ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

"ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Факультет КНТ

Кафедра ПИ

Лабораторная работа №2

по теме: «Создание и использование динамически загружаемой библиотеки для работы с изображениями»

Выполнил:

ст. гр. ПИ-18б

Куркурин Н.Л.

Проверил:

Серёженко О. А.

Ногтев. Е. А.

ДОНЕЦК – 2020

Задание:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вариант | Задание | Способ реализации |
| 9 | Зашумление изображения с заданием уровня шума по каждому цветовому каналу модели RGB | Прямой доступ к пикселям |

Описание:

Проходимся по каждому пикселю и выставляем ему нужный цвет (задается пользователем) и случайную видимость, тем самым имитируя картинку шума.

Листинг:

using System;  
using System.Collections.Generic;  
using System.ComponentModel;  
using System.Data;  
using System.Drawing;  
using System.Drawing.Imaging;  
using System.IO;  
using System.Linq;  
using System.Text;  
using System.Threading.Tasks;  
using System.Windows.Forms;  
  
namespace second\_lab  
{  
 public partial class Form1 : Form  
 {  
 private String path\_to\_img = "";  
 public Form1()  
 {  
 InitializeComponent();  
 trackBar1.Visible = false;  
 trackBar3.Visible = false;  
 trackBar2.Visible = false;  
 label1.Visible = false;  
 label2.Visible = false;  
 label3.Visible = false;  
 label4.Visible = false;  
 label5.Visible = false;  
 button2.Visible = false;  
 progressBar1.Visible = false;  
 }  
  
 private void button1\_Click(object sender, EventArgs e)  
 {  
 OpenFileDialog openDialog = new OpenFileDialog();  
 openDialog.InitialDirectory = Directory.GetCurrentDirectory().Substring(0, Directory.GetCurrentDirectory().IndexOf("bin", StringComparison.*Ordinal*)) + "For2Lab";  
 openDialog.Filter = @"Файлы изображений|\*.bmp;\*.png;\*.jpg";  
 if (openDialog.ShowDialog() != DialogResult.*OK*)  
 return;  
 Image first, bmp;  
 try  
 {  
 first = Image.FromFile(openDialog.FileName);  
 bmp = Image.FromFile(openDialog.FileName);  
 path\_to\_img = openDialog.FileName;  
 }  
 catch (OutOfMemoryException ex)  
 {  
 MessageBox.Show(@"Ошибка чтения картинки");  
 return;  
 }  
   
 pictureBox1.Width = 500;  
 pictureBox1.Height = 500;  
 pictureBox1.Image = first;  
 pictureBox2.Width = 500;  
 pictureBox2.Height = 500;  
 pictureBox2.Image = bmp;  
   
 trackBar1.Visible = true;  
 trackBar3.Visible = true;  
 trackBar2.Visible = true;  
 label1.Visible = true;  
 label2.Visible = true;  
 label3.Visible = true;  
 label4.Visible = true;  
 label5.Visible = true;  
 button2.Visible = true;  
 progressBar1.Visible = true;  
 }  
  
 private void pictureBox2\_MouseMove(object sender, MouseEventArgs e)  
 {  
   
 }  
  
  
 private void pictureBox1\_Click\_1(object sender, EventArgs e)  
 {  
 // throw new System.NotImplementedException();  
 }  
  
 private void pictureBox2\_Click(object sender, EventArgs e)  
 {  
   
 }  
  
 private void button2\_Click(object sender, EventArgs e)  
 {  
 pictureBox2.Image = Image.FromFile(path\_to\_img);  
 Graphics gr = Graphics.FromImage(pictureBox2.Image);  
 Random rnd = new Random();  
 progressBar1.Value = 0;  
 double progress = 0;  
 for (int i = 0; i < 500; i++)  
 {  
 for (int j = 0; j < 500; j++)  
 {  
 gr.FillRectangle(new SolidBrush(Color.FromArgb(rnd.Next(1, 255) , trackBar1.Value, trackBar3.Value, trackBar2.Value)), i, j, 1, 1);  
 progress += 0.0004;  
 progressBar1.Value = (int) Math.Round(progress);  
 }  
 }  
 gr.Save();  
 pictureBox2.Refresh();  
 }  
 }  
}

Примеры:





