



# AngularJS 入門簡介

# 什麼是 AngularJS ？

- 有別於傳統的函式庫或框架，屬於自己的一套
  - 直接拿 HTML (DOM) 當成 Template 來使用
  - 將 HTML 變成可複用的元件
  - 資料繫結在 {{ }} 裡面
  - 支援表單操作與表單驗證
  - 將程式碼 ( Code-behind ) 綁定在 DOM 元素上

# 什麼是 AngularJS ?

- **完整的前端解決方案**

- 最適合用在 **CRUD** 類型的網站專案 / **後台**
  - 資料繫結, 基本範本指令, 表單驗證...
- 若網站需要 **大量的 DOM 操作** 則不適合使用 AngularJS
- 完整的 **單元測試** 與 **E2E (End to End)** 測試架構

# AngularJS 的強項

- **強調「關注點分離」**
  - 將商業邏輯從 HTML 中完整抽離
  - 徹底從 DOM 操作中分離思考 (簡化複雜度)
  - 網站前 / 後端乾淨分離，簡化後端開發
- **免除以下痛苦**
  - 註冊大量的 callback 函式
  - 大量操作 DOM 物件
  - 從 UI 中擷取與處理資料
  - 撰寫大量的初始化程式才能使用框架

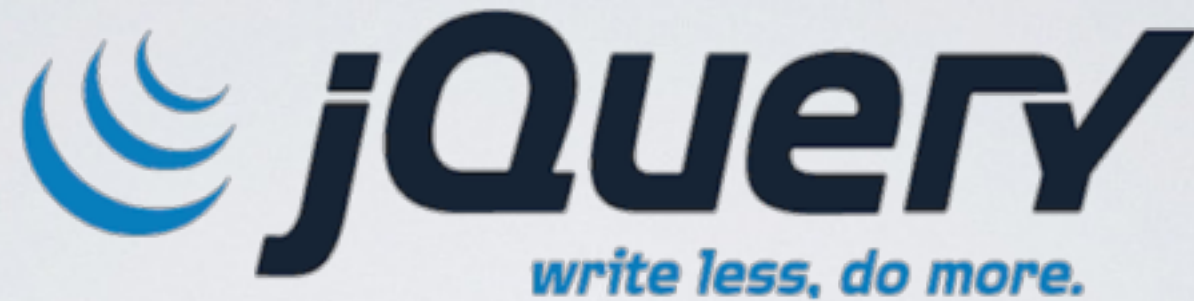




ANGULARJS  
by Google

vs

 **jQuery**  
write less, do more.



- 以 DOM 為基礎的操作模式

- 特性：

- 開發模式較為直觀，屬於直線性思考
- 需了解 **DOM** 操作方法，專注於 **DOM 物件**操作
- 通常採用 Imperative Programming (編程式)

- 範例：

```
<input type="text" name="hello" id="hello">  
$("#hello").val("Hello World");
```



- 以 Model (物件模型) 為基礎的操作模式

- 特性：

- 開發模式較為抽象，需要整體性的思考
- 需了解 **模型繫結** 概念，專注於 **模型 (Model)** 操作
- 通常採用 Declarative Programming (宣告式)

- 範例：

```
<input type="text" name="hello" ng-model="hello">  
$scope.hello = "Hello World";
```

