

Лабораторна робота № 1

Тема: Інтерфейс віконного додатку.

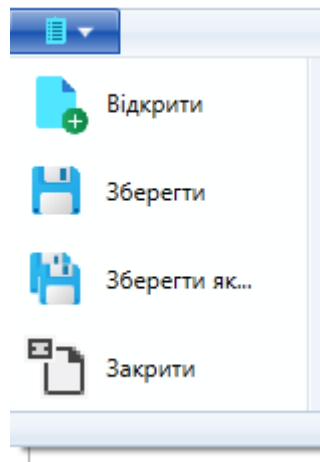
Мета роботи: дослідження основних підходів та технологій реалізації інтерфейсу універсального додатку Windows.

Хід роботи

1. Завдання на лабораторну роботу

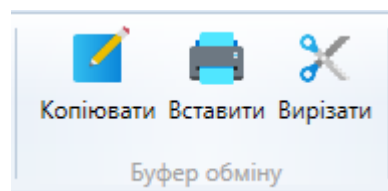
Засобами інтегрованого середовища розробки Visual Studio побудувати текстовий редактор. Потрібно реалізувати наступні функції:

1. Створення, відкриття та збереження файлів



Мал.1. Кнопки для відкриття, збереження, закриття файлів

2. Копіювання, переміщення тексту.
3. Виділення тексту та знищення тексту.



Мал.2. Кнопки для Копіювання, вставлення, вирізання тексту

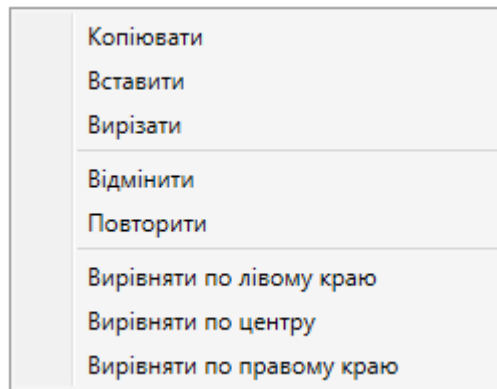
4. Відміну останньої дії.



Мал.3. Кнопки відміни дій, та навпаки

					ДУ «Житомирська політехніка».24.121.15.000–Пр 1		
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			
Розроб.		Леус В.О.			Звіт з лабораторної роботи	Лім.	Арк.
Перевір.		Талавер О.В.					1
Керівник						Аркушів	
Н. контр.						12	
Зав. каф.						ФІКТ Гр. ІПЗ-22-3	

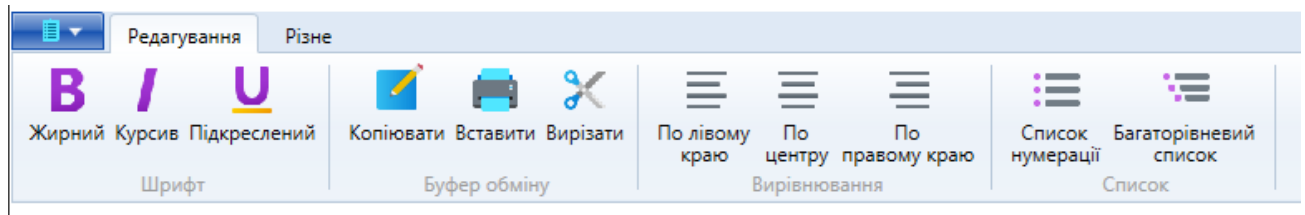
5. Стрічку, меню та меню швидкого доступу для управління функціональними компонентами додатку.



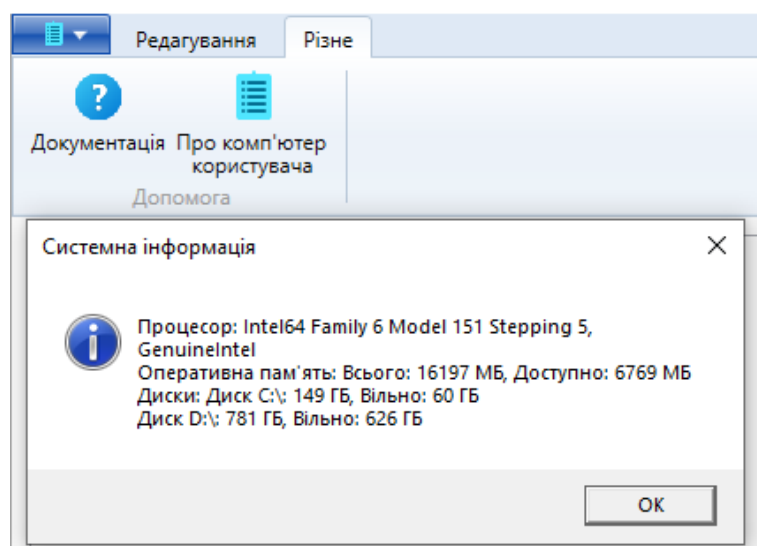
Мал.4. Меню швидкого доступу

6. Персоналізувати параметри проекту (назву додатку, оригінальну піктограму, вікно AboutBox тощо).

Назву додатку - WordCopipaster



Мал.5. Піктограми



Мал.6. AboutBox

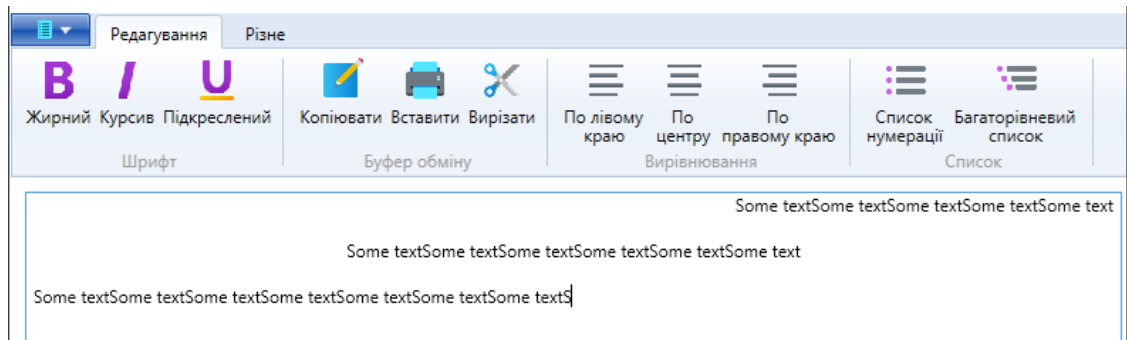
7. Виконати індивідуальне завдання за варіантом.

8. Додатково виконати завдання на самостійну роботу.

		Леус В.О.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.15.000 – Пр1	Арк.
		Талавер О.В.				2
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2. Індивідуальні завдання

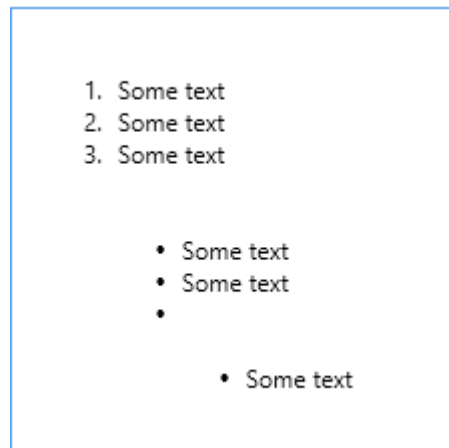
Додати Control та діалогове вікно що дозволяє зміну вирівнювання виділеного фрагмента тексту.



Мал.7. Зміна вирівнювання тексту

3. Індивідуальні завдання підвищеного рівня складності

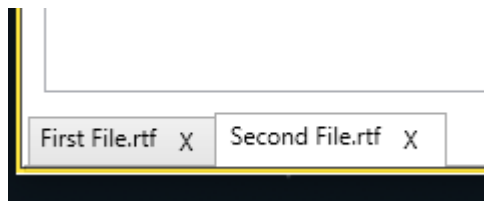
Багаторівневий список



Мал.8. Багаторівневий та звичайний список

4. Завдання на самостійну роботу

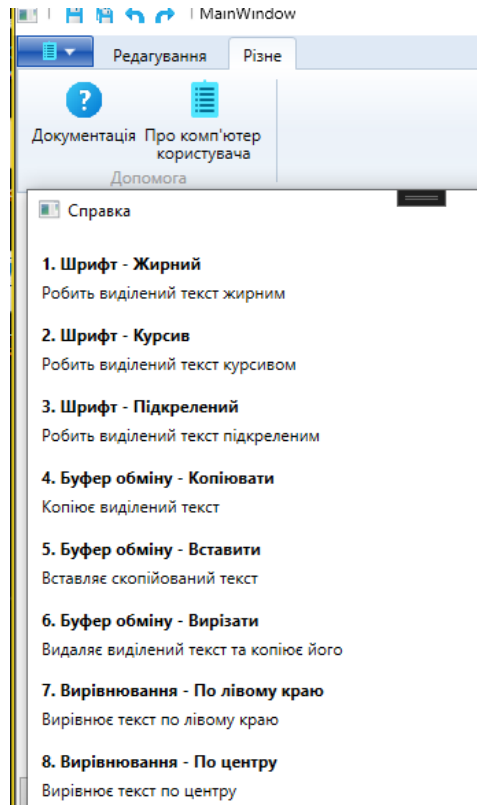
1. Реалізувати MDI інтерфейс текстового редактора



Мал.9. MDI елементи

3.Реалізувати довідникову систему додатку.

		Леус В.О.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.15.000 – Лр1	Арк.
		Талавер О.В.				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		3



Мал.10. Документація

Повний код:

MainWindow.xaml.cs:

```
using System.Collections.Generic;
using System.IO;
using System.Linq;
using System.Windows;
using System.Windows.Controls;
using System.Windows.Documents;
using System.Windows.Controls.Ribbon;
using System.Windows.Media;
using System.Diagnostics;
using System;

namespace WordCopipaster
{
    public class DocumentTab
    {
        public string FilePath { get; set; }
        public string FileContent { get; set; }
    }

    public partial class MainWindow : RibbonWindow
    {
        private List<DocumentTab> openDocuments = new List<DocumentTab>();
        public MainWindow()
        {
            InitializeComponent();
        }

        // Метод для оновлення вмісту вкладки
        private void UpdateTabContent(string filePath, string fileContent)
        {
            richTextBox.Document.Blocks.Clear();

            using (MemoryStream memoryStream = new MemoryStream(System.Text.Encoding.UTF8.GetBytes(fileContent)))
            {
                TextRange textRange = new TextRange(richTextBox.Document.ContentStart, richTextBox.Document.ContentEnd);
                textRange.Load(memoryStream, DataFormats.Rtf);
            }
        }
    }
}
```

		Леус В.О.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.15.000 – Лр1	Арк.
		Талавер О.В.				4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

    }

    var document = openDocuments.FirstOrDefault(doc => doc.FilePath == filePath);
    if (document != null)
    {
        document.FileContent = fileContent;
    }
    else
    {
        openDocuments.Add(new DocumentTab { FilePath = filePath, FileContent = fileContent });
    }
}

// Метод по роботі із вкладками
private void CreateAndSelectTab(string filePath)
{
    var tabHeader = new StackPanel { Orientation = Orientation.Horizontal };
    var fileNameText = new TextBlock { Text = System.IO.Path.GetFileName(filePath) };
    var closeButton = new Button
    {
        Content = "X",
        Width = 20,
        Height = 20,
        Margin = new Thickness(5, 0, 0, 0),
        Padding = new Thickness(0),
        Background = Brushes.Transparent,
        BorderBrush = Brushes.Transparent
    };
    closeButton.Click += (s, e) => CloseTab(filePath);
    tabHeader.Children.Add(fileNameText);
    tabHeader.Children.Add(closeButton);

    var tabItem = new TabItem
    {
        Header = tabHeader,
        Tag = filePath
    };

    TabControlFiles.Items.Add(tabItem);
    TabControlFiles.SelectedItem = tabItem;
}

private void CloseTab(string filePath)
{
    var tabItem = TabControlFiles.Items.OfType<TabItem>().FirstOrDefault(t => t.Tag.ToString() == filePath);

    if (tabItem != null)
    {
        var document = openDocuments.FirstOrDefault(doc => doc.FilePath == filePath);
        if (document != null)
        {
            TextRange currentTextRange = new TextRange(richTextBox.Document.ContentStart, richTextBox.Document.ContentEnd);
            using (MemoryStream memoryStream = new MemoryStream())
            {
                currentTextRange.Save(memoryStream, DataFormats.Rtf);
                memoryStream.Seek(0, SeekOrigin.Begin);
                using (StreamReader reader = new StreamReader(memoryStream))
                {
                    string currentContent = reader.ReadToEnd();
                    if (currentContent != document.FileContent)
                    {
                        MessageBoxResult result = MessageBox.Show("Чи бажаєте зберегти файл?", "Зберегти файл?",
                            MessageBoxButton.YesNoCancel);

                        if (result == MessageBoxResult.Yes)
                        {
                            SaveFile(filePath);
                        }
                        else if (result == MessageBoxResult.Cancel)
                        {
                            return;
                        }
                    }
                }
            }
        }
        TabControlFiles.Items.Remove(tabItem);
        openDocuments.Remove(document);
    }
}

```

		Левс В.О.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.15.000 – Лр1	Арк.
		Талавер О.В.				5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        if (TabControlFiles.Items.Count == 0)
        {
            richTextBox.Document.Blocks.Clear();
        }
    }
}
private void OpenFile_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    var openFileDialog = new Microsoft.Win32.OpenFileDialog
    {
        Filter = "Rich Text Format (*.rtf)|*.rtf|All files (*.*)|*.*"
    };

    if (openFileDialog.ShowDialog() == true)
    {
        string filePath = openFileDialog.FileName;

        // Правильне завантаження вмісту файлу
        using (FileStream fileStream = new FileStream(filePath, FileMode.Open))
        {
            TextRange textRange = new TextRange(richTextBox.Document.ContentStart, richTextBox.Document.ContentEnd);
            textRange.Load(fileStream, DataFormats.Rtf);
        }

        using (MemoryStream memoryStream = new MemoryStream())
        {
            TextRange textRange = new TextRange(richTextBox.Document.ContentStart, richTextBox.Document.ContentEnd);
            textRange.Save(memoryStream, DataFormats.Rtf);

            memoryStream.Seek(0, SeekOrigin.Begin);
            using (StreamReader reader = new StreamReader(memoryStream))
            {
                string rtfContent = reader.ReadToEnd();

                openDocuments.Add(new DocumentTab { FilePath = filePath, FileContent = rtfContent });
            }
        }
        CreateAndSelectTab(filePath);
    }
}
private void SaveFile(string filePath)
{
    using (FileStream fileStream = new FileStream(filePath, FileMode.Create))
    {
        TextRange textRange = new TextRange(richTextBox.Document.ContentStart, richTextBox.Document.ContentEnd);
        textRange.Save(fileStream, DataFormats.Rtf);
    }
    using (MemoryStream memoryStream = new MemoryStream())
    {
        TextRange textRange = new TextRange(richTextBox.Document.ContentStart, richTextBox.Document.ContentEnd);
        textRange.Save(memoryStream, DataFormats.Rtf);
        memoryStream.Seek(0, SeekOrigin.Begin);

        using (StreamReader reader = new StreamReader(memoryStream))
        {
            string rtfContent = reader.ReadToEnd();
            UpdateTabContent(filePath, rtfContent);
        }
    }
}
private void SaveFile_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    if (TabControlFiles.SelectedItem is TabItem selectedTab && selectedTab.Tag is string filePath)
    {
        SaveFile(filePath);
    }
}
private void SaveAsFile_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    if (TabControlFiles.SelectedItem is TabItem selectedTab)
    {
        var saveFileDialog = new Microsoft.Win32.SaveFileDialog
        {
            Filter = "Rich Text Format (*.rtf)|*.rtf|All files (*.*)|*.*"
        };

        if (saveFileDialog.ShowDialog() == true)
        {

```

		Левс В.О.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.15.000 – Лр1	Арк.
		Талавер О.В.				6
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        string newFilePath = saveFileDialog.FileName;
        SaveFile(newFilePath);
        selectedTab.Header = System.IO.Path.GetFileName(newFilePath);
        selectedTab.Tag = newFilePath;
    }
}
// Метод для правильного відображення Rtf-файлів
private void TabControlFiles_SelectionChanged(object sender, SelectionChangedEventArgs e)
{
    if (e.RemovedItems.Count > 0)
    {
        if (e.RemovedItems[0] is TabItem previousTab && previousTab.Tag is string previousFilePath)
        {
            var previousDocument = openDocuments.FirstOrDefault(doc => doc.FilePath == previousFilePath);
            if (previousDocument != null)
            {
                TextRange currentTextRange = new TextRange(richTextBox.Document.ContentStart, richTextBox.Document.ContentEnd);
                using (MemoryStream memoryStream = new MemoryStream())
                {
                    currentTextRange.Save(memoryStream, DataFormats.Rtf);
                    memoryStream.Seek(0, SeekOrigin.Begin);
                    using (StreamReader reader = new StreamReader(memoryStream))
                    {
                        previousDocument.FileContent = reader.ReadToEnd();
                    }
                }
            }
        }
    }

    if (TabControlFiles.SelectedItem is TabItem selectedTab && selectedTab.Tag is string filePath)
    {
        var document = openDocuments.FirstOrDefault(doc => doc.FilePath == filePath);
        if (document != null)
        {
            richTextBox.Document.Blocks.Clear();
            using (MemoryStream memoryStream = new MemoryStream(System.Text.Encoding.UTF8.GetBytes(document.FileContent)))
            {
                TextRange textRange = new TextRange(richTextBox.Document.ContentStart, richTextBox.Document.ContentEnd);
                textRange.Load(memoryStream, DataFormats.Rtf);
            }
        }
    }
}

private void CloseFile_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    Application.Current.Shutdown();
}

// Метод для форматування тексту
private void ToggleTextProperty(DependencyProperty property, object value)
{
    if (richTextBox.Selection.GetProperty(property).Equals(value))
    {
        richTextBox.Selection.ApplyPropertyValue(property, DependencyProperty.UnsetValue);
    }
    else
    {
        richTextBox.Selection.ApplyPropertyValue(property, value);
    }
}

// Типи шрифтів
private void BoldText_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    ToggleTextProperty(Inline.FontWeightProperty, FontWeights.Bold);
}
private void ItalicText_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    ToggleTextProperty(Inline.FontStyleProperty, FontStyles.Italic);
}
private void UnderlineText_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    ToggleTextProperty(Inline.TextDecorationsProperty, TextDecorations.Underline);
}

```

		Леус В.О.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.15.000 – Лр1	Арк.
		Талавер О.В.				7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

// Орієнтація тексту
private void AlignText(TextAlignment alignment)
{
    TextSelection selectedText = richTextBox.Selection;
    if (!selectedText.IsEmpty)
    {
        selectedText.ApplyPropertyValue(Paragraph.TextAlignmentProperty, alignment);
    }
    else
    {
        MessageBox.Show("Виберіть текст для вирівнювання.");
    }
}

private void AlignLeft_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    AlignText(TextAlignment.Left);
}

private void AlignCenter_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    AlignText(TextAlignment.Center);
}

private void AlignRight_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    AlignText(TextAlignment.Right);
}

// Дії з текстом
private void CopyText_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    richTextBox.Copy();
}

private void PasteText_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    richTextBox.Paste();
}

private void CutText_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    richTextBox.Cut();
}

// Дії з часом
private void UndoText_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    if (richTextBox.CanUndo) richTextBox.Undo();
}

private void RedoText_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    if (richTextBox.CanRedo) richTextBox.Redo();
}

// Методи з списком
private void Numeration_List_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    TextSelection selection = richTextBox.Selection;

    if (!selection.IsEmpty)
    {
        var list = new List { MarkerStyle = TextMarkerStyle.Decimal };
        Paragraph paragraph = selection.Start.Paragraph;
        while (paragraph != null && selection.Contains(paragraph.ContentStart))
        {
            string paragraphText = new TextRange(paragraph.ContentStart, paragraph.ContentEnd).Text;
            var listItem = new ListItem(new Paragraph(new Run(paragraphText)));
            list.ListItems.Add(listItem);
            paragraph = paragraph.NextBlock as Paragraph;
        }
        if (list.ListItems.Count > 0)
        {
            selection.Text = string.Empty;
            selection.Start.InsertParagraphBreak();
            selection.Start.Paragraph.SiblingBlocks.InsertAfter(selection.Start.Paragraph, list);
        }
    }
    else
    {
        MessageBox.Show("Виберіть текст для створення списку.");
    }
}

```

		Леус В.О.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.15.000 – Лр1	Арк.
		Талавер О.В.				8
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		


```

private void Bullet_List_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    TextSelection selection = richTextBox.Selection;
    if (!selection.IsEmpty)
    {
        var list = new List { MarkerStyle = TextMarkerStyle.Disc };
        Paragraph paragraph = selection.Start.Paragraph;
        while (paragraph != null && selection.Contains(paragraph.ContentStart))
        {
            string paragraphText = new TextRange(paragraph.ContentStart, paragraph.ContentEnd).Text;
            var listItem = new ListItem(new Paragraph(new Run(paragraphText)));
            list.ListItems.Add(listItem);
            paragraph = paragraph.NextBlock as Paragraph;
        }
        if (list.ListItems.Count > 0)
        {
            selection.Text = string.Empty;
            selection.Start.InsertParagraphBreak();
            selection.Start.Paragraph.SiblingBlocks.InsertAfter(selection.Start.Paragraph, list);
        }
    }
    else
    {
        MessageBox.Show("Виберіть текст для створення списку.");
    }
}

// Методи із вкладки "Різне"
// Методи про комп'ютер користувача
private void Documentation_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    string systemInfo = GetSystemInformation();
    MessageBox.Show(systemInfo, "Системна інформація", MessageBoxButton.OK, MessageBoxImage.Information);
}
private string GetSystemInformation()
{
    {
        string processorInfo = GetProcessorInfo();
        string memoryInfo = GetMemoryInfo();
        string diskInfo = GetDiskInfo();

        return $"Процесор: {processorInfo}\n" +
            $"Оперативна пам'ять: {memoryInfo}\n" +
            $"Диски: {diskInfo}";
    }
}
private string GetProcessorInfo()
{
    {
        return Environment.GetEnvironmentVariable("PROCESSOR_IDENTIFIER");
    }
}
private string GetMemoryInfo()
{
    {
        var availableMemory = new PerformanceCounter("Memory", "Available MBytes");
        var totalMemory = (new Microsoft.VisualBasic.Devices.ComputerInfo()).TotalPhysicalMemory;
        return $"Всього: {totalMemory / (1024 * 1024)} МБ, Доступно: {availableMemory.NextValue()} МБ";
    }
}
private string GetDiskInfo()
{
    {
        DriveInfo[] drives = DriveInfo.GetDrives();
        string diskInfo = "";

        foreach (DriveInfo drive in drives)
        {
            if (drive.IsReady)
            {
                diskInfo += $"Диск {drive.Name}: {drive.TotalSize / (1024 * 1024 * 1024)} ГБ, Вільно: {drive.AvailableFreeSpace / (1024 * 1024 * 1024)} ГБ\n";
            }
        }

        return diskInfo;
    }
}

// Документація
private void Help_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    Window helpWindow = new Window
    {

```

		Леус В.О.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.15.000 – Пр1	Арк.
		Талавер О.В.				9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

Title = "Справка",
Width = 400,
Height = 600,
WindowStartupLocation = WindowStartupLocation.CenterScreen
};

StackPanel stackPanel = new StackPanel { Margin = new Thickness(10) };
AddHelpItem(stackPanel, "1. Шрифт - Жирний", "Робить виділений текст жирним");
AddHelpItem(stackPanel, "2. Шрифт - Курсив", "Робить виділений текст курсивом");
AddHelpItem(stackPanel, "3. Шрифт - Підкрелений", "Робить виділений текст підкреленим");
AddHelpItem(stackPanel, "4. Буфер обміну - Копіювати", "Копіює виділений текст");
AddHelpItem(stackPanel, "5. Буфер обміну - Вставити", "Вставляє скопійований текст");
AddHelpItem(stackPanel, "6. Буфер обміну - Вирізати", "Видаляє виділений текст та копіює його");
AddHelpItem(stackPanel, "7. Вирівнювання - По лівому краю", "Вирівнює текст по лівому краю");
AddHelpItem(stackPanel, "8. Вирівнювання - По центру", "Вирівнює текст по центру");
AddHelpItem(stackPanel, "9. Вирівнювання - По правому краю", "Вирівнює текст по правому краю");
AddHelpItem(stackPanel, "10. Список - Список нумерації", "Створює нумерований список");
AddHelpItem(stackPanel, "11. Список - Багаторівневий список", "Створює багаторівневий список");
helpWindow.Content = new ScrollViewer { Content = stackPanel };
helpWindow.ShowDialog();
}
private void AddHelpItem(StackPanel panel, string title, string description)
{
    TextBlock titleBlock = new TextBlock
    {
        Text = title,
        FontWeight = FontWeights.Bold,
        Margin = new Thickness(0, 5, 0, 5)
    };

    TextBlock descriptionBlock = new TextBlock
    {
        Text = description,
        TextWrapping = TextWrapping.Wrap,
        Margin = new Thickness(0, 0, 0, 10)
    };

    panel.Children.Add(titleBlock);
    panel.Children.Add(descriptionBlock);
}
}
}

```

MainWindow.xaml:

```

<RibbonWindow x:Class="WordCopipaster.MainWindow"
    xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
    xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
    xmlns:d="http://schemas.microsoft.com/expression/blend/2008"
    xmlns:mc="http://schemas.openxmlformats.org/markup-compatibility/2006"
    mc:Ignorable="d"
    Title="MainWindow" Height="600" Width="800">

    <Grid>

        <Grid.RowDefinitions>
            <RowDefinition Height="Auto"/>
            <RowDefinition Height="*/>
            <RowDefinition Height="Auto"/>
        </Grid.RowDefinitions>
        <!-- Стрічка інструментів -->
        <Ribbon Grid.Row="0">
            <Ribbon.QuickAccessToolBar>
                <RibbonQuickAccessToolBar>
                    <RibbonButton Label="Зберегти"
                        SmallImageSource="images/save.png"
                        Click="SaveFile_Click" />
                    <RibbonButton Label="Зберегти як"
                        SmallImageSource="images/save_as.png"
                        Click="SaveAsFile_Click" />
                    <RibbonButton Label="Відмінити"
                        SmallImageSource="images/undo.png"
                        Click="UndoText_Click" />
                    <RibbonButton Label="Повторити"
                        SmallImageSource="images/redo.png"
                        Click="RedoText_Click" />
                </RibbonQuickAccessToolBar>
            </Ribbon.QuickAccessToolBar>

```

		Леус В.О.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.15.000 – Лр1	Арк.
		Талавер О.В.				10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

<!-- Меню програми -->
<Ribbon.ApplicationMenu>
  <RibbonApplicationMenu SmallImageSource="images/app_icon.png">
    <RibbonApplicationMenuItem Header="Відкрити"
      ImageSource="images/open.png"
      Click="OpenFile_Click" />
    <RibbonApplicationMenuItem Header="Зберегти"
      ImageSource="images/save.png"
      Click="SaveFile_Click" />
    <RibbonApplicationMenuItem Header="Зберегти як..."
      ImageSource="images/save_as.png"
      Click="SaveAsFile_Click" />
    <RibbonApplicationMenuItem Header="Закрити"
      ImageSource="images/close.png"
      Click="CloseFile_Click" />
  </RibbonApplicationMenu>
</Ribbon.ApplicationMenu>

<!-- Вкладка "Редагування" -->
<RibbonTab Header="Редагування">
  <RibbonGroup Header="Шрифт">
    <RibbonButton Label="Жирний"
      LargeImageSource="images/bold.png"
      Click="BoldText_Click" />
    <RibbonButton Label="Курсив"
      LargeImageSource="images/italic.png"
      Click="ItalicText_Click" />
    <RibbonButton Label="Підкреслений"
      LargeImageSource="images/underline.png"
      Click="UnderlineText_Click" />
  </RibbonGroup>

  <RibbonGroup Header="Буфер обміну">
    <RibbonButton Label="Копіювати"
      LargeImageSource="images/copy.png"
      Click="CopyText_Click" />
    <RibbonButton Label="Вставити"
      LargeImageSource="images/paste.png"
      Click="PasteText_Click" />
    <RibbonButton Label="Вирізати"
      LargeImageSource="images/cut.png"
      Click="CutText_Click" />
  </RibbonGroup>

  <RibbonGroup Header="Вирівнювання">
    <RibbonButton Label="По лівому краю"
      LargeImageSource="images/align_left.png"
      Click="AlignLeft_Click" />
    <RibbonButton Label="По центру"
      LargeImageSource="images/align_center.png"
      Click="AlignCenter_Click" />
    <RibbonButton Label="По правому краю"
      LargeImageSource="images/align_right.png"
      Click="AlignRight_Click" />
  </RibbonGroup>

  <RibbonGroup Header="Список">
    <RibbonButton Label="Список нумерації"
      LargeImageSource="images/numeration_list.png"
      Click="Numeration_List_Click" />
    <RibbonButton Label="Багаторівневий список"
      LargeImageSource="images/bullet_list.png"
      Click="Bullet_List_Click" />
  </RibbonGroup>
</RibbonTab>

<!-- Вкладка "Різне" -->
<RibbonTab Header="Різне">
  <RibbonGroup Header="Допомога">
    <RibbonButton Label="Документація"
      LargeImageSource="images/help.png"
      Click="Help_Click" />
    <RibbonButton Label="Про комп'ютер користувача"
      LargeImageSource="images/documentation.png"

```

		Леус В.О.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.15.000 – Пр1	Арк.
		Талавер О.В.				11
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

Click="Documentation_Click" />
</RibbonGroup>

</RibbonTab>
</Ribbon>

<!-- Текстовий редактор -->
<RichTextBox Name="richTextBox" Grid.Row="1" Margin="10" VerticalScrollBarVisibility="Auto">
  <RichTextBox.ContextMenu>
    <ContextMenu>
      <MenuItem Header="Копіювати" Click="CopyText_Click" />
      <MenuItem Header="Вставити" Click="PasteText_Click" />
      <MenuItem Header="Вирізати" Click="CutText_Click" />
      <Separator />
      <MenuItem Header="Відмінити" Click="UndoText_Click" />
      <MenuItem Header="Повторити" Click="RedoText_Click" />
      <Separator />
      <MenuItem Header="Вирівняти по лівому краю" Click="AlignLeft_Click" />
      <MenuItem Header="Вирівняти по центру" Click="AlignCenter_Click" />
      <MenuItem Header="Вирівняти по правому краю" Click="AlignRight_Click" />
    </ContextMenu>
  </RichTextBox.ContextMenu>
</RichTextBox>

<!-- Панель вкладок для відкритих файлів -->
<TabControl Name="TabControlFiles" Grid.Row="2" Height="30" Selection-
Changed="TabControlFiles_SelectionChanged"/>
</Grid>
</RibbonWindow>

```

Висновки: я дослідив основні підходи та технології реалізації інтерфейсу універсального додатку Windows.

		Леус В.О.			ДУ «Житомирська політехніка».24.121.15.000 – Лр1	Арк.
		Талавер О.В.				12
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		