Angular 2

Семён Светлый

OMSK
FRONTEND
MEETUP

IT – Парк
18 июня 2016

Зачем нам фреймворк?

Производи́тельность труда́ — показатель, характеризующий результативность труда. Производительность труда измеряется количеством продукции, выпущенной работником за единицу времени…(wikipedia)

История

2009 год

Мишко Хевери и Адамом Абронсом в Brat Tech LLC.

История

С 17 000 строк до 1500.

Какие решались проблемы

- Модульность
- Реиспользование кода
- Быстрая разработка приложения

Цифры

Каждый месяц с npm angular скачивается более

500 000 раз.

Критика

- Two way data-binding.
- Scopes.
- Сложный debugging.
- The Digest Loop.
- И многое другое.

Критика

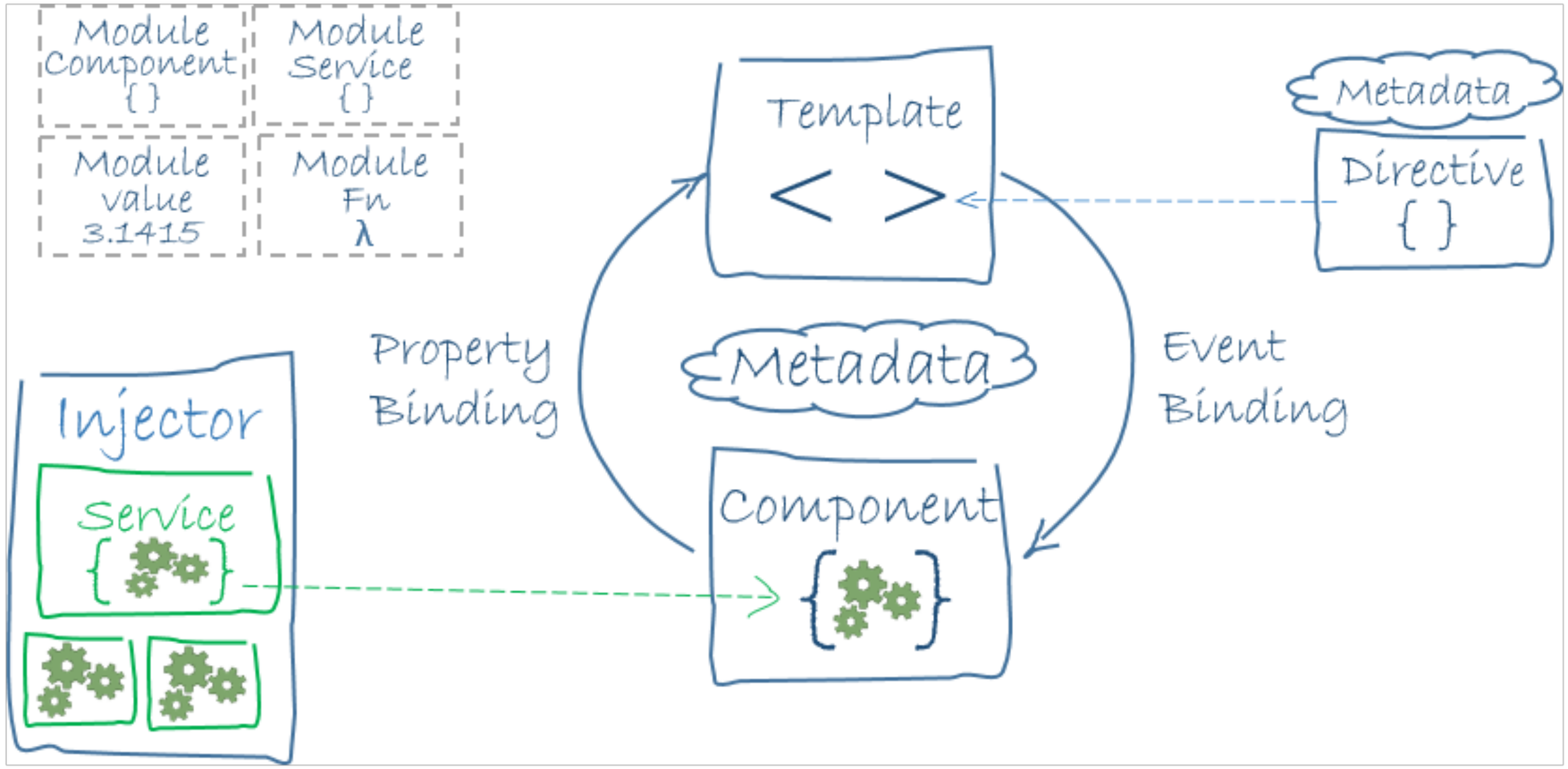
Наши недостатки – продолжения наших достоинств.

