

MVVM

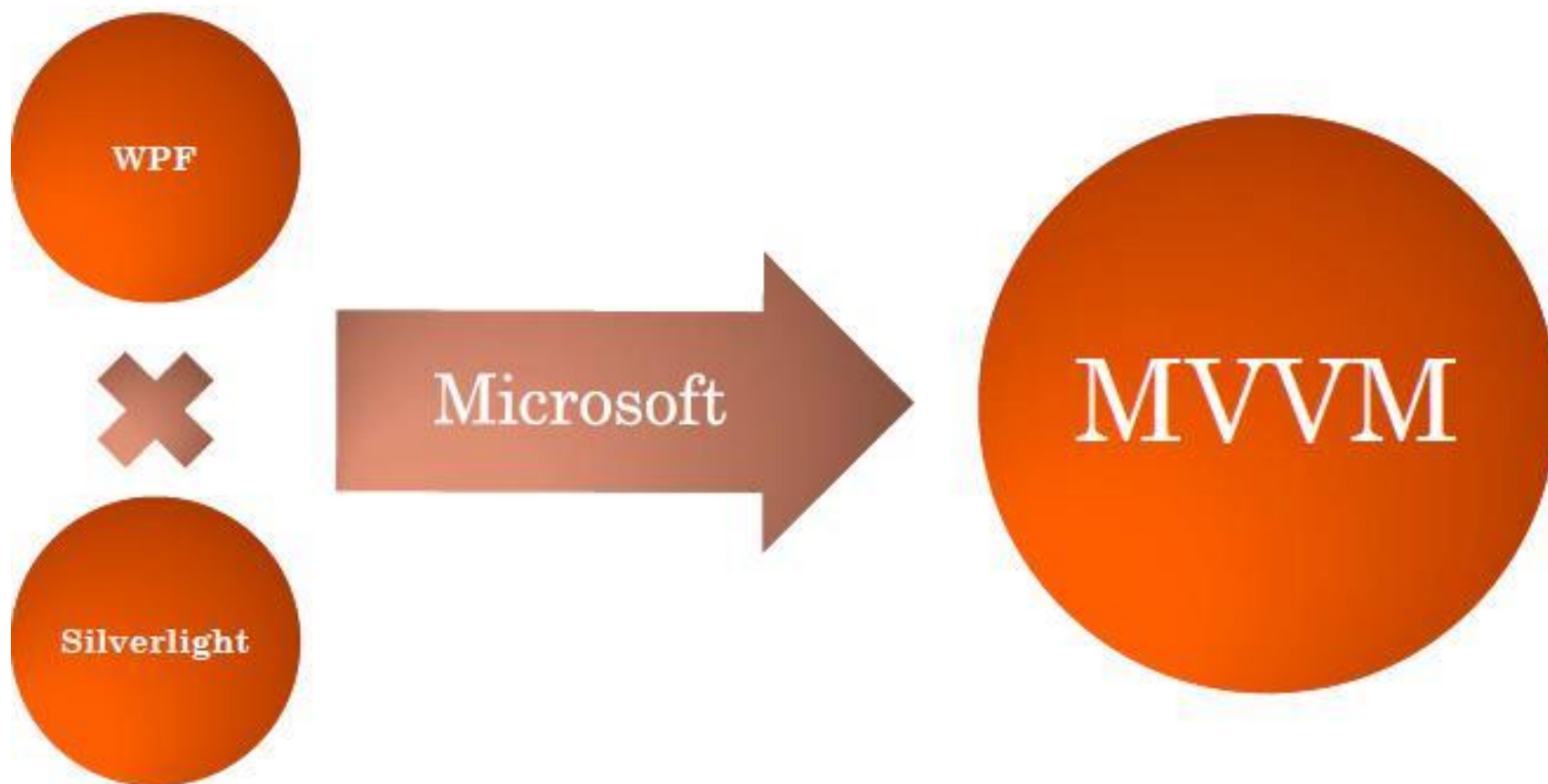
(Model-View - ViewModel)



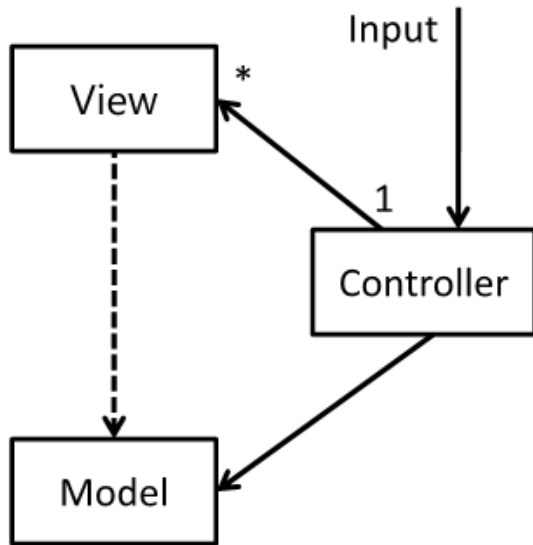
MVVM (Model-View-ViewModel) - это шаблон, который используется для разделения модели и её представления, что необходимо для изменения их отдельно друг от друга.

Например, разработчик задает логику работы с данными, а дизайнер соответственно работает с пользовательским интерфейсом

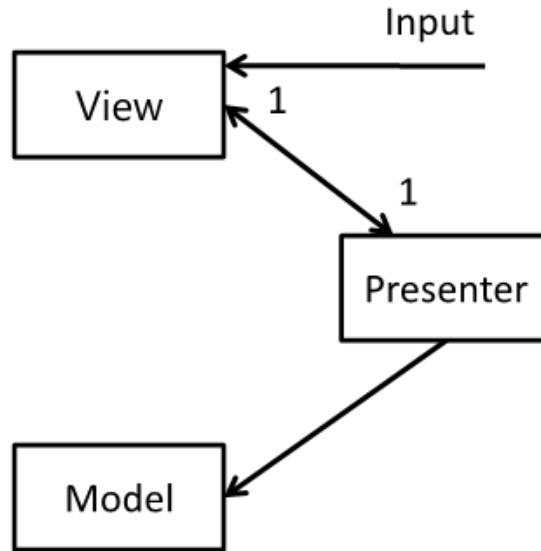
История



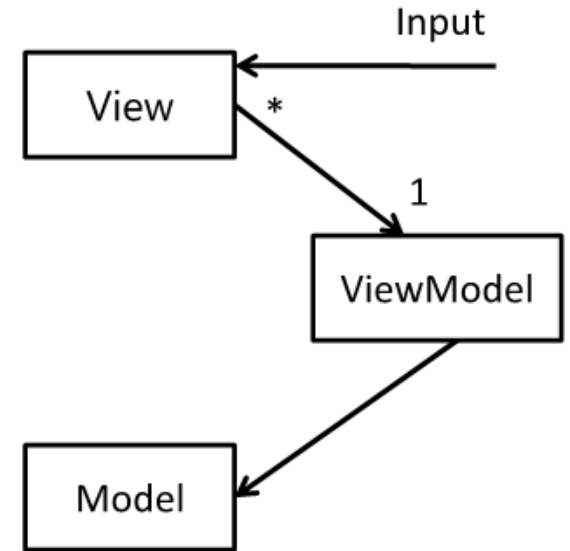
Отличия шаблонов проектирования



MVC



MVP

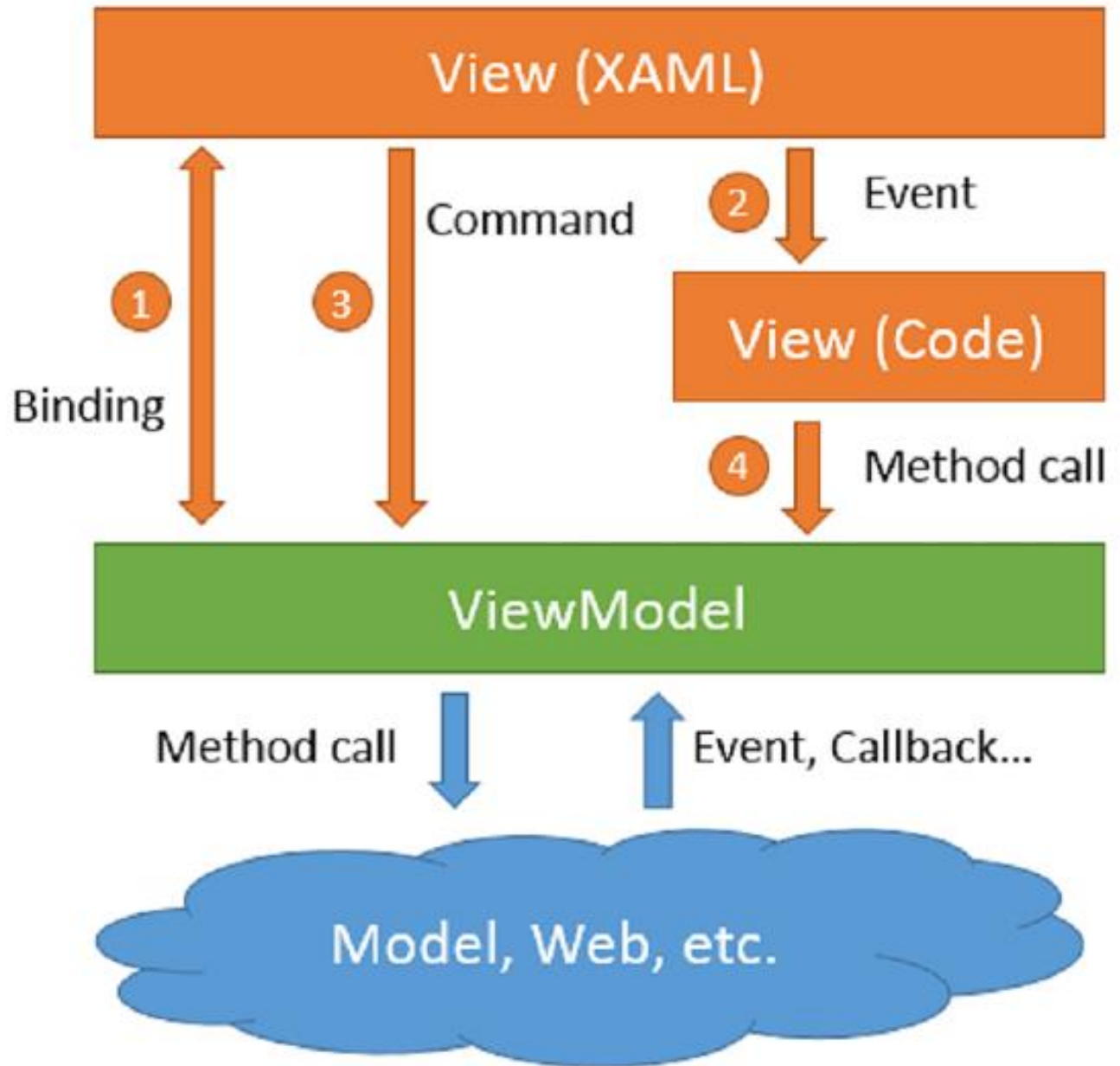


MVVM

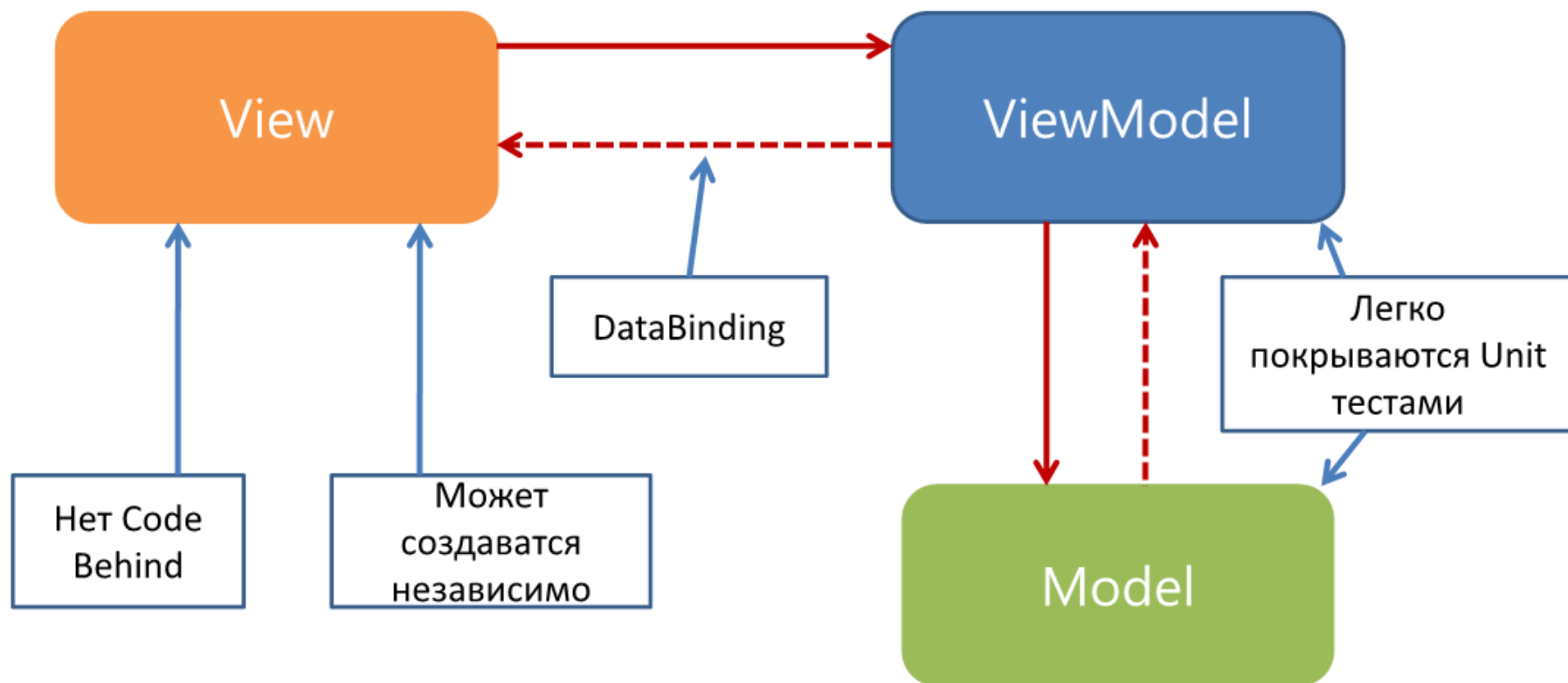
Шаблон MVVM состоит из трех частей:

- **Модель (Model)** представляет собой фундаментальные данные, необходимые для работы приложения.
- **Представление (View)** — это графический интерфейс, то есть окно, кнопки и .т.п. Представление является подписчиком на событие изменения значений свойств или команд, предоставляемых Моделью представления.
- **Модель представления (ViewModel)** является, с одной стороны, абстракцией Представления, а с другой, предоставляет обёртку данных из Модели, которые подлежат связыванию. То есть, она содержит Модель, которая преобразована к Представлению, а также содержит в себе команды, которыми может пользоваться Представление, чтобы влиять на Модель.

Архитектура MVVM



Архитектура MVVM



Преимущества MVVM

- **Тестируемость MVVM-приложений.** Приложения, разработанные с использованием MVVM, обладают очень хорошим основанием для проведения модульного тестирования с целью проверки работы отдельных классов и методов.
- **Меньшее количество кода.** Объем кода, необходимого для управления представлением немного снижается при использовании MVVM, а это означает, что снижается риск допустить ошибки и уменьшается код для написания модульных тестов.
- **Улучшенное проектирование приложений.** Разработчики и дизайнеры могут самостоятельно работать над разными частями приложения.
- **Легкость понимания логики представления.** MVVM предусматривает хорошо организованную и легкую для понимания конструкцию построения графического интерфейса за счет использования механизмов привязок, команд и шаблонов данных.

MVVM Light Toolkit

MVVM Light Toolkit –это легковесная библиотека классов, которая содержит классы :

- RelayCommand,
- RelayCommand<T>,
- ViewModelBase,
- EventToCommand,
- Messenger DispatcherHelper.



- **RelayCommand** и **RelayCommand<T>**. Реализуют интерфейс **ICommand** для WPF и Silverlight. Упрощают создание команд.
- **ViewModelBase** может быть использован как базовый для всех **ViewModel**'ов. Избавляет от необходимости реализовывать **INotifyPropertyChanged**.
- **EventToCommand** позволяет привязывать команды к любым событиям любых UI контролов.
- **Messenger** позволяет организовывать обмен сообщениями внутри приложения.
- **DispatcherHelper** облегчает работу с потоками.