

TechZone 2015

Building Your First Real-Time Cloud Application with AngularJS and Firebase





[Node.js®](#) is a JavaScript runtime built on **Chrome's V8 JavaScript engine**. Node.js uses an event-driven, non-blocking I/O model that makes it lightweight and efficient.



[Bootstrap](#) is the most popular HTML, CSS, and JS framework for developing responsive, mobile first projects on the web.



[Bower](#) works by fetching and installing packages from all over, taking care of hunting, finding, downloading, and saving the stuff you're looking for.



Firestore

Plataforma cloud que agrega funcionalidad al backend de una aplicacion:

- Real Time Database
- Funcionalidad Offline
- Escalabilidad automática
- Autenticacion
- Hosting
- Etc.

Estructura

Los datos son almacenados en Firebase en la forma de objetos JSON a diferencia de bases de datos SQL que almacenan los datos en tablas y registros.

Cuando se agregan datos al arbol JSON estos se convierten en keys dentro de la estructura existente.

[Link](#)

Comentarios

id	text	username
comment_1	esto es un comentario	user2
comment_2	este es otro comentario	user10

Posts

id	dislikes	image	likes	text	username
post_id1	20		100	este es mi post	user2
post_id2	0	"me.jpg"	11	mira mi post	user2

ComentariosPorPost

post_id	comment_id
post_id1	comment_1
post_id2	comment_2

Ejemplo

```
{
  "posts": {
    "post_id1": {
      "comments": {
        "comment_id1": {
          "text": "esto es un comentario",
          "username": "user2"
        }
      },
      "dislikes": 20,
      "image": "",
      "likes": 100,
      "text": "Esto es un post",
      "username": "user2"
    },
    "post_id2": {
      "comments": {
        "comment_id2": {
          . . .
        }
      }
    }
  }
}
```

Instalacion

Desde el CDN

```
<script src="https://cdn.firebase.com/js/client/2.3.1/firebase.js">  
</script>
```

o via bower

```
bower install firebase
```

[Link](#)

Creando una conexión

```
var firebase = new Firebase('https://mydb.firebaseio.com/');
```


Real Time

El mecanismo de real time de Firebase funciona agregando listeners asíncronos o subscripciones a eventos. Dichos eventos son disparados cuando se inicializa la base de datos y cada vez que ocurre algun cambio en los datos.

De esta manera todos los clientes suscritos a esos eventos reciben las notificaciones en tiempo real.

Algunos de los eventos disparados por Firebase son:

Child Added

Es disparado cada vez que un nuevo node es agregado al arbol.

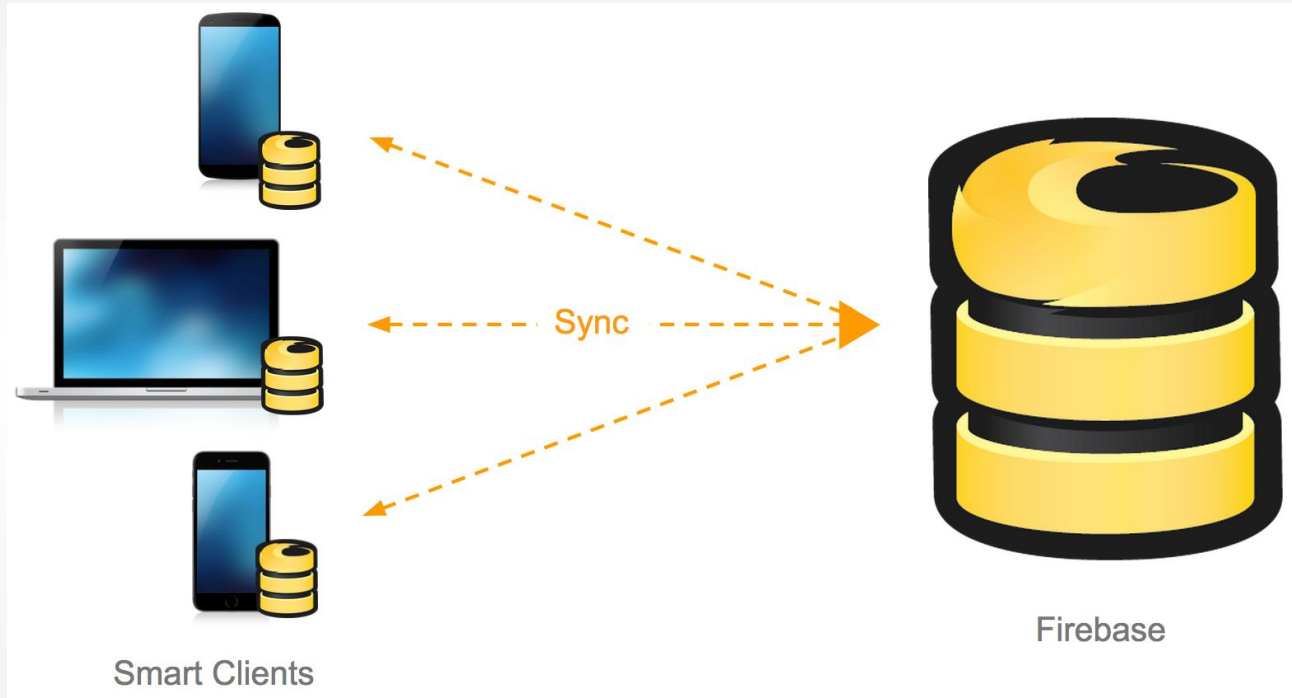
Child Changed

Se dispara cuando ocurre algun cambio en algun nodo del arbol

Child Removed

Se ejecuta cuando algun nodo es removido.

[Link](#)



RESTful APIs

- Implementa el estilo de arquitectura REST (Representational State Transfer)
- Posee una URI base
- La forma de interactuar es usando verbos HTTP (GET, POST, PUT, DELETE)
- Los datos que provee pueden estar descritos en JSON o XML (con mas frecuencia)
- Los datos representan un recurso abstracto

M V C

Modelo

Contiene los elementos que conforman el dominio de la aplicación

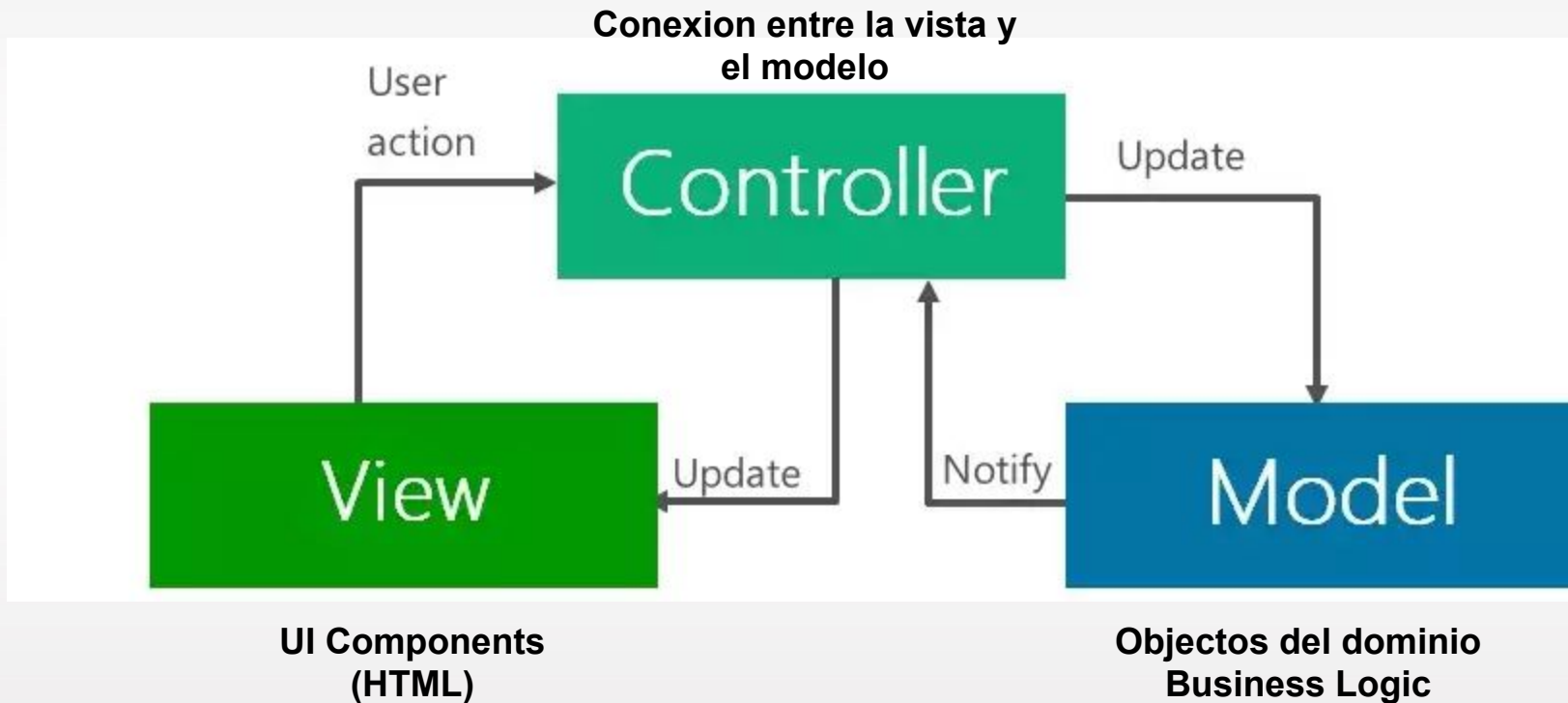
Vista

Es la presentación generada para el usuario que representa los cambios en el modelo.

Controlador

Son los componentes que conectan los datos del modelo con las vistas en ambas direcciones.

MVC - Arquitectura

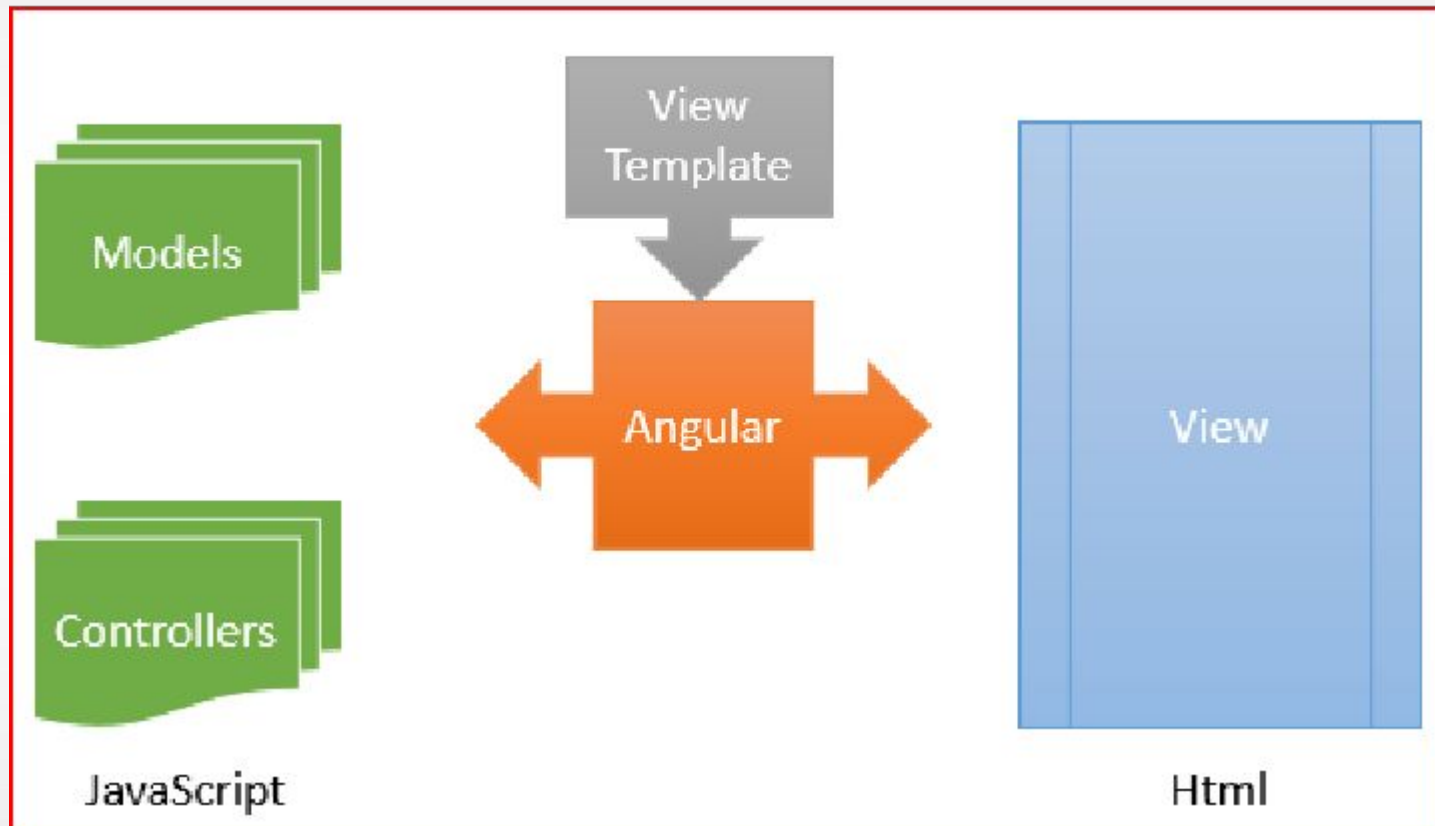




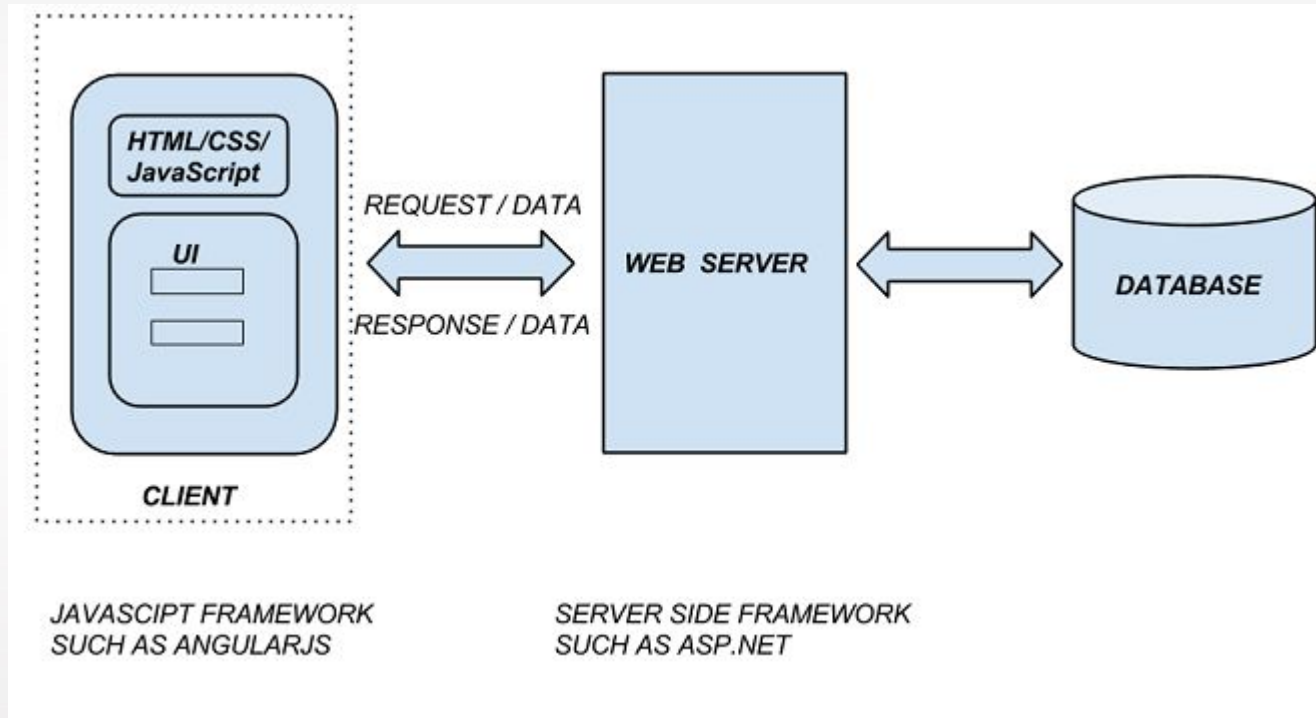
AngularJS

- AngularJS framework para la construcción de aplicaciones dinámicas basadas en JavaScript.
- Aplica el patron MVC
- Two Way Data Binding
- Utiliza el patron de Inyeccion de Dependencias
- Testeabilidad como premisa
- Es mantenido por Google

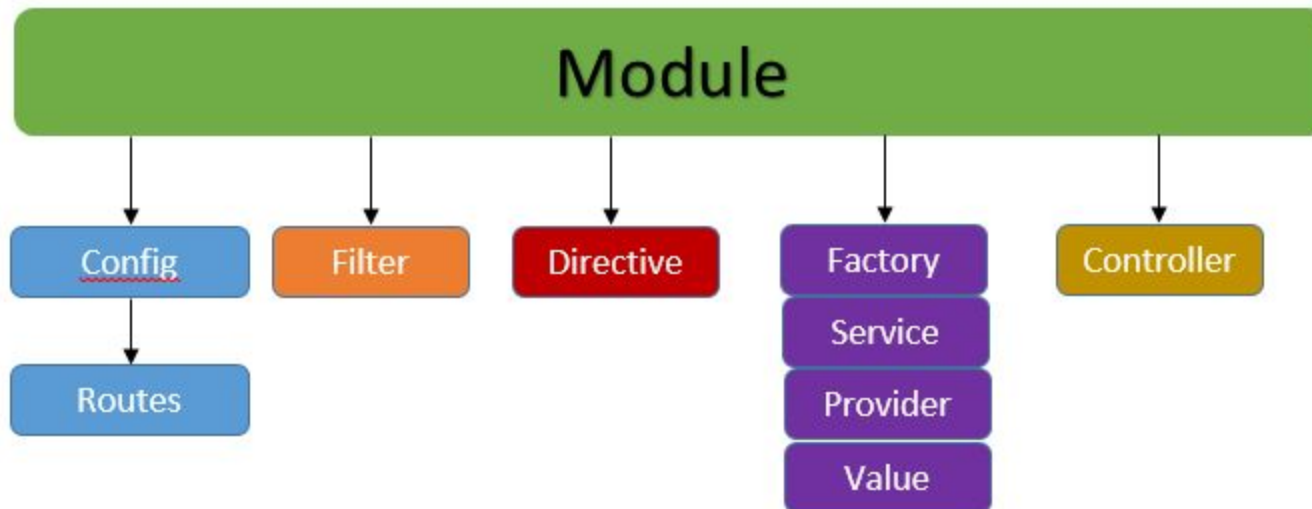
Angular JS MVC Model



Aplicacion Tipica en AngularJS



Componentes de AngularJS



Modulos

Asociar una aplicación AngularJS con una porción del documento HTML.

Ayuda a orzanizar el código y los componentes de la aplicación

Ejemplo

```
<html ng-app="MyApp">
```

```
angular.module("MyApp", []);
```

Controladores

Administran una seccion de codigo y la asocian con su respectivo modelo.

Realizan esto por medio del objeto \$scope que sirve a modo de “pegamento” entre los elementos HTML y sus respectivos objetos javascript.

Ejemplo

```
<div ng-controller="MyController">
```

```
...
```

```
</div>
```

```
angular.module("MyApp").controller("MyController", [  
    "$scope",  
    function ($scope) {  
        ...  
    }  
]);
```

Services

Contienen los objetos que abstraen la logica de la aplicacion, business logic, conexiones con bases de datos, conexiones a recursos REST, validadores, utilerias, configuraciones, etc.

En AngularJS existen diferentes tipos de services:

Services

Factories

Constants

Values

Providers

Decorators

etc.

Ejemplo

```
angular.module("MyApp").service("MathService", [  
  function () {  
    return {  
      "sum": function (a, b) {  
        return a + b;  
      };  
    }  
  }  
]);
```


Ejemplo

```
angular.module("MyApp").controller("MyController", [  
    "$scope",  
    "MathService",  
    function ($scope, MathService) {  
        $scope.result = MathService.sum(4, 5);  
    }  
]);
```

Directivas

Son un mecanismo que permite extender el lenguaje HTML y crear nuevas etiquetas y atributos personalizados y reusables que tengan apariencia y comportamiento.

Algunas directivas nativas de AngularJS son ng-if, ng-bind, ng-switch, ng-show, ng-hide, ng-repeat, etc/

```
<contact name="Bryan Dingwall" email="bryand@esna.com"  
          company="Esna Technologies" picture="./me.jpg">  
</contact>
```



Ejemplo

```
angular.module("MyApp").directive("Card", [  
  function () {  
    return {  
      restrict: "EA",  
      scope: {  
        name: "="  
      },  
      template: "<span class='name'>My name is: {{name}}</span>"  
      link: function (scope, element, attributes) {  
        ...  
      }  
    }  
  }  
]);
```

Ejemplo

```
<card name="user.name"></card>
```

or

```
<div class="card" name="user.name"></div>
```

Arquitectura de la Aplicacion



Q&A

BONUS



Mashape es un servicio cloud que concentra APIs y permite:

- A un poseedor de un API dar a conocer y monetizar su servicio
- A los desarrolladores encontrar APIs fácilmente y consumir estas en sus aplicaciones

[Link](#)



Heroku es una plataforma como servicio en la nube que soporta multiples lenguajes de programación
Permite al desarrollador exponer su servicio o sitio web ya sea de manera gratuita o con pagos para obtener mayor soporte

¿Qué te pareció la charla?
Comenta usando el *hashtag*



#TZ2015