



**Microsoft** Partner  
Silver Learning



# Angular Advanced

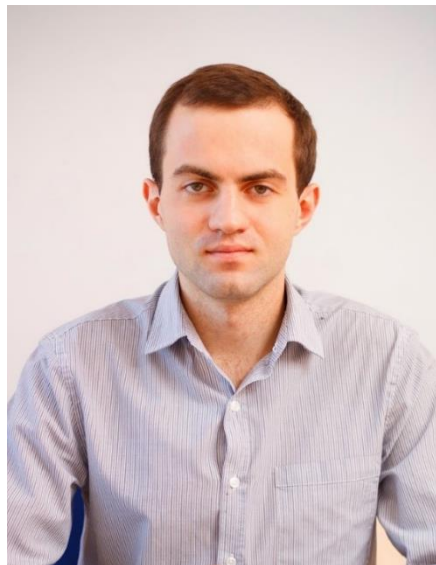
Отслеживание изменений



ITVVDN  
IT VIDEO DEVELOPERS NETWORK

# Angular Advanced

## Introduction



Охрименко Дмитрий  
MCT

 [\\_okhrimenko](#)

 [dmitriy.okhrimenko](#)

 <https://goo.gl/eeTdMv>



MCID: 9210561

# Angular Advanced

Тема урока

Отслеживание изменений

# Angular Advanced

## План урока

Что такое ChangeDetection?

ChangeDetectionStrategy

Immutable.js

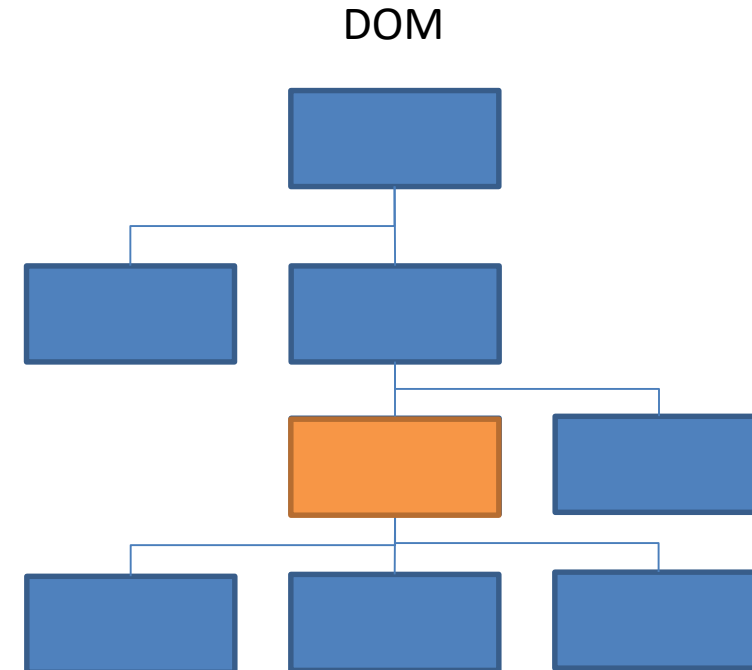
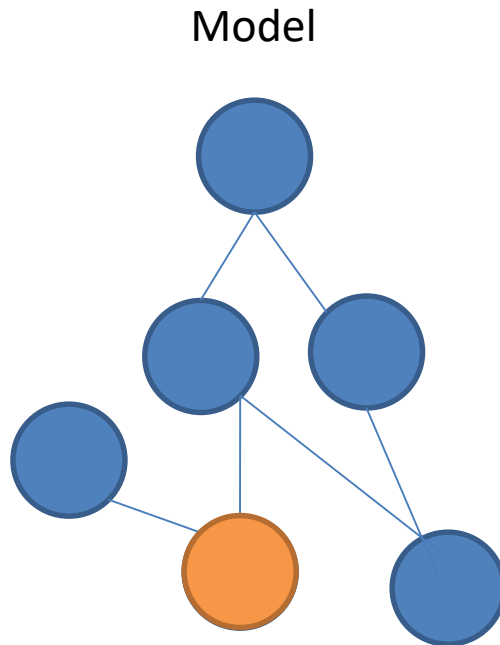
Использование Immutable.js в Angular проекте

Производительность и отслеживание изменений

# Angular Advanced

## Change Detection

Change Detection (Отслеживание изменений) – получение внутреннего изменённого состояния приложения и отображение этого состояния в пользовательском интерфейсе.



# Angular Advanced

## Смена состояния

Причины смены состояния приложения:

- **События** - `click`, `submit`
- **XMLHttpRequest** – получение данных от удаленных источников
- **Таймеры** – `setTimeout`, `setInterval`

Все перечисленные возможные причины смены состояния являются асинхронными.

Можно сделать вывод:

Когда завершается асинхронная операция, наше приложение может изменить свое состояние

Библиотека **Zone.js** ответственная за оповещение Angular о завершении асинхронных операций.

# Angular Advanced

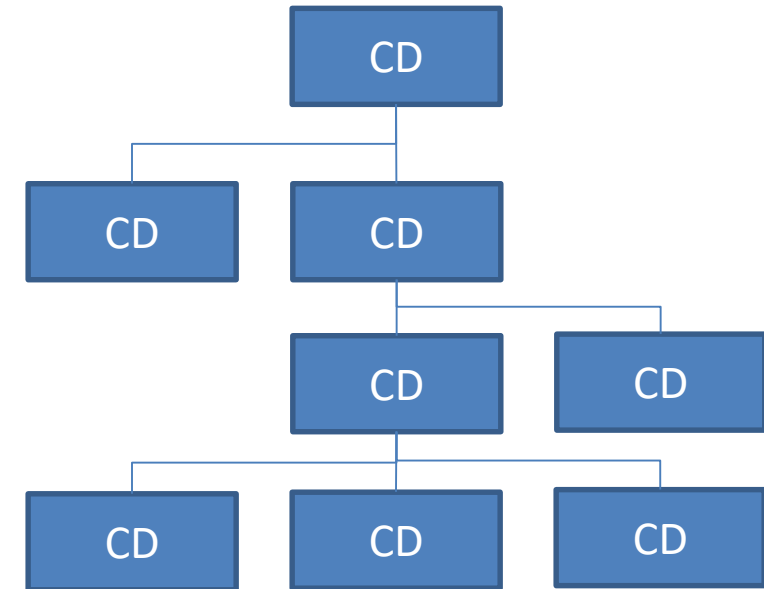
## Change Detector

**Change Detector** – элемент приложения, который производит отслеживание изменений.

Каждый компонент содержит свой Change Detector.

Change detection tree – формируется на основании дерева компонентов.

Angular генерирует VM friendly код. Для каждого компонента генерируется свой Change Detector на этапе выполнения и соответствует модели компонента.



# Angular Advanced

## Mutable vs immutable

**Mutable** – типы данных, которые могут измениться.

Mutable типы в JavaScript: Object, Array, Function

**Immutable** – объекты, состояние которых не может быть изменено после создания. *Если мы меняем immutable объект мы получаем новую ссылку.*

Immutable типы в JavaScript: Boolean, Number, String, Symbol, Null, Undefined

### Mutable

```
var obj = {  
  a: 10,  
  b: "hello"  
};
```

obj.b = "world";

### Immutable

```
var value = "hello";  
var result = value.toUpperCase();
```



# Angular Advanced

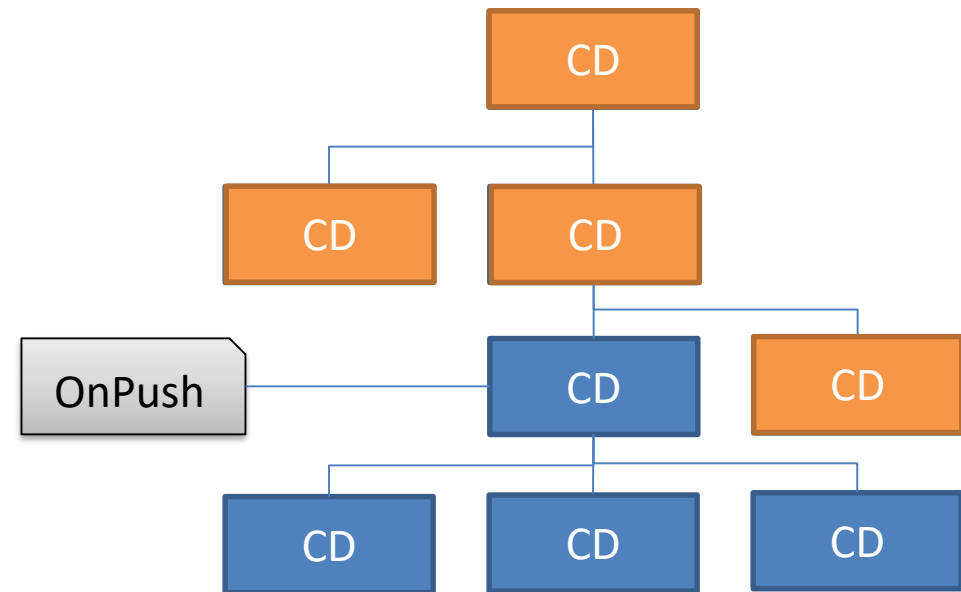
## Change Detection Strategy

**Change Detection Strategy** – стратегия проверки изменений на основании изменения input свойств компонента.

Возможные значения:

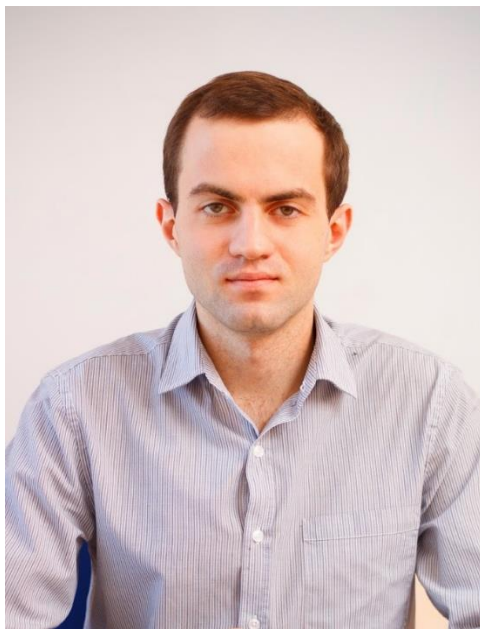
**OnPush** – проверка происходит, когда изменяется ссылка на объект

**Default** – проверка происходит постоянно



# Angular Advanced

Спасибо за внимание! До новых встреч!



Дмитрий Охрименко  
МСТ



MCID: 9210561

# Информационный видеосервис для разработчиков программного обеспечения

