

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КАФЕДРА «ЭВМ и системы»

Изучение представления графической информации в Windows

ОТЧЁТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1
по дисциплине «Цифровая обработка сигналов и изображений»

Листов **5**

Выполнил

студент группы Э-56
Мойсиевич А. В.

Проверил

Дубицкий А. В.

Цель работы:

Написать программу, реализующую просмотр графического файла (формат BMP).

Код программы:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Windows.Forms;
using System.IO;

namespace TSOS_LAB1_Final
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public String bfType;
        public Int32 bfSize;
        public Int16 bfReserved1;
        public Int16 bfReserved2;
        public Int32 bfOffBits;
        public Int32 bfSizeheader;
        public Int32 bfShirinaImage;
        public Int32 bfVisotaImage;
        public Int16 bfNumberPlosk;
        public Int16 bfBitPixel;
        public Int32 bfCompress;
        public Int32 bfSizeRastMass;
        public Int32 bfGorSize;
        public Int32 bfVertSize;
```

```

public Int32 bfNumberColors;
public Int32 bfMainColors;
public Form1()
{
    InitializeComponent();
}
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    openFileDialog1.Filter = "bmp |*.bmp";
    openFileDialog1.ShowDialog();
    BinaryReader bReader =
new BinaryReader(File.Open(openFileDialog1.FileName, FileMode.Open));
    bfType = new string(bReader.ReadChars(2));
    bfSize = bReader.ReadInt32();
    bfReserved1 = bReader.ReadInt16();
    bfReserved2 = bReader.ReadInt16();
    bfOffBits = bReader.ReadInt32();
    bfSizeHeader = bReader.ReadInt32();
    bfShirinaImage = bReader.ReadInt32();
    bfVisotaImage = bReader.ReadInt32();
    bfNumberPlosk = bReader.ReadInt16();
    bfBitPixel = bReader.ReadInt16();
    bfCompress = bReader.ReadInt32();
    bfSizeRastMass = bReader.ReadInt32();
    bfGorSize = bReader.ReadInt32();
    bfVertSize = bReader.ReadInt32();
    bfNumberColors = bReader.ReadInt32();
    bfMainColors = bReader.ReadInt32();
    bReader.Close();

    String CompressType=0.ToString();
    if (bfCompress == 0 || bfCompress == 3 || bfCompress == 6)
        CompressType = "Без сжатия";

```

```

else if (bfCompress == 1 || bfCompress == 2)
    CompressType = "RLE";
else if (bfCompress == 4)
    CompressType = "JPEG";
else if (bfCompress == 5)
    CompressType = "PNG";

```

```

Bitmap original_image = new Bitmap(openFileDialog1.FileName);
pictureBox1.Image = original_image;
pictureBox1.Show();

```

```

String message = "Сигнатура файла: " + bfType +
"\n Размер файла: " + bfSize.ToString() +
"\n Местонахождение данных растрового массива: " +
bfOffBits.ToString() +
"\n Длина заголовка растрового массива: " +
bfSizeheader.ToString() + "\n Ширина изображения: " +
bfShirinaImage.ToString() + "\n Высота изображения: " +
bfVisotaImage.ToString() + "\n Число цветовых плоскостей: " +
bfNumberPlosk + "\n Бит/пиксел: " + bfBitPixel +
"\n Метод сжатия: " + CompressType +
"\n Длина растрового массива: " + bfSizeRastMass +
"\n Горизонтальное разрешение: " + bfGorSize +
"\n Вертикальное разрешение: " + bfVertSize +
"\n Количество цветов изображения: " + bfNumberColors +
"\n Количество основных цветов: " + bfMainColors;

```

```

MessageBox.Show(message);

```

```

}

```

```

}

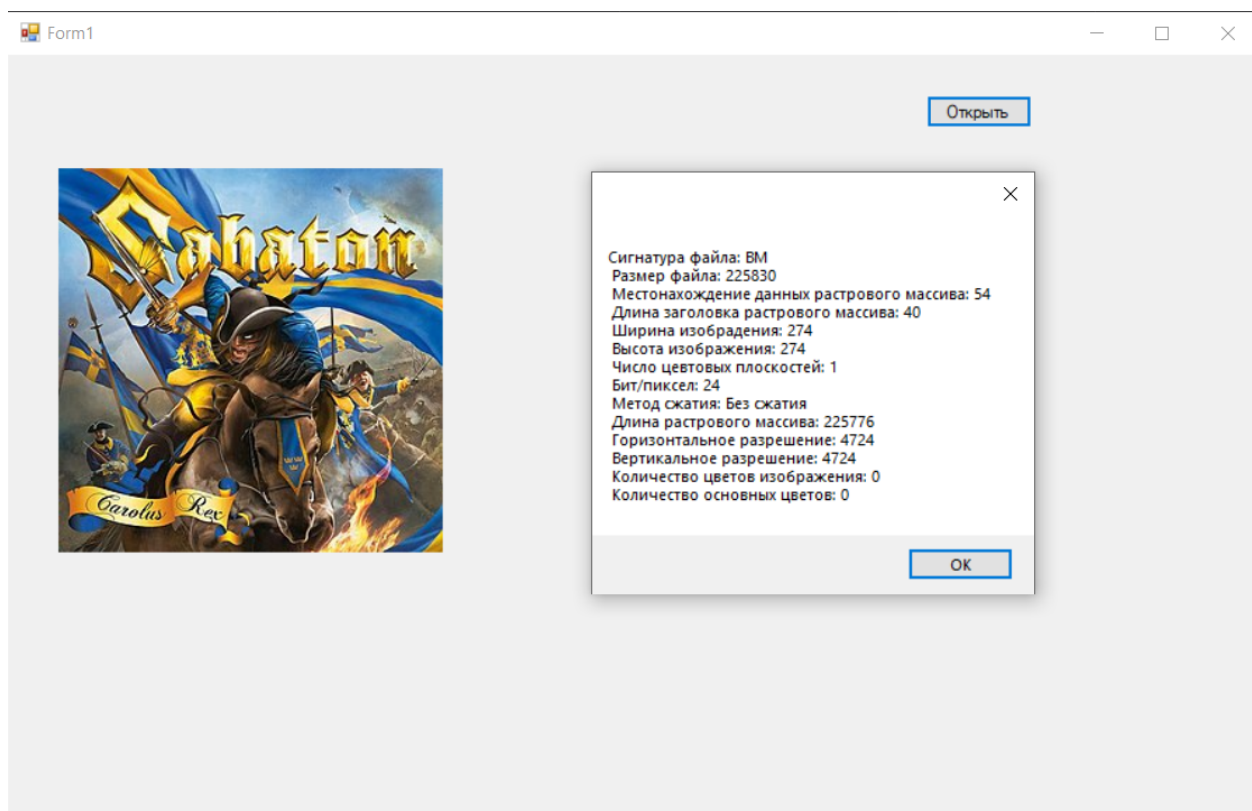
```

```

}

```

Результат работы:



Вывод: в ходе работы освоили приемы обработки графических изображений в формате BMP.