

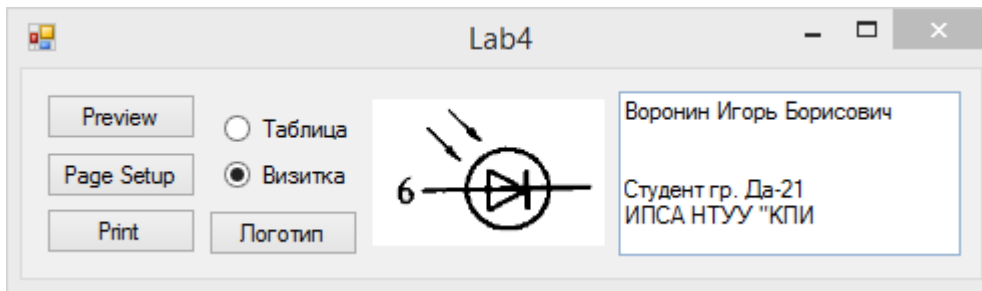
Лабораторна робота №4

«Дослідження можливостей текстового та графічного друку засобами
мов програмування високого рівню»

Виконав:
Студент групи
ДА-21
Воронін Ігор

Мета: вивчення інструментарію, пропонованого бібліотеками для мов програмування високого рівню, для текстового та графічного друку

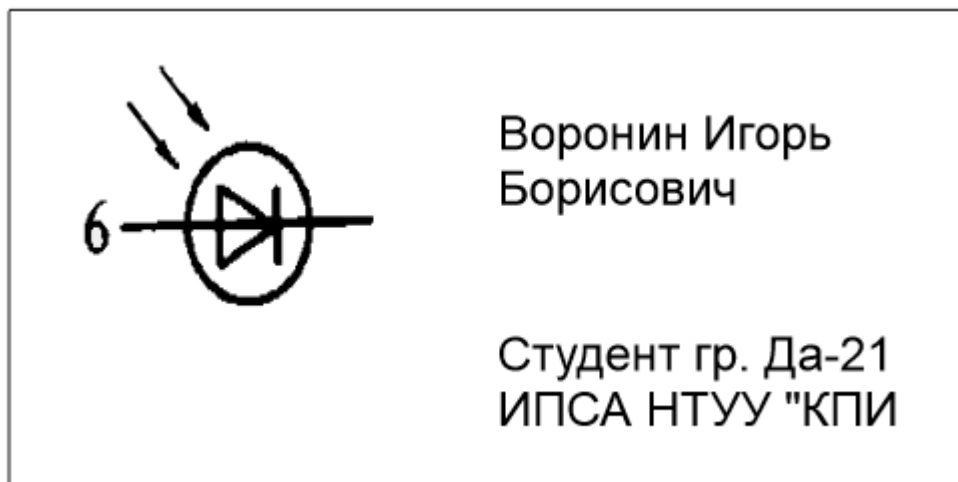
1. Графічний інтерфейс програми



2. Роздрукована програмою таблиця

Командна послідовність		Шрифт
Символьна	Кодова	
ESC SO	27 14	Широкий шрифт
DC4	20	Відміна широкого шрифту
ESC SI	27 15	Стислий шрифт
DC2	18	Відміна стислого шрифту
ESC E	27 69	Жирний шрифт
ESC F	27 70	Відміна жирного шрифту
ESC G	27 71	Подвійний друк
ESC H	27 72	Відміна подвійного друку
ESC M	27 77	Шрифт "еліта"
ESC P	27 80	Шрифт "піка"
ESC S 0	27 83 0	Друк в верхній половині рядку
ESC S 1	27 83 1	Режим підкреслювання
ESC T	27 84	Відміна режиму підкреслювання

3. Роздрукована програмою візитна картка



4. Діалоги друку, параметрів сторінки та попереднього перегляду

Печать

✕

Принтер

Имя: Microsoft XPS Document Writer

▼

Свойства...

Состояние: Готов

Тип: Microsoft XPS Document Writer v4

Место: PORTPROMPT:

Комментарий:

☐ Печать в файл

Диапазон печати

☒ Все

☐ Страницы с: по:

☐ Выделенный фрагмент

Копии

Число копий: 1

▲▼

☐ Разобрать по копиям

11

22

33

OK

Отмена

Команда последовательности		Шрифт
Символика	Кодовая	
ESC SO	27 14	Полужирный шрифт
OC4	20	Видимая широкая шрифт
ESC BI	27 15	Стильный шрифт
OC2	18	Видимая стандартная шрифт
ESC E	27 65	Жирный шрифт
ESC F	27 70	Видимая жирная шрифт
ESC G	27 71	Подчеркнутый шрифт
ESC H	27 72	Видимая подчеркнутая шрифт
ESC M	27 77	Шрифт "плотный"
ESC P	27 80	Шрифт "плотный"
ESC S 0	27 85 0	Друк в четном положении ряда
ESC S 1	27 85 1	Режим подсчетный
ESC T	27 84	Видимая режим подсчетный

Параметры страницы

Параметры страницы (см)

1. Ширина: 210

2. Высота: 297

3. Поля: 25

4. Ориентация: Вертикальная

5. Тип бумаги: A4

6. Тип подачи: Автовыбор

7. Тип ориентации: Книжная

8. Тип поля: Левое

9. Тип поля: Правое

10. Тип поля: Верхнее

11. Тип поля: Нижнее

12. Тип поля: Внутреннее

13. Тип поля: Внешнее

14. Тип поля: Внутреннее

15. Тип поля: Внешнее

16. Тип поля: Внутреннее

17. Тип поля: Внешнее

18. Тип поля: Внутреннее

19. Тип поля: Внешнее

20. Тип поля: Внутреннее

21. Тип поля: Внешнее

22. Тип поля: Внутреннее

23. Тип поля: Внешнее

24. Тип поля: Внутреннее

25. Тип поля: Внешнее

Бумага

Размер: A4

Подача: Автовыбор

Ориентация

☒ Книжная

☐ Альбомная

Поля (мм)

левое: 10

правое: 10

верхнее: 10

нижнее: 10

OK

Отмена

5. Лістинг коду програми

```
using System;
using System.Drawing.Printing;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;

namespace Lab4
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        private PrinterSettings prtSettings = new PrinterSettings();
        private PageSettings pgSettings = new PageSettings();
        PrintDocument pd = new PrintDocument();
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
            pd.PrintPage += new PrintPageEventHandler(printDoc_PrintPage);
        }

        private void printDoc_PrintPage(Object sender,
            PrintPageEventArgs e)
        {
            Graphics g = e.Graphics;
            int mt = e.MarginBounds.Top;
            int ml = e.MarginBounds.Left;
            if (radioButton1.Checked)
            {
                string[] col1 = new string[]{
                    "ESC S0",
                    "DC4",
                    "ESC SI",
                    "DC2",
                    "ESC E",
                    "ESC F",
                    "ESC G",
                    "ESC H",
                    "ESC M",
                    "ESC P",
                    "ESC S 0",
                    "ESC S 1",
                    "ESC T",
                    "ESC 1",
                    "ESC 0"
                };
                string[] col2 = new string[] {
                    "27 14",
                    "20",
                    "27 15",
                    "18",
                    "27 69",
                    "27 70",
                    "27 71",
                    "27 72",
                    "27 77",
                    "27 80",
                    "27 83 0",
                    "27 83 1",
                };
            }
        }
    }
}
```

```

"27 84",
"27 45 1",
"27 45 0"
};
    string[] col3 = new string[] {
        "Широкий шрифт",
        "Відміна широкого шрифту",
        "Стислий шрифт",
        "Відміна стислого шрифту",
        "Жирний шрифт",
        "Відміна жирного шрифту",
        "Подвійний друк",
        "Відміна подвійного друку",
        "Шрифт \"еліта\"",
        "Шрифт \"піка\"",
        "Друк в верхній половині рядку",
        "Режим підкреслювання",
        "Відміна режиму підкреслювання",};
    Font[] fonts = new Font[] {
new Font("Courier New", 12, FontStyle.Regular),
new Font("Arial", 12, FontStyle.Regular),
new Font("Arial Narrow", 12, FontStyle.Regular),
new Font("Arial", 12, FontStyle.Italic),
new Font("Arial Bold", 12, FontStyle.Regular),
new Font("Arial", 12, FontStyle.Strikeout),
new Font("Lucida Console", 12, FontStyle.Regular),
new Font("Times New Roman", 12, FontStyle.Regular),
new Font("Calibri", 12, FontStyle.Regular),
new Font("Tahoma", 12, FontStyle.Regular),
new Font("Comic Sans MS", 12, FontStyle.Regular),
new Font("Tahoma", 12, FontStyle.Underline),
new Font("Tahoma", 12, FontStyle.Regular),
    };
    int sy = 10;
    int sp = 23;
    for (int i = 0; i < col3.Length; i++)
    {
        int top = mt + sy + (i + 2) * sp;
        g.DrawString(col1[i], new Font("Arial", 12), Brushes.Black, ml + 40, top);
        g.DrawString(col2[i], new Font("Arial", 12), Brushes.Black, ml + 150, top);
        g.DrawString(col3[i], fonts[i], Brushes.Black, ml + 280, top);
        g.DrawLine(Pens.Black, ml, top, ml + 600, top);
    }
    g.DrawString("Командна послідовність", new Font("Arial", 12),
Brushes.Black, ml + 30, mt + sy);
    g.DrawString("Символьна", new Font("Arial", 12), Brushes.Black, ml + 20, mt + sy + 25);
    g.DrawString("Кодова", new Font("Arial", 12), Brushes.Black, ml + 150, mt + sy + 25);
    g.DrawString("Шрифт", new Font("Arial", 12), Brushes.Black, ml + 400, mt + sy + 10);
    g.DrawLine(Pens.Black, ml, mt, ml, mt + sy + (col3.Length + 2) * sp);
    g.DrawLine(Pens.Black, ml + 130, mt + sy + 20, ml + 130
        mt + sy + (col3.Length + 2) * sp);
    g.DrawLine(Pens.Black, ml + 250, mt, ml + 250, mt + sy + (col3.Length + 2) * sp);
    g.DrawLine(Pens.Black, ml + 600, mt, ml + 600, mt + sy + (col3.Length + 2) * sp);
    g.DrawLine(Pens.Black, ml, mt + sy + 20, ml + 250, mt + sy + 20);
    g.DrawLine(Pens.Black, ml, mt, ml + 600, mt);
    g.DrawLine(Pens.Black, ml, mt + sy + (col3.Length + 2) * sp,
        ml + 600, mt + sy + (col3.Length + 2) * sp);
    }
    else
    {
        g.DrawLine(Pens.Black, ml, mt, ml + 500, mt);
        g.DrawLine(Pens.Black, ml, mt+250, ml + 500, mt+250);
        g.DrawLine(Pens.Black, ml, mt, ml, mt+250);
        g.DrawLine(Pens.Black, ml+500, mt, ml + 500, mt+250);
        g.DrawString(textBox2.Text, new Font("Arial", 18), Brushes.Black,
new RectangleF(ml + 250, mt + 50, 230, 210));
        if (pictureBox1.Image != null)

```

```

        g.DrawImage(pictureBox1.Image, ml + 20, mt + 20, 180, 150);
    }
}

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    PrintPreviewDialog dlg = new PrintPreviewDialog();
    dlg.Document = pd;
    dlg.ShowDialog();
}

private void radioButton1_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{
    textBox2.Enabled = radioButton2.Checked;
}

private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
{
    PageSetupDialog pageSetupDialog = new PageSetupDialog();
    pageSetupDialog.PageSettings = pgSettings;
    pageSetupDialog.PrinterSettings = prtSettings;
    pageSetupDialog.AllowOrientation = true;
    pageSetupDialog.AllowMargins = true;
    pageSetupDialog.ShowDialog();
    pd.PrinterSettings = prtSettings;
    pd.DefaultPageSettings = pgSettings;
}

private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    pd.DefaultPageSettings = pgSettings;
    PrintDialog dlg = new PrintDialog();
    dlg.Document = pd;
    if (dlg.ShowDialog() == DialogResult.OK)
    {
        pd.Print();
    }
}

private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (!openFileDialog1.ShowDialog().HasFlag(DialogResult.Cancel)
        && System.IO.File.Exists(openFileDialog1.FileName)){
        pictureBox1.Image = new Bitmap(openFileDialog1.FileName);
    }
}
}
}

```

Висновки:

Під час лабораторної роботи було ознайомлено з методами друку тексту графіки та зображень засобами стандартними бібліотеки C# «System.Drawing.Printing». Також було набуто практичних навичок використання діалогів друку, параметрів сторінки та попереднього перегляду у програмі. Створено програму для друку таблиці й візитної картки з логотипом.