Angular.io

Angular.io – Основные цели

- Сделать универсальный инструмент для разработки ПО(web просто один из методов доставки и доступа)
- Скорость работы и отзывчивость.
- **Повышение производительности труда**: простота разработки и тестирования.

Архитектура



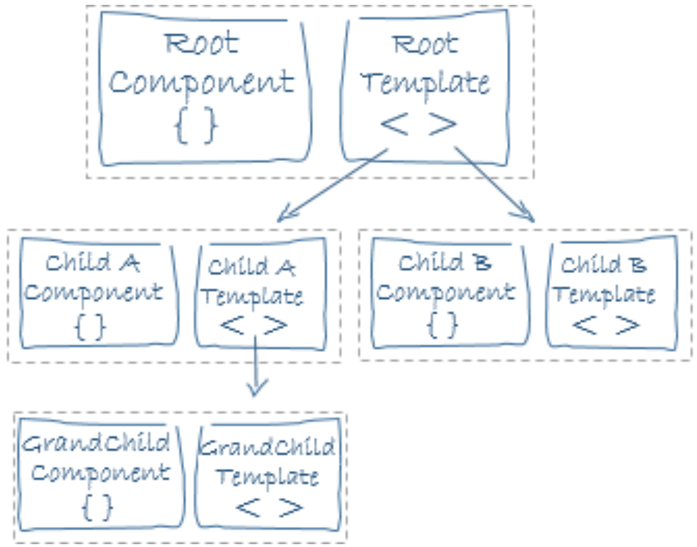
Модульность

- Angular 2 приложение это набор модулей.
- Каждый модуль возвращает что-то одно: class, function, collection etc.
- Модуль может быть библиотекой или набор других модулей.

Метаданые | @Metadata

```
@Component({
  selector      : 'my-app',
  templateUrl: ‘src/app.html’,
  directives    : [WidgetDirective],
  providers     : [SomeServices]
})
export class AppComponent { … }
```

Component



Тонкая прослойка между Браузером/DOM и логикой приложения

Data Binding

One-way data binding:

{{some.staff}}, [some]= "something", (click)= "requestSome"

Data Binding

Two-way data binding strikes back! :)

[(ngModel)]="some.staff"

DIRECTIVES

Components

Structural directives

Attribute directives

Services

- Сервисом может быть, что угодно class, function, value, object etc
- Набор сервисов выполняющих основную работу

