



Программа курса «Программирование с использованием технологии Windows Presentation Foundation»

Програмування з використанням технології
Windows Presentation Foundation
Windows Presentation Foundation Programming

Для групп полустационара. Версия 4.0.0

Продолжительность курса: 5 уроков (на 7 недель)

Цель курса

Обучить слушателя разработке приложений с использованием технологии WPF. Научить выбирать наиболее подходящий способ для отображения информации в приложении.

По окончании курса слушатель будет:

- уметь использовать XAML-разметку;
- уметь проектировать каркасы пользовательских интерфейсов;
- владеть навыками по использованию стандартных элементов управления;
- владеть навыками по созданию собственных элементов управления;
- уметь связывать данные из различных источников с элементами пользовательского интерфейса;
- понимать принципы использования стилей;
- владеть навыками по работе с 2D-графикой.

Оценка по данному курсу выставляется на основании всех сданных домашних заданий.

Тематический план

Урок 1 (на 2 недели)

Введение в WPF. Панели. Позиционирование элементов, кнопки, текстовые поля

Урок 2 (на 2 недели)

Модель управления содержимым. Кисти. Шрифты. Элементы управления

Урок 3

Элементы управления для работы с датами. Панели инструментов.
Текст и документы

Урок 4

Локализация приложений. Расширения разметки. Шаблоны данных. Команды.
MVVM

Урок 5

Ресурсы. Стили. Шаблоны элементов управления

Урок 1

Введение в WPF. Панели.

Позиционирование элементов, кнопки, текстовые поля

1. Введение в WPF.
2. Причины возникновения WPF.
3. Архитектура WPF.
4. Обзор WPF.
 - XAML.
 - Деревья пользовательского интерфейса.
 - События и команды.
 - Элементы управления.
 - Примитивные элементы.
 - Панели.
 - Документы нефиксированного формата.
5. Обзор XAML.
 - Синтаксис XAML.
 - Модель Code-Behind.
6. Обзор базовых классов элементов визуального дерева.
7. Обзор WPF-приложения.
 - Создание WPF-проекта.
 - Структура WPF-приложения.
8. Обзор редактора XAML.
9. компоновка.
10. Аппаратно-независимые единицы.
11. Панели.
 - StackPanel.
 - WrapPanel.
 - DockPanel.
 - Grid.
 - UniformPanel.
 - Canvas.

12. Позиционирование элементов.

- Отступы.
- Выравнивания.
- Размеры.

13. Кнопки.

- Button.
- RepeatButton.
- CheckBox.
- RadioButton.

14. Поля для ввода текста.

- TextBox.
- PasswordBox.

Урок 2

Модель управления содержимым. Кисти. Шрифты. Элементы управления

1. Модель управления содержимым.

2. Кисти заднего и переднего фона.

- SolidColorBrush.
- Градиентные кисти.
- Плиточные кисти.

3. Шрифты.

- Размер шрифта.
- Растяжение или сжатие текста.
- Плотность текста.
- Наклон текста.
- Семейство шрифтов.
- Наследование шрифтов.

4. Примитивные элементы.

- TextBlock.
- Image.
- MediaElement.
- Border.

5. Элемент управления Label.

6. Группирующие элементы.
 - GroupBox.
 - Expander.
7. Диапазонные элементы управления.
 - ProgressBar.
 - Slider.
 - ScrollBar.
8. Списки.
 - ListBox.
 - ListView.
 - ComboBox.
 - TreeView.
 - TabControl.
9. Всплывающие окна.
 - Позиционирование.
 - Взаимодействие свойств позиционирования между собой.
 - Перекрытие всплывающего окна границами экрана.
 - Настройка позиционирования всплывающего окна.
10. Меню.
 - Элемент управления Menu.
 - Элемент управления ContextMenu.
11. Подсказки.
12. Перетаскиваемые элементы управления.
13. Маршрутизация событий.
 - Прямая маршрутизация.
 - Проверка на визуальное попадание.
 - Параметры маршрутизируемых событий.
14. Обработка ввода.
 - Мышь.
 - Клавиатура.
15. Обзор базовых классов элементов визуального дерева.
 - UIElement.
 - FrameworkElement.
 - Control.

Урок 3

Элементы управления для работы с датами. Панели инструментов. Текст и документы

1. Элементы управления для работы с датами.
 - Calendar.
 - DatePicker.
2. Панели инструментов.
 - ToolBar.
 - ToolBarTray.
 - Переполнение.
 - Позиционирование.
 - Элементы управления панели инструментов.
3. Элемент управления StatusBar.
4. Текст и документы.
 - Строчные текстовые элементы.
 - Блочные текстовые элементы:
 - блочный текстовый элемент Paragraph;
 - блочный текстовый элемент List;
 - блочный текстовый элемент Table;
 - блочный текстовый элемент Section.
 - Интеграция.

Урок 4

Локализация приложений. Расширения разметки. Шаблоны данных. Команды. MVVM

1. Локализация приложений при помощи файлов ресурсов.
 - Добавление локализации в проект Visual Studio.
 - Терминология и сокращения.
2. Расширения разметки.
 - Создание собственных расширений разметки.
 - Стандартные расширения разметки XAML:
 - x:Type;
 - x:Null;
 - x:Static;
 - x:Array.

- Стандартные расширения разметки WPF.
- Привязка данных:
 - направление потока данных;
 - расширение разметки Binding;
 - триггеры обновлений источника данных;
 - привязка коллекций.
- 3. Шаблоны данных.
- 4. Команды.
 - Создание команд.
 - Горячие клавиши.
 - Команды для событий.
- 5. Шаблон проектирования MVVM.
 - Введение в архитектуру Model-View-X.
 - Обоснование использования MVVM.
 - Достоинства применения MVVM.
 - Процесс внедрения MVVM в существующее приложение.

Урок 5

Ресурсы. Стили. Шаблоны элементов управления

1. Ресурсы.
 - Перекрывающиеся ресурсы.
 - Статические и динамические ресурсы.
 - Объединенные словари ресурсов.
2. Стили.
 - Переопределение свойств стиля.
 - Стили по умолчанию.
 - Наследование стилей.
3. Шаблоны элементов управления.
 - Расширение разметки TemplateBinding.
 - Триггеры:
 - триггеры свойств;
 - триггер данных
 - примеры переопределения шаблонов;
 - шаблон элемента управления Button;
 - шаблон элемента управления TextBox.