# **№ 7 Создание WPF пользовательских ЭУ**

## Задание

1. Разработайте два *пользовательских* элемента управления.
2. Добавьте в них несколько **DependencyProperty** с валидацией через ValidateValueCallback и коррекцией CoerceValueCallback
3. Добавьте события на основе **RoutedEvent**. Используйте разные типы маршрутизации (Direct, Tunneling, Bubbling). Продемонстрируйте разницу между типами маршрутизации.
4. Продемонстрируйте использование элементов в проекте.
5. Создайте пользовательскую команду на основе RoutedUICommand. Используйте ее в проекте.

* **Direct**: (MouseDoubleClick на PasswordBox): меняет рамку только у поля пароля - только на TextBox.
* **Tunneling**: (PreviewMouseDown): временно меняет фон поля логина. - событие идет сверху вниз.
* **Bubbling**: (MouseDown на StackPanel): подсвечивает все кнопки - событие идет снизу вверх.
* **RoutedUICommand**: CustomCommands.LoginCommand для кнопки входа.

## Вопросы

1. Что такое Свойства зависимости? Для чего они нужны?
2. Как создатьDependencyProperty?
3. Для чего и как используют делегат ValidateValueCallback?
4. Для чего и как используют делегат CoerceValueCallback?
5. Какие типы маршрутизируемых событий есть в WPF (поясните каждый)?
6. Как создатьRoutedEvent**?**
7. Поясните концепцию Command в WPF? В чем ее преимущества?
8. Как используются команды?
9. Как создать RoutedUICommand?