

Міністерство освіти і науки України
Державний університет „Житомирська політехніка”

Кафедра ФІКТ
Група: ЗІПЗ-22-1

Людино-машинний інтерфейс
Лабораторна робота №1
«Інтерфейс віконного застосунку»

Виконав:

Цурцумія. К.

Прийняв:

Талавер. О.В

					ЗІПЗ.22.121.20.000 – Лр1			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Звіт з лабораторної роботи	Літ.	Арк.	Аркушів
Розроб.		Цурцумія. К						
Перевір.		Талавер. О.В					1	
Керівник						ФІКТ, гр. ЗІПЗ-22-1		
Н. контр.								
Затверд.								

Мета: дослідження основних підходів та технологій реалізації інтерфейсу універсального застосунку Windows.

Хід роботи

Завдання №1:

Засобами інтегрованого середовища розробки Visual Studio побудувати текстовий редактор. Потрібно реалізувати наступні функції:

1. Створення, відкриття та збереження файлів
2. Копіювання, переміщення тексту.
3. Виділення тексту та знищення тексту.
4. Відміну останньої дії.
5. Стрічку, меню та меню швидкого доступу для управління функціональними компонентами додатку.
6. Персоналізувати параметри проекту (назву додатку, оригінальну піктограму, вікно AboutBox тощо).
7. Виконати індивідуальне завдання за варіантом.
8. Додатково виконати завдання на самостійну роботу.

Індивідуальні завдання

11. Реалізувати пошук символів в тексті.
13. Колір фону.
14. Колір тексту.

Індивідуальні завдання підвищеного рівня складності

2. Реалізувати друк документів з редактору.

					ЗІПЗ.22.121.20.000 – Лр1	Арк.
						2
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Лістинг розмітки застосунку XAML:

```
<RibbonWindow x:Class="UX_Lab_1.MainWindow"
    xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
    xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
    Title="Super Text Editor" Height="450" Width="800" MinWidth="800" MinHeight="450"
    Icon="/images/Edit.png">

    <Grid>
        <Grid.RowDefinitions>
            <RowDefinition Height="Auto"/>
            <RowDefinition Height="*/>
        </Grid.RowDefinitions>

        <Ribbon Grid.Row="0">

            <!-- Quick Access Toolbar -->
            <Ribbon.QuickAccessToolBar>
                <RibbonQuickAccessToolBar>
                    <RibbonButton SmallImageSource="images/SaveAll.png" Click="btnSave_Click"/>
                    <RibbonSplitButton x:Name="Undo" SmallImageSource="images\Undo.png"
                        Command="{x:Static ApplicationCommands.Undo}"
                        CommandTarget="{Binding ElementName=doc1}">
                        <RibbonSplitMenuItem Header="Undo1"/>
                    </RibbonSplitButton>

                    <RibbonSplitButton x:Name="Redo" SmallImageSource="images\Redo.png"
                        Command="{x:Static ApplicationCommands.Redo}"
                        CommandTarget="{Binding ElementName=doc1}">
                        <RibbonSplitMenuItem Header="Redo1"/>
                    </RibbonSplitButton>
                </RibbonQuickAccessToolBar>
            </Ribbon.QuickAccessToolBar>

            <!-- Menu -->
            <Ribbon.ApplicationMenu>
                <RibbonApplicationMenu SmallImageSource="images\Home.png">
                    <RibbonApplicationMenuItem Header="Create" ImageSource="images\Add.png"
                        Click="btnCreate_Click"/>
                    <RibbonApplicationMenuItem Header="Open" ImageSource="images\OpenFolder.png"
                        Click="btnOpen_Click"/>
                    <RibbonApplicationMenuItem Header="Save" ImageSource="images\Save.png"
                        Click="btnSave_Click"/>
                    <RibbonApplicationMenuItem Header="Print" ImageSource="images\Print.png"
                        Click="btnPrint_Click"/>
                </RibbonApplicationMenu>
            </Ribbon.ApplicationMenu>
        </Ribbon>
    </Grid>
</RibbonWindow>
```

					ЗІПЗ.22.121.20.000 – Лр1	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		3

```

        </RibbonApplicationMenu>
    </Ribbon.ApplicationMenu>

    <!-- Tabs -->
    <RibbonTab Header="Home">
        <RibbonGroup Header="Clipboard">
            <RibbonButton LargeImageSource="images\Paste.png" Label="Paste"
Command="ApplicationCommands.Paste" CommandTarget="{Binding ElementName=doc1}"/>
            <RibbonButton SmallImageSource="images\Cut.png" Label="Cut"
Command="ApplicationCommands.Cut" CommandTarget="{Binding ElementName=doc1}"/>
            <RibbonButton SmallImageSource="images\Copy.png" Label="Copy"
Command="ApplicationCommands.Copy" CommandTarget="{Binding ElementName=doc1}"/>
        </RibbonGroup>

        <!-- Fonts group -->
        <RibbonGroup Header="Fonts">
            <ComboBox ItemsSource="{Binding Source={x:Static Fonts.SystemFontFamilies}}"
Text="Select Font..." SelectionChanged="FontFamill_SelectionChange" IsEditable="True"/>
            <ComboBox x:Name="_fontSize" Text="Size..."
SelectionChanged="FontSize_SelectionChange" IsEditable="True"/>
            <RibbonButton SmallImageSource="images\fonts\Bold.png" Label="Bold"
Command="EditingCommands.ToggleBold"/>
            <RibbonButton SmallImageSource="images\fonts\Italic.png" Label="Italic"
Command="EditingCommands.ToggleItalic"/>
            <RibbonButton SmallImageSource="images\fonts\Underline.png" Label="Underline"
Command="EditingCommands.ToggleUnderline"/>
        </RibbonGroup>

        <!-- Paragraph group -->
        <RibbonGroup Header="Paragraph">
            <RibbonButton Label="Indent" SmallImageSource="images\align\Increaseindent.png"
Click="btnIncreaseIndent_Click"/>
            <RibbonButton Label="Numbered List"
SmallImageSource="images\align\BulletList.png" Click="btnNumberedList_Click"/>
        </RibbonGroup>

        <!-- Colors group -->
        <RibbonGroup Header="Colors">
            <RibbonButton Label="Font Color" SmallImageSource="images\fonts\FontColor.png"
Click="btnTextColor_Click"/>
            <RibbonButton Label="Background Color"
SmallImageSource="images\fonts\ColorDialog.png" Click="btnBackgroundColor_Click"/>
        </RibbonGroup>

        <!-- Search group -->

```

```

        <RibbonGroup Header="Search">
            <TextBox x:Name="searchTextBox" Width="150" Height="30"/>
            <RibbonButton Label="Find" SmallImageSource="images\Search.png"
Click="btnFindText_Click"/>
        </RibbonGroup>
    </RibbonTab>
</Ribbon>

<!-- RichTextBox -->
<RichTextBox x:Name="doc1" Grid.Row="1" Margin="5"/>
</Grid>
</RibbonWindow>

```

Лістинг коду C#:

```

using Microsoft.Win32;
using System.IO;
using System.Windows;
using System.Windows.Controls;
using System.Windows.Controls.Ribbon;
using System.Windows.Documents;
using System.Windows.Media;

namespace UX_Lab_1
{
    public partial class MainWindow : RibbonWindow
    {
        public bool isSaved = false;

        public MainWindow()
        {
            InitializeComponent();
            _fontSize.ItemsSource = FontSizes;
        }

        public double[] FontSizes
        {
            get
            {
                return new double[] { 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 40, 52, 64, 76,
100 };
            }
        }

        private void btnTextColor_Click(object sender, RoutedEventArgs e)

```

					ЗІПЗ.22.121.20.000 – Лр1	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		5

```

{
    var colorDialog = new System.Windows.Forms.ColorDialog();
    if (colorDialog.ShowDialog() == System.Windows.Forms.DialogResult.OK)
    {
        doc1.Selection.ApplyPropertyValue(TextElement.ForegroundProperty, new
SolidColorBrush(System.Windows.Media.Color.FromRgb(colorDialog.Color.R, colorDialog.Color.G,
colorDialog.Color.B)));
    }
}

private void btnBackgroundColor_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    var colorDialog = new System.Windows.Forms.ColorDialog();
    if (colorDialog.ShowDialog() == System.Windows.Forms.DialogResult.OK)
    {
        doc1.Selection.ApplyPropertyValue(TextElement.BackgroundProperty, new
SolidColorBrush(System.Windows.Media.Color.FromRgb(colorDialog.Color.R, colorDialog.Color.G,
colorDialog.Color.B)));
    }
}

private void btnFindText_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    string searchText = searchTextBox.Text;
    TextRange textRange = new TextRange(doc1.Document.ContentStart,
doc1.Document.ContentEnd);
    int index = textRange.Text.IndexOf(searchText);

    if (index != -1)
    {
        TextPointer start = doc1.Document.ContentStart.GetPositionAtOffset(index);
        TextPointer end = start.GetPositionAtOffset(searchText.Length);
        doc1.Selection.Select(start, end);
        doc1.Focus();
    }
    else
    {}
}

private void btnNumberedList_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    Paragraph paragraph = new Paragraph();

```

					ЗІПЗ.22.121.20.000 – Лр1	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		6

```

        doc1.Document.Blocks.Add(paragraph);
    }

    private void btnOpen_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
    {
        Microsoft.Win32.OpenFileDialog dlg = new Microsoft.Win32.OpenFileDialog();
        dlg.Filter = "Document files (*.rtf)|*.rtf";
        var result = dlg.ShowDialog();
        if (result == true)
        {
            TextRange t = new TextRange(doc1.Document.ContentStart, doc1.Document.ContentEnd);
            FileStream file = new FileStream(dlg.FileName, FileMode.Open);
            t.Load(file, System.Windows.DataFormats.Rtf);
        }
    }

    private void btnSave_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
    {
        Microsoft.Win32.SaveFileDialog savefile = new Microsoft.Win32.SaveFileDialog();
        savefile.Filter = "Document files (*.rtf)|*.rtf";

        if (savefile.ShowDialog() == true)
        {
            TextRange t = new TextRange(doc1.Document.ContentStart, doc1.Document.ContentEnd);
            FileStream file = new FileStream(savefile.FileName, FileMode.Create);
            t.Save(file, System.Windows.DataFormats.Rtf);
            file.Close();
        }

        isSaved = true;
    }

    private void FontFamill1_SelectionChange(object sender, SelectionChangedEventArgs e)
    {
        try
        {
            System.Windows.Media.FontFamily editValue =
            (System.Windows.Media.FontFamily)e.AddedItems[0];
            ApplyPropertyValueToSelectedText(TextElement.FontFamilyProperty, editValue);
        }
        catch { }
    }

```

					ЗІПЗ.22.121.20.000 – Лр1	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		7

```

    }

    private void FontSize_SelectionChange(object sender, SelectionChangedEventArgs e)
    {
        try
        {
            ApplyPropertyValueToSelectedText(TextElement.FontSizeProperty, e.AddedItems[0]);
        }
        catch { }
    }

    private void ApplyPropertyValueToSelectedText(DependencyProperty formattingProperty, object
value)
    {
        if (value != null)
        {
            doc1.Selection.ApplyPropertyValue(formattingProperty, value);
        }
    }

    private void btnCreate_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
    {
        doc1.Document.Blocks.Clear();
    }

    private void btnIncreaseIndent_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
    {
        TextSelection selection = doc1.Selection;

        if (!selection.IsEmpty)
        {
            var currentRightIndent = selection.GetPropertyValue(Paragraph.MarginProperty);

            Thickness margin;

            if (currentRightIndent != DependencyProperty.UnsetValue)
            {
                margin = (Thickness)currentRightIndent;
            }
            else
            {

