

Politechnika Wrocławska
Katedra Informatyki Technicznej
Urządzenia peryferyjne

SKANER

Autorzy:
MAGDALENA BIERNAT
MICHAŁ BOJZAN

dr inż. Jan Nikodem

26 listopada 2017

0.1 Wprowadzenie

Sprawozdanie dotyczy zajęć trzecich. Na tych zajęciach musieliśmy napisać aplikację, która będzie obsługiwała skaner.

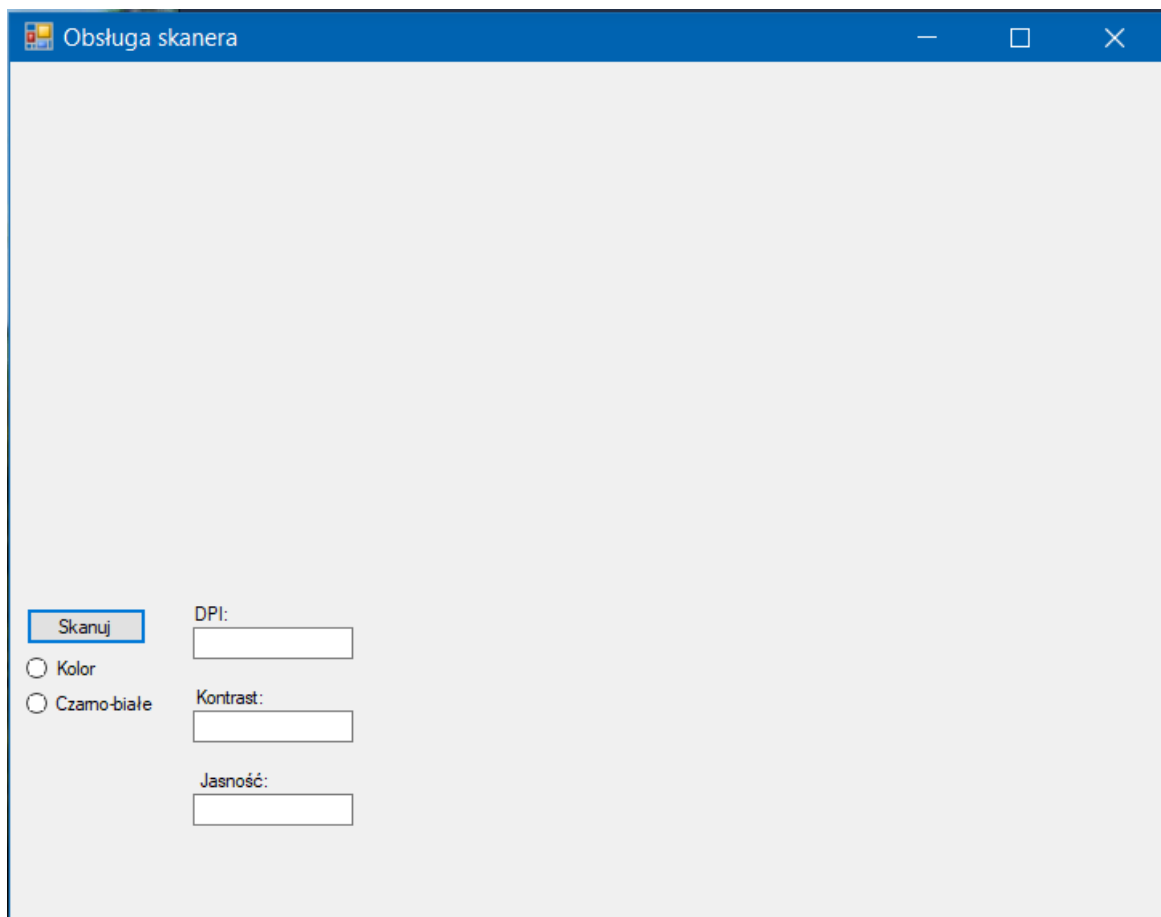
0.2 Laboratorium

0.2.1 Skaner

Skaner jest podłączony do komputera najczęściej przy pomocy gniazda USB. Skaner Potrafi przenosić obraz z kartki papieru na ekran monitora i pamięci komputera. Do obsługi skanera najczęściej wykorzystuje się sterowniki TWAIN oraz WIA. My w naszym programie wykorzystujemy sterownik WIA.

0.2.2 Program

Obsługa komponentów aplikacji



Rysunek 1: Główne okno aplikacji

```

namespace cw12___Biernat_Bojzan
{
    //aberracja sferyczna
    //synchronizacja klatek

    public partial class FormScanner : Form
    {
        static Byte[] imageBytes;
        static WIA.CommonDialog dialog = new WIA.CommonDialog();
        static WIA.Device device;// = dialog.ShowSelectDevice(WIA.WiaDev
        const string wiaFormatBMP = "{B96B3CAB-0728-11D3-9D7B-0000F81EF32

        public FormScanner()
        {
            InitializeComponent();
        }
        // Funkcja odpowiadaj ca za zmiane ustawie
        private static void AdjustScannerSettings(Item scannnerItem, int
            int scanWidthPixels, int scanHeightPixels, int brightnessP
        {
            const string WIA_SCAN_COLOR_MODE = "6146";
            const string WIA_HORIZONTAL_SCAN_RESOLUTION_DPI = "6147";
            const string WIA_VERTICAL_SCAN_RESOLUTION_DPI = "6148";
            const string WIA_HORIZONTAL_SCAN_START_PIXEL = "6149";
            const string WIA_VERTICAL_SCAN_START_PIXEL = "6150";
            const string WIA_HORIZONTAL_SCAN_SIZE_PIXELS = "6151";
            const string WIA_VERTICAL_SCAN_SIZE_PIXELS = "6152";
            const string WIA_SCAN_BRIGHTNESS_PERCENTS = "6154";
            const string WIA_SCAN_CONTRAST_PERCENTS = "6155";

            SetWIAProperty(scannnerItem.Properties, WIA_HORIZONTAL_SCAN_
            SetWIAProperty(scannnerItem.Properties, WIA_VERTICAL_SCAN_RE
            SetWIAProperty(scannnerItem.Properties, WIA_HORIZONTAL_SCAN_
            SetWIAProperty(scannnerItem.Properties, WIA_VERTICAL_SCAN_STA
            SetWIAProperty(scannnerItem.Properties, WIA_HORIZONTAL_SCAN_
            SetWIAProperty(scannnerItem.Properties, WIA_VERTICAL_SCAN_SI
            SetWIAProperty(scannnerItem.Properties, WIA_SCAN_BRIGHTNESS_P
            SetWIAProperty(scannnerItem.Properties, WIA_SCAN_CONTRAST_PEL
            SetWIAProperty(scannnerItem.Properties, WIA_SCAN_COLOR_MODE,

        }

        private static void SetWIAProperty(IProperties properties, object
        {
            Property prop = properties.get_Item(ref propName);
            prop.set_Value(ref propValue);
        }
        // Obs uga przycisku
        public void Skanuj()
        {
            WIA.ImageFile image = null;

```

```

        if (device != null)
        {
            InicjalizacjaUstawien(); //funkcja inicjuj ca ustawienia
            image = (ImageFile)dialog.ShowTransfer(device.Items[1], w
            imageBytes = (byte[])image.FileData.get_BinaryData();
            MemoryStream ms = new MemoryStream(imageBytes);
            Image img = Image.FromStream(ms);
            pictureBoxPicture.Image = img;
        }
        else
        {
            InicjalizacjaUstawien();
            image = (ImageFile)dialog.ShowTransfer(device.Items[1], w
            imageBytes = (byte[])image.FileData.get_BinaryData();
            MemoryStream ms = new MemoryStream(imageBytes);
            Image img = Image.FromStream(ms);
        }
    }
    public void InicjalizacjaUstawien()
    {
        try
        {
            WIA.Item item = device.Items[1] as WIA.Item;

            Int32 DPI = 300;// Convert.ToInt32(textBox1.Text);
            Int32 contrast;//= Convert.ToInt32(textBoxKontrast.Text);
            Int32 brightness;// = Convert.ToInt32(textBoxJasnoc.Text);
            Int32 colormode;// = 0;

            if (textBoxDPI.Text != "")
                DPI = Convert.ToInt32(textBoxDPI.Text);
            else
                DPI = 300;

            if (textBoxKontrast.Text != "")
                contrast = Convert.ToInt32(textBoxKontrast.Text);
            else
                contrast = 0;

            if (textBoxJasnoc.Text != "")
                brightness = Convert.ToInt32(textBoxJasnoc.Text);
            else
                brightness = 0;

            if (radioButtonColor.Checked)
                colormode = 1;
            else
                colormode = 2;
        }
        catch { }
    }
}

```

```

        Console.WriteLine(colormode);
        AdjustScannerSettings(item, DPI, DPI, 0, 0, 2550, 3501, 1);
        //item.Properties["3097"].set_Value(0);
    }
    catch
    {
        MessageBox.Show("Skaner nie jest gotowy lub nie obsługuje tej rozdzielczości",
            "Błąd", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
    }
}
//Wybranie skanera z listy
private void w_czG_rne_Click(object sender, EventArgs e)
{
    WIA.ImageFile img = null;
    device = null;
    try
    {
        device = dialog.ShowDialog(WIA.WiaDeviceType.ScannerOrImageAcquirer);

        if (device != null)
        {
            Skanuj();
        }
        else
        {
            InicjalizacjaUstawien();
            img = (ImageFile)dialog.ShowDialog(device.Items[1], "Wybierz plik do skanowania");
        }
    }
    catch
    {
        throw new Exception("You must select a device for scanning");
    }
}
}
}

```

0.3 Wnioski

- Do zeskanowania obrazu wykorzystuje się sterowniki TWAIN lub WIA
- Aby zeskanować obraz trzeba ustalić dane początkowe takie jak: DPI, contrast czy kolor.