# Практическая работа №19 Настройка интерфейса приложения

1. Цель работы
   1. Изучить основные элементы графического интерфейса Avalonia UI.
2. Литература
   1. Avalonia documentation – Текст : электронный // AvaloniaUI, 2024. – URL: https://docs.avaloniaui.net/
3. Подготовка к работе
   1. Повторить теоретический материал (см.п.2).
   2. Изучить описание лабораторной работы.
4. Основное оборудование
   1. Персональный компьютер.
5. Задание
   1. Создайте новый проект Avalonia
      1. Создать новый проект типа Avalonia C# Project и назвать его HelloApp

При создании:

- выбрать платформу Desktop, Android,

- указать фреймворк CommunityToolkit

* + 1. Изменить запускаемый проект на HelloApp.Desktop. Запустить приложение.
    2. Изменить запускаемый проект на HelloApp.Android. Запустить приложение.
  1. Добавление страниц
     1. Добавьте в приложение новую страницу HomeView (Добавить – Создать новый элемент – Avalonia – Avalonia User Control)
     2. Измените пространство имен HomeView на HelloApp.Views (измените .axaml и .axaml.cs файлы)
     3. На странице расположите TextBlock с текстом «Hello Avalonia!»
     4. В MainWindow.axaml измените запускаемую страницу на HomeView. Запустите приложение.
     5. Измените параметры TextBlock. Выровняйте его по центру экрана, измените цвет текста на зеленый, размер шрифта – 40
  2. Взаимодействие разметки с кодом
     1. В HomeView добавьте StackPanel и переместите TextBlock в нее.
     2. Добавьте в StackPanel кнопку «Изменить текст»
     3. Создать в папке ViewModels новый класс HomeViewModel. Данный класс должен быть наследником класса ViewModelBase и иметь модификатор partial.
     4. В классе определить поле с атрибутом ObservableProperty и метод с атрибутом RelayCommand:

[ObservableProperty]

private string text;

[RelayCommand]

public void ChangeText(){

Text = "Новый текст"

}

* + 1. Изучить описание данных атрибутов. Пересобрать проект
    2. Откройте файл HomeView.axaml.cs и в конструкторе установите значение DataContext:

public HomeView()

{

InitializeComponent();

DataContext = new HomeViewModel();

}

* + 1. В разметку UserControl страницы добавьте строки

xmlns:vm="using:HelloApp.ViewModels"

x:DataType=”vm:HomeViewModel”

* + 1. На странице привяжите значение Text элемента TextBlock к соответствующему свойству HomeViewModel и значение Command элемента Button к команде ChangeTextCommand.

<TextBlock Text="{Binding Text}" ... />

<Button Command="{Binding ChangeTextCommand}" ... />

* 1. Контейнеры элементов управления
     1. Добавить на экран DockPanel, задать для нее размеры.
     2. В панели расположить 5 Rectangle разных цветов. Поочередно для них указать свойства:

- DockPanel.Dock=”Top” Height=”100”

- DockPanel.Dock=”Left” Width=”100”

- DockPanel.Dock=”Bottom” Height=”100”

- DockPanel.Dock=”Right” Width=”100”

Для последнего Rectangle свойство не устанавливайте.

* + 1. Добавить на экран Grid, задать для него размеры и параметры Grid.ColumnDefinitions=”\*,2\*”, Grid.RowDefinitions=”Auto,100”
    2. В сетке расположить 4 Rectangle разных цветов, расположив их в разных ячейках Grid при помощи Grid.Column и Grid.Row
    3. Добавить на экран две StackPanel, для одной указать Orientation=”Horizontal”, для другой Orientation=”Vertical”.
    4. В панелях расположить по 4 TextBlock с текстом, указать им различный размер.

1. Порядок выполнения работы
   1. Выполнить все задания из п.5.
   2. Ответить на контрольные вопросы.
2. Содержание отчета
   1. Титульный лист
   2. Цель работы
   3. Ответы на контрольные вопросы
   4. Вывод
3. Контрольные вопросы
   1. Что такое AXAML?
   2. Что такое Avalonia UI?
   3. Как создать проект Avalonia UI?
   4. Какие контейнеры компоновки используются в приложениях Avalonia UI