```

					ЗІПЗ.22.121.20.000 – Лр1	Арк.
						8
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		


```

        margin = new Thickness(0);
    }

    margin.Right += 20;

    selection.ApplyPropertyValue(Paragraph.MarginProperty, margin);
}
}

private void btnPrint_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    System.Windows.Controls.PrintDialog printDialog = new
System.Windows.Controls.PrintDialog();
    if (printDialog.ShowDialog() == true)
    {
        IDocumentPaginatorSource document = doc1.Document;
        printDialog.PrintDocument(document.DocumentPaginator, "Printing Document");
    }
}
}
}

```

Приклади роботи застосунку:

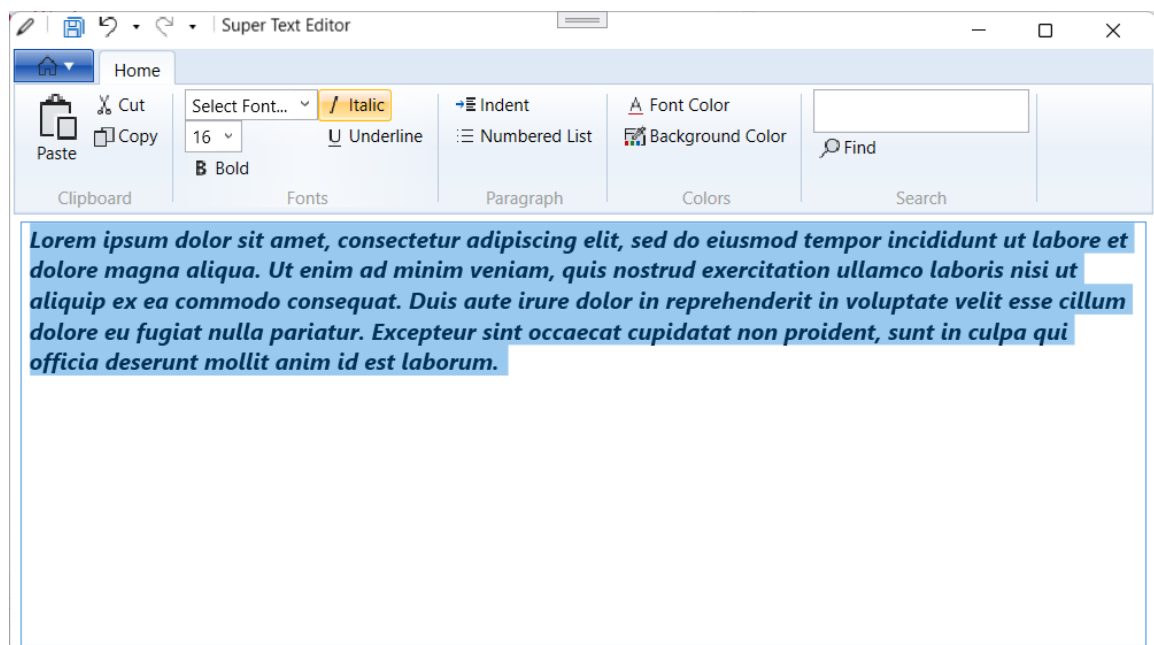


Рис. 1. Зміна шрифту та стилю тексту

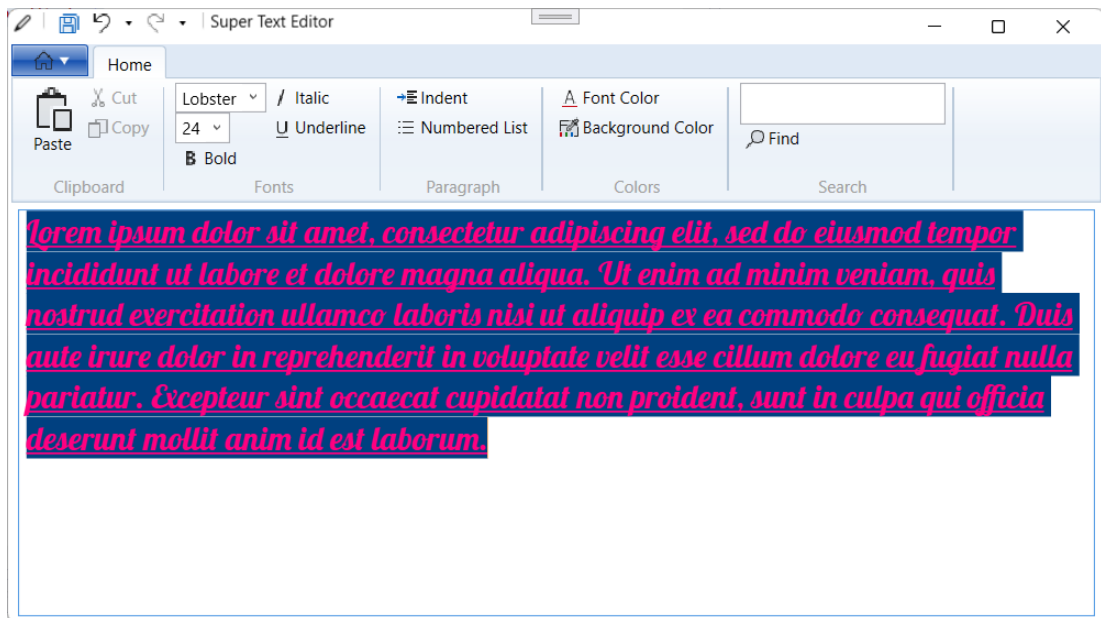


Рис. 2. Зміна кольору тексту та заднього фону

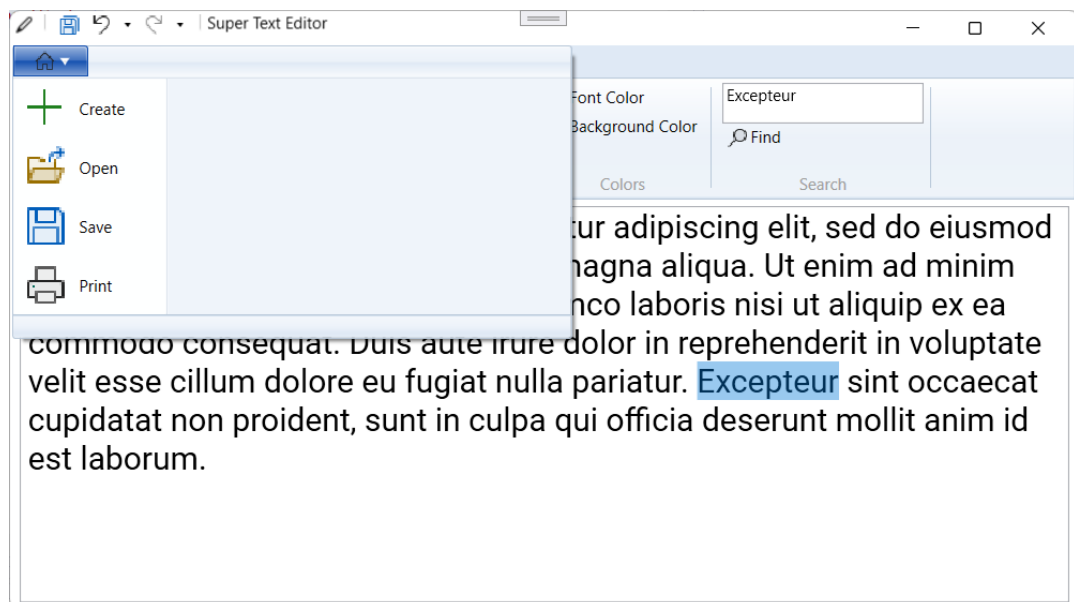


Рис. 3. Пошук слова та меню

Посилання на репозиторій: <https://github.com/Konstantin2033/UX-Labs>

Висновок: Під час виконання лабораторної роботи мною були набуті навички використання елементів дизайну застосунків Windows Ribbon для імітації UI застарілої версії Microsoft Word.