpCode : این یک پارامتر اختیاری است که نوع کپی کردن تصویر را تعیین می کند. پیش فرض

آن حالت VbSrcCopy می باشد و این یعنی کپی تصویر مبدا به همان شکلی که هست

مثال:

```
Form1.PaintPicture Picture1.Picture, 0, 0, _  
Picture1.Width * 2, Picture1.Height * 2, _  
0, 0, Picture1.Width, Picture1.Height
```

در این مثال تصویر درون Picture1 را با اندازه دو برابر در Form1 رسم می کنیم.

۲- ادغام دو تصویر باهم

در این مثال دو تصویر را در PictureBox های بالای فرم Load کرده و با استفاده از کلید Combine آنها را می توانید ترکیب کنید و تصویر ترکیب شده را با استفاده از دکمه Save ذخیره کنید

مهمترین روال موجود در این پروژه روال cmdCombine_Click است. در این روال با استفاده از یک تابع API با نام GetPixel رنگ یک پیکسل از تصویر اول را بدست می آوریم و آن را به مولفه های RGB تفکیک می کنیم. سپس همین کار را برای پیکسل متناظر در تصویر دوم انجام می دهیم. میانگین مولفه های R و میانگین G و میانگین B را بدست آورده و با استفاده از یک تابع API بنام SetPixel نقطه متناظر در تصویر جدید را با RGB بدست آمده رسم می کنیم. سورس این برنامه را می توانید از آدرس زیر دانلود کنید:

<http://www.sharemation.com/voldemort/PersianBloge/PicCombine.zip>

۳- سیاه سفید کردن یک تصویر رنگی

کد زیر تصویر رنگی ذخیره شده در یک PictureBox را بصورت سیاه و سفید درآورده و در یک PictureBox دیگر رسم می کند

فرمول تبدیل یک تصویر رنگی به سیاه و سفید بسیار ساده است. برای این کار ابتدا رنگ نقاط را در یک ارایه ذخیره می کنیم و سپس رنگ هر نقطه را به R و G و B تفکیک می کنیم (تفکیک یک رنگ به مولفه های RGB آن را در یک موضوع جداگانه قبلا مورد بررسی قرار داده ایم). میانگین این سه رنگ را بدست می آوریم و تمام نقطه های تصویر را با این رنگ جدید رسم می کنیم. حالا تصویر شما سیاه و سفید شده است

این برنامه نیاز به دو PictureBox یکی به نام picGray و یکی دیگر picColor دارد. یک CommandButton را هم باید روی فرم قرار دهید و نام آن را cmdGrayscale بگذارید. ابعاد تصویر مورد نظر ما ۱۳۲×۱۳۲ است ولی شما می توانید از تصاویر دیگری استفاده کنید و باید کمی تغییرات بدین منظور در کد انجام دهید

Option Explicit

Dim Pix(1 To 132, 1 To 132) As Long

Dim x As Integer, y As Integer

Dim bRed As Integer, bGreen As Integer, bBlue As Integer, bAverage As Integer

For x = 1 To 132

For y = 1 To 132

Next y

Next x

For x = 1 To 132

For y = 1 To 132

bRed = Pix(x, y) Mod &H100

bGreen = (Pix(x, y) \ &H100) Mod &H100

bBlue = Pix(x, y) \ &H10000

bAverage = (bRed + bGreen + bBlue) / 3

hing

```
Next y
Next x
For x = 1 To 132
  For y = 1 To 132

Next y
Next x
End Sub
```

۴- تنظیم روشنایی (Lightennig) تصاویر

شما می توانید تصاویرتان را بوسیله اضافه کردن عددی صحیح به هر کدام از مقادیر مولفه های رنگتان (قرمز، سبز، آبی) از هر پیکسل روشنتر کنید. در مثال زیر علاوه بر دو PictureBox که در مثال سیاه و سفید کردن تصویر داشتیم یک TextBox هم در آن قرار می دهیم که برای میزان روشنایی تصویر بکار می رود.

ابتدا مقادیر مولفه های رنگ را برای هر نقطه بدست می آوریم و عدد درون TextBox را که در متغیر AddOn ذخیره کرده ایم را به هر کدام از آنها اضافه می کنیم. از آنجا که حداکثر مقدار برای مولفه های رنگ ۲۵۵ است پس از اضافه کردن بررسی می کنیم اگر بیشتر از ۲۵۵ شده باشد آن را برابر ۲۵۵ قرار می دهیم. سپس با مولفه های بدست آمده برای هر نقطه تصویر را دوباره رسم می کنیم.

Option Explicit

Dim Pix(1 To 132, 1 To 132) As Long

Private Sub Command1

Dim bRed As Integer, bGreen As Integer, bBlue As Integer

Dim x, y, intAddOn As Integer

For x = 1 To 132

For y = 1 To 132

Pix(x, y) = Picture1

Next y

Next x

For x = 1 To 132

For y = 1 To 132

bRed = Pix(x, y) Mod &H100

bGreen = (Pix(x, y) \ &H100) Mod &H100

bBlue = Pix(x, y) \ &H10000

bRed = bRed + intAddOn

If bRed > 255 Then bRed = 255

bGreen = bGreen + intAddOn

If bGreen > 255 Then bGreen = 255

bBlue = bBlue + intAddOn

If bBlue > 255 Then bBlue = 255

```
Next y
Next x
For x = 1 To 132
  For y = 1 To 132
    Picture2
  Next y
Next x
End Sub
```

در کد بالا ابعاد تصویر ما 132×132 است که شما باید آن را مطابق با تصویر مورد نظر خودتان تغییر دهید.

نویسنده: **مادوگر ویزه‌ال بیسیکا**

وبلاگ: **مادوی ویزه‌ال بیسیکا** <http://VbLog.PersianBlog.com>

پست الکترونیک: mam_programmer@yahoo.co.uk

توجه: لطفا هنگام ذکر مطالب منبع آن را هم ذکر کنید!