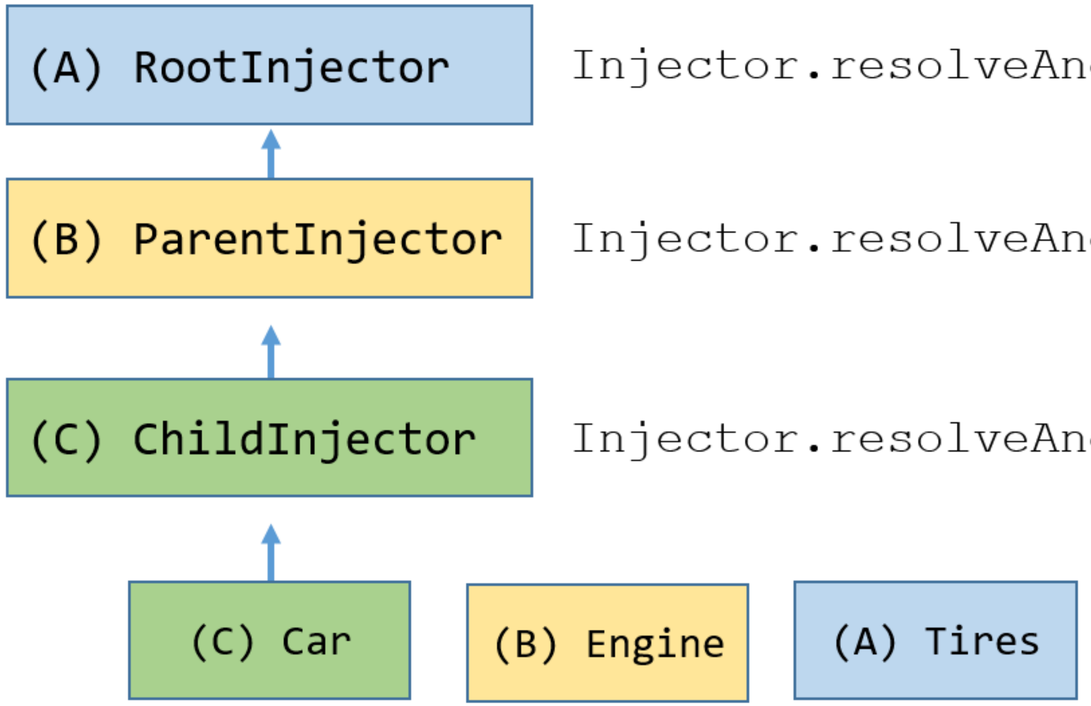
Injector

Injector представляет собой иерархическое дерево **Injector**-ов…

?!..

Injector

Не совсем так:




```
Injector.resolveAndCreate([Car, Engine, Tires])
Injector.resolveAndCreateChild([Car, Engine])
Injector.resolveAndCreateChild([Car])
```

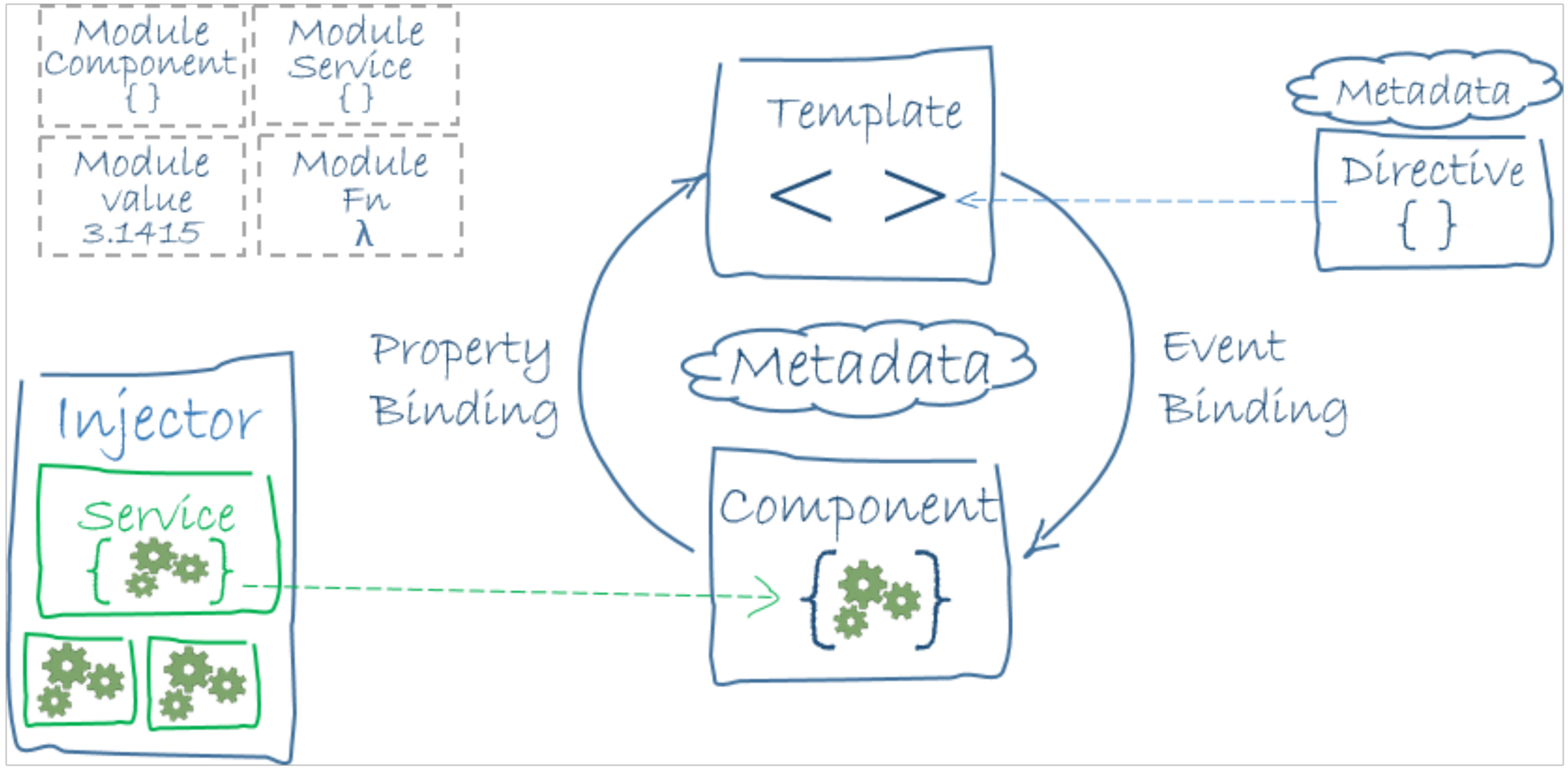
Injector:
Singleton и !Singleton

bootstrap(MyAwesomeApp, [StaffService]) !== providers: [StaffService]

Component Router

```
@Component({
  selector: 'demo-app',
  template: `
    <a [routerLink]="['/']">Home</a>
      <a [routerLink]="['/about']">About</a>
    <div class="outer-outlet">
      <router-outlet></router-outlet>
    </div>
  `,
  directives: [ROUTER_DIRECTIVES]
})
@Routes([
    // these are our two routes
    { path: '/', component: HomeComponent },
    { path: '/about', component: AboutComponent }
])
export class AppComponent { }
```

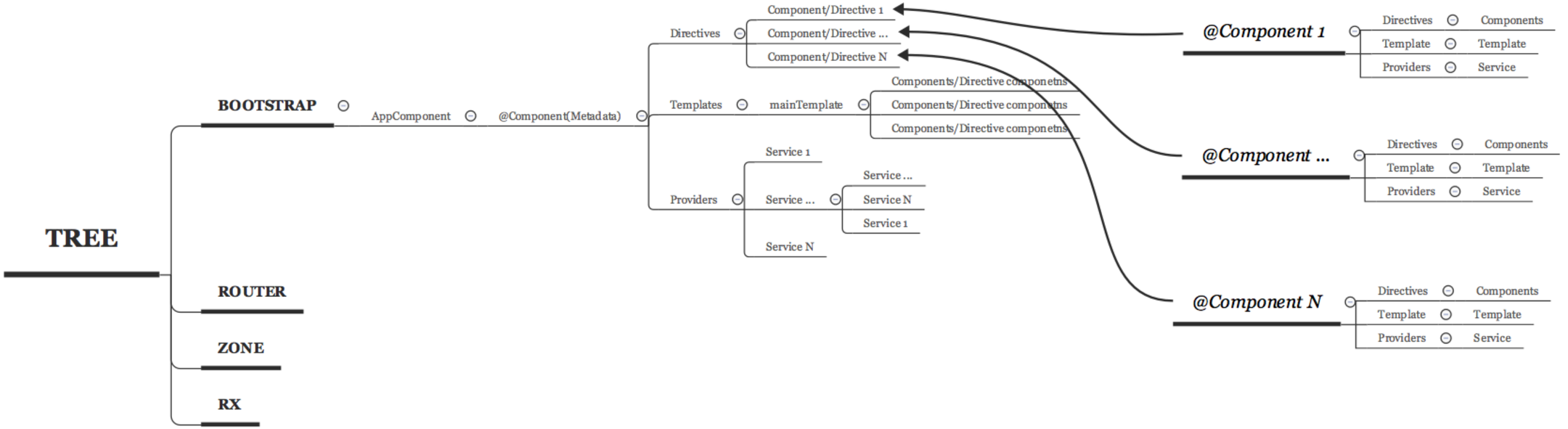
Архитектура



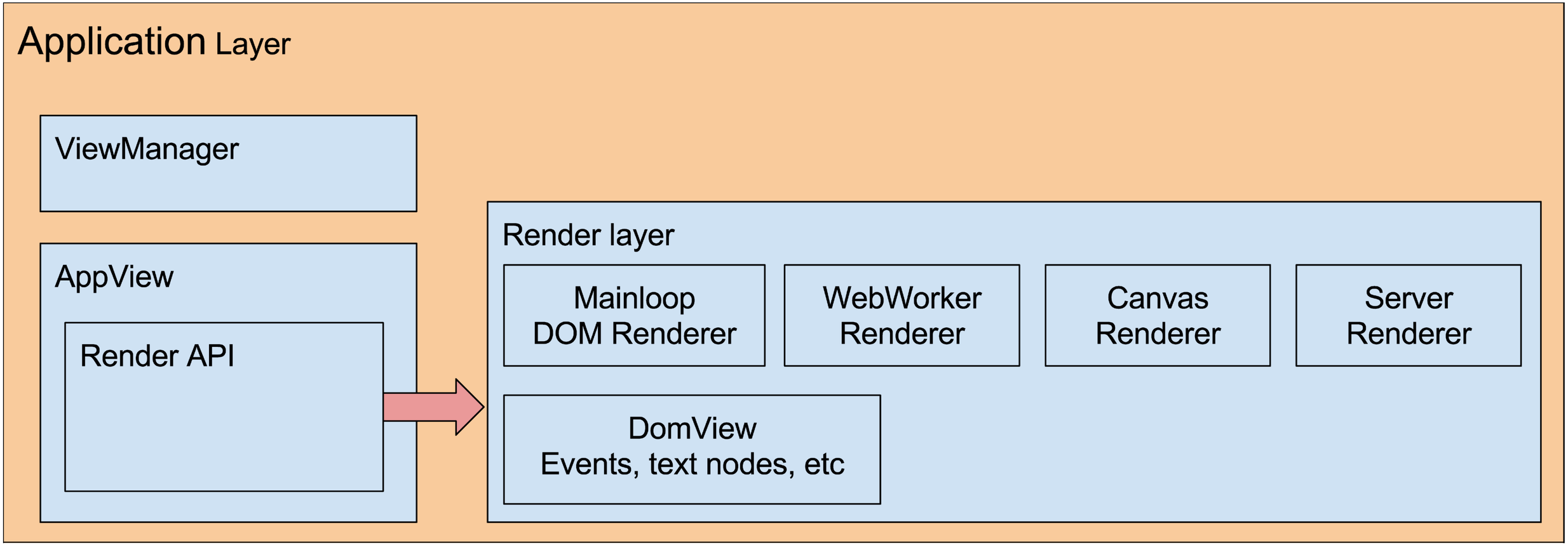
bootstrap(AppComponent);

- Привязываемся к DOM элементу
- Создаётся новый Injector
- Создаётся новая «Zone»
- Создаётся экземпляр компонента.
- Проверяем не произошли изменения
- И пошли дальше…

App Tree


TREE
BOOTSTRAP
AppComponent
@Component(Metadata)
Directives
Component/Directive 1
Component/Directive ...
Component/Directive N
Templates
mainTemplate
Components/Directive componetns
Components/Directive componetns
Components/Directive componetns
Providers
Service 1
Service ...
Service ...
Service N
Service 1
Service N
ROUTER
ZONE
RX
@Component 1
Directives
Components
Template
Template
Providers
Service
@Component ...
Directives
Components
Template
Template
Providers
Service
@Component N
Directives
Components
Template
Template
Providers
Service

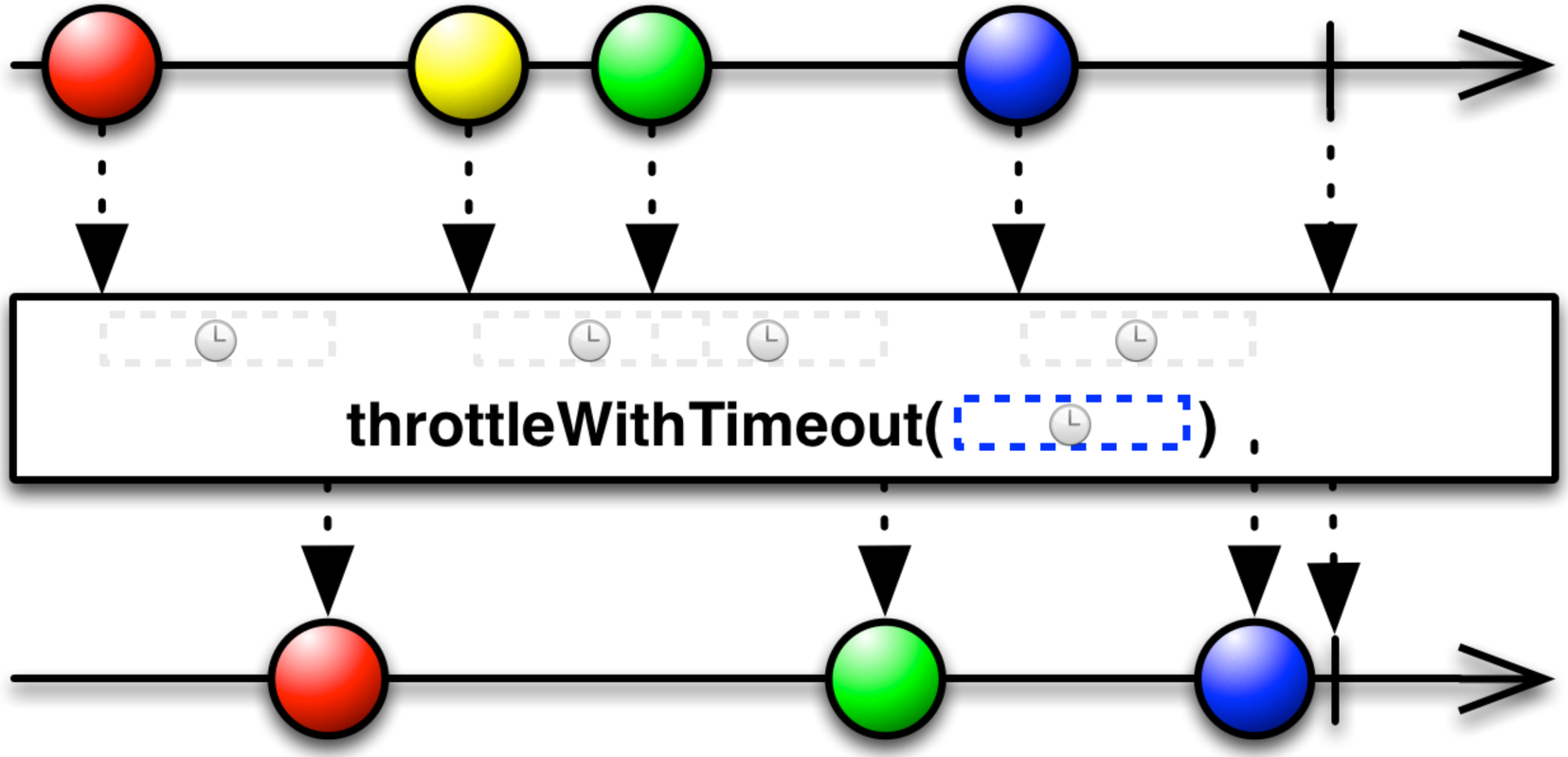
Rendering


Application Layer
ViewManager
AppView
Render API
Render layer
Mainloop
DOM Renderer
WebWorker
Renderer
Canvas
Renderer
Server
Renderer
DomView
Events, text nodes, etc

Zone

- Всего 200 строк.
- «Закрывает» область выполнения приложения
- Используется не явно
- Нужен так же для:
  - профилирования
  - формирование и вывода стека
  - отслеживание событий на отрисовку.
  - И т.д.

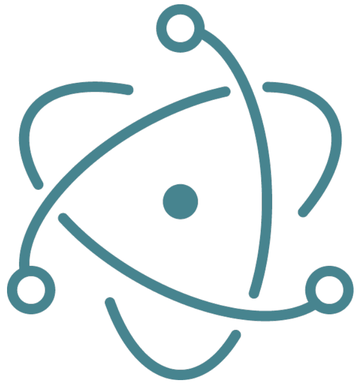
RxJS



Angular 2 Related…

ANGULAR CLI

ANGULAR MATERIAL



Учите сначала теорию и базовые принципы, а потом инструменты!

Спасибо за внимание!

Большое спасибо авторам документации angular.io

за изображения.