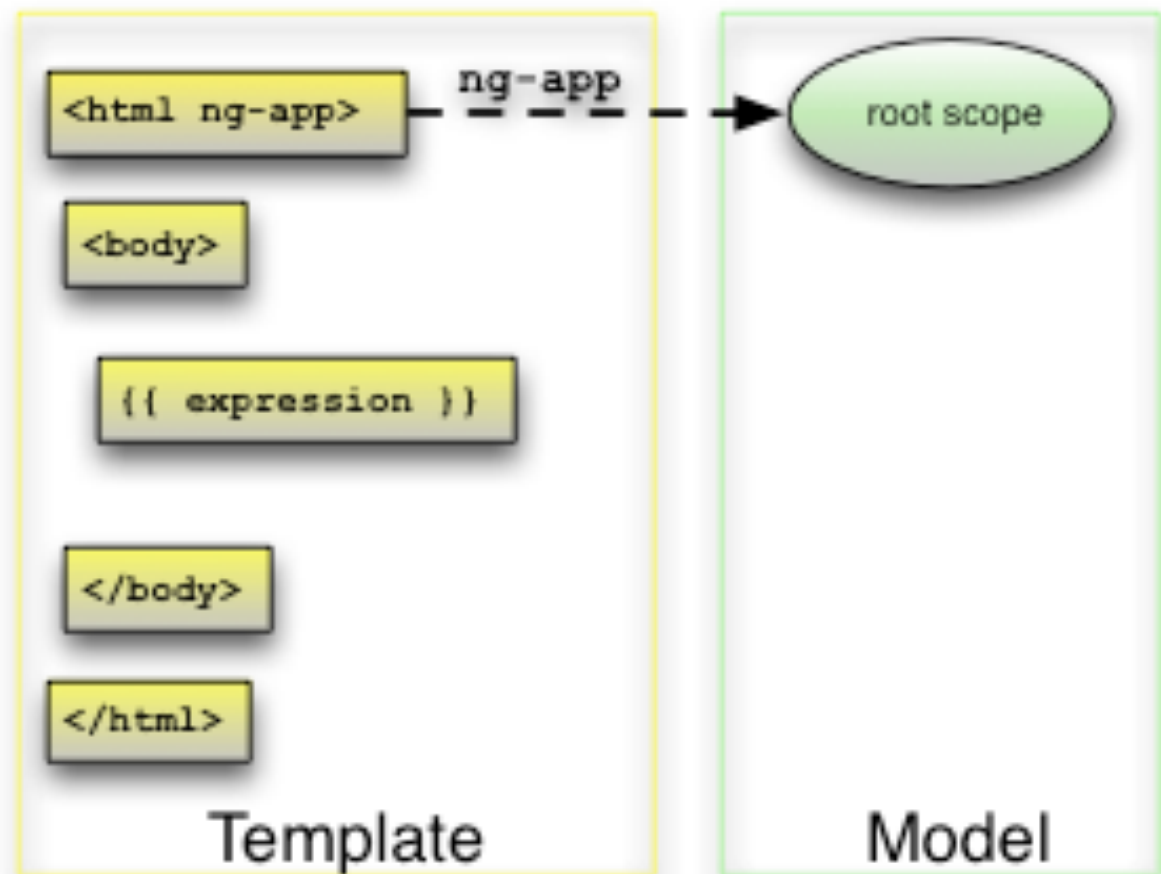
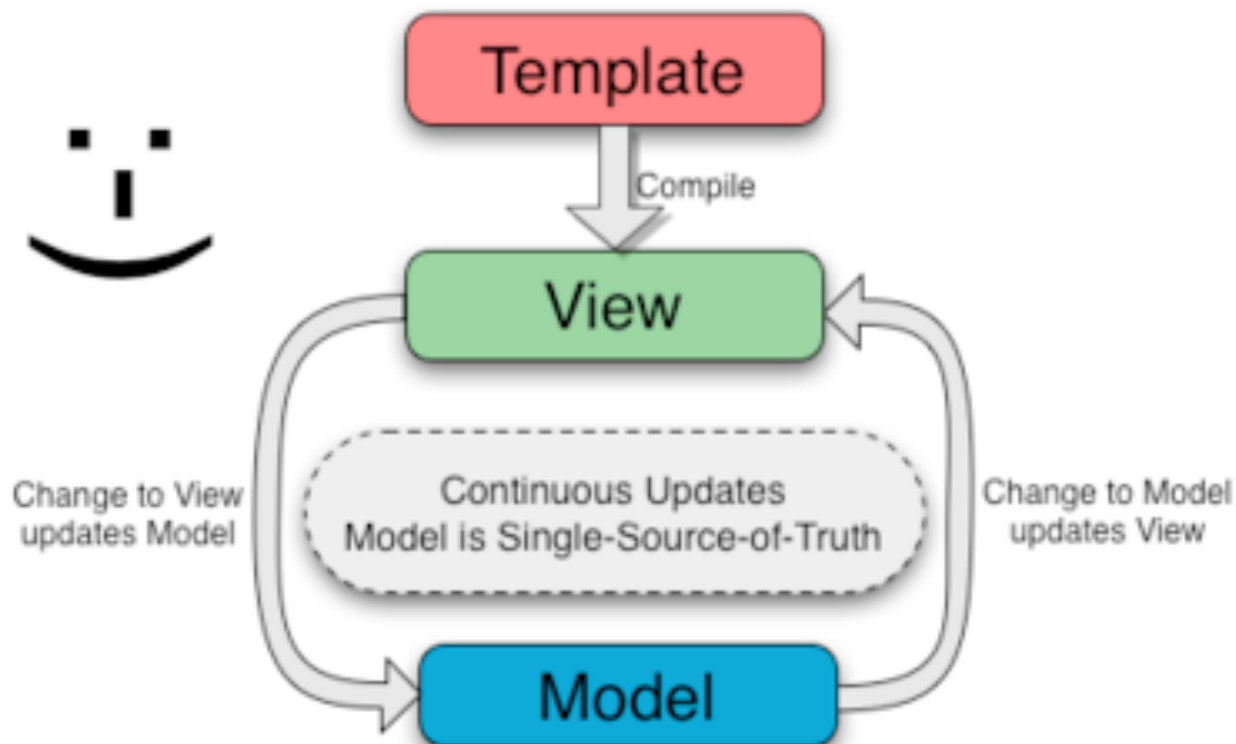


# Hello World

<http://jsbin.com/hogutura/1>



## Two-Way Data Binding



-----> Implicit Scope Declaration

# ng-app

- 宣告應用程式作用域 (Application Scope)
- 宣告方式
  - `<html ng-app>`
  - `<html ng-app="appName">`
- 一份 HTML 只能宣告一個應用程式作用域 (ng-app)



體驗宣告式編程 (DECLARATIVE  
PROGRAMMING) 的威力！

<http://jsbin.com/deqeweto/1/edit>



體驗宣告式編程 (DECLARATIVE  
PROGRAMMING) 的威力！

<http://jsbin.com/dikijayi/1/edit>



# AngularJS 表達式 (Angular Expressions)

## · 用途

- 使用 「類 JavaScript 」 語法表達模型的程式片段
- 通常用來輸出 Model 的資料或執行控制器的函式

## · 範例

```
{{ 9*9 }}
```

```
{{ 'Hello World' }}
```

```
{{ {'key' : 'value' }.key }}
```

```
{{ (true) : '真' ? '假' }}
```

```
{{ obj }}
```

```
{{ sum() }}
```

// view 不要放邏輯



**DEMO**

<http://jsbin.com/pozamole/1/edit>

# AngularJS 控制器 (Controller)

- 用途

- 控制器是 AngularJS 最重要的元件
- 大多數 AngularJS 程式碼的執行起點

- 宣告方式

- HTML 屬性

```
<ANY ng-controller="MainCtrl"></ANY>
```

- CSS 類別

```
<ANY class="ng-controller: 'MainCtrl' "></ANY>
```

# AngularJS 控制器 (Controller)

## · 特性

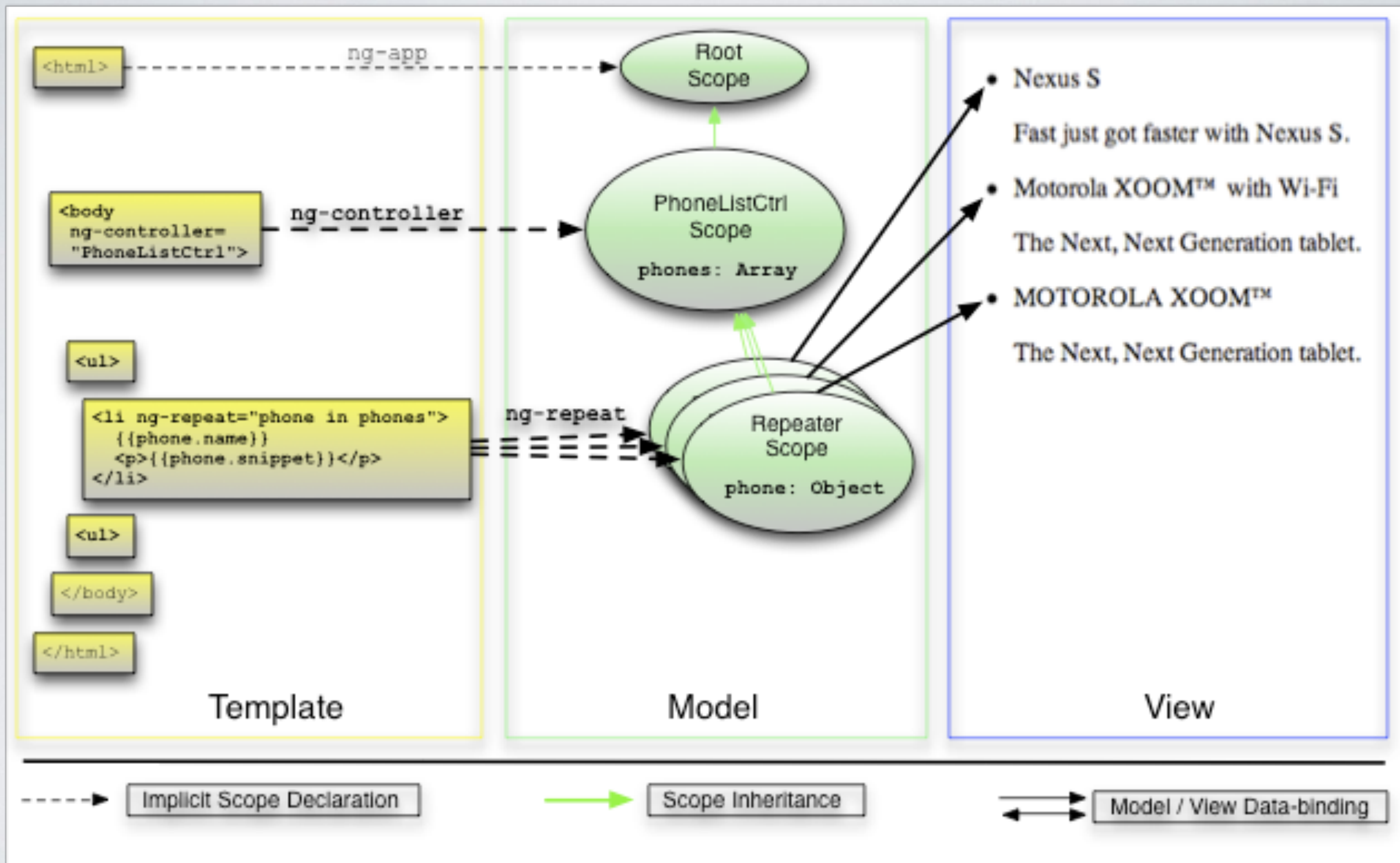
- 動態建立一個作用域 (scope)
- 可以建立多層次的控制器作用域 (巢狀 controller )
- 巢狀控制器的作用域之間會透過**原型繼承** ( JavaScript Prototype Chain )





**DEMO**

<http://jsbin.com/reneroye/1/edit>



# AngularJS 過濾器 (Filter)

- 用途

- 用來轉換或過濾透過表達式 `{{ }}` 輸出的資料

- 範例

```
{{ 99*99 | number }}
```

```
{{ 9999 + 1 | number:2 }}
```

```
{{ 99*99 | currency }}
```

```
{{ 99*99 | currency:'NT$' }}
```

```
{{ 'Hello World' | uppercase }}
```

```
{{ 'Hello World' | lowercase }}
```

```
{{1393300831 | date:'medium' }}
```

```
{{1393300831 | date:'yyyy-MM-dd HH:mm:ss Z' }}
```

```
{{1393300831 | date:'MM/dd/yyyy @ h:mma' }}
```

```
{{ obj | json }}
```



**DEMO**

<http://jsbin.com/pozamole/2>



# AngularJS 過濾器 (Filter)

## · 格式轉換

- currency
- number
- date
- lowercase
- uppercase
- json

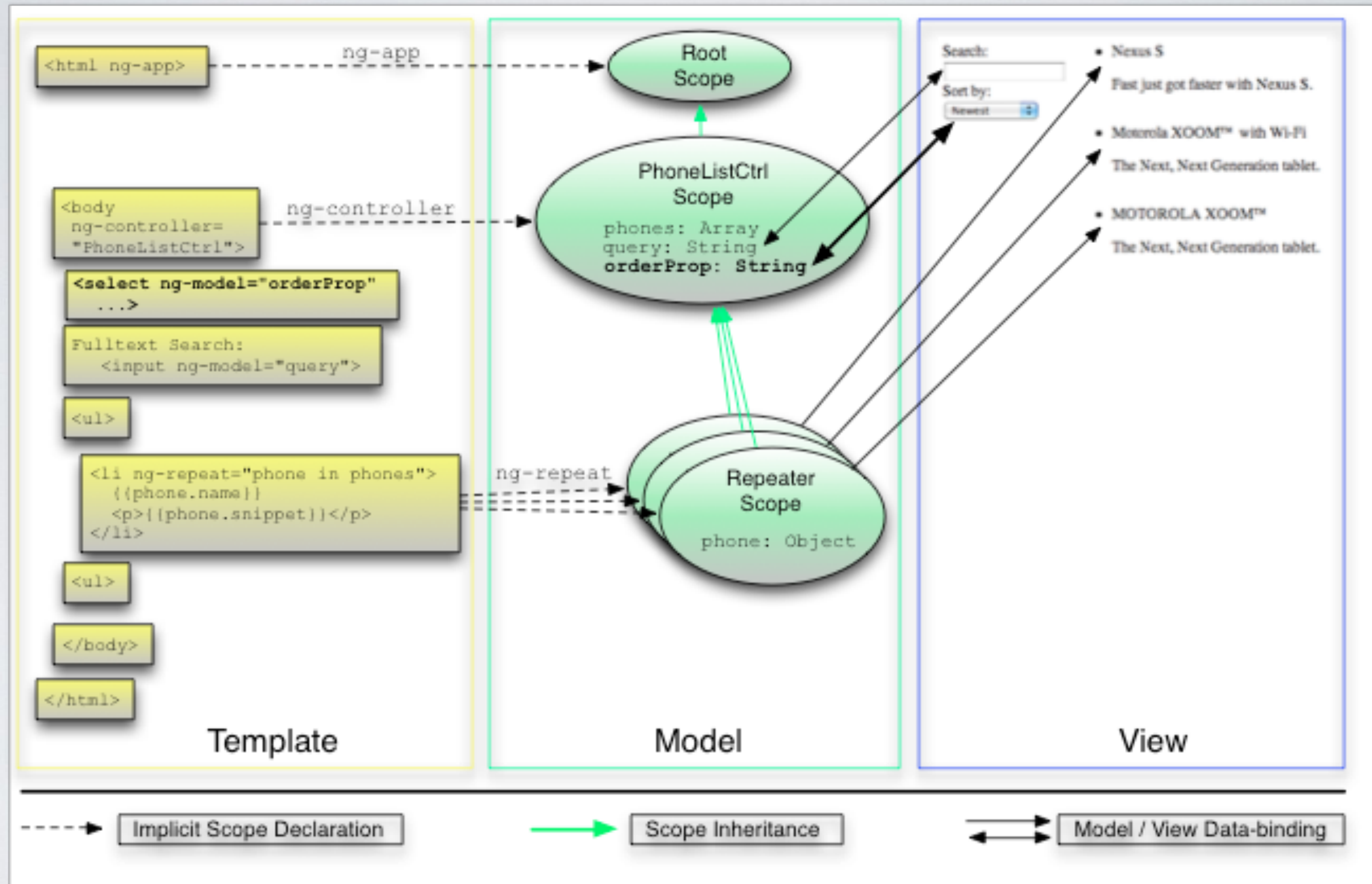
## · 資料過濾

- custom filter
- limitTo
- orderBy



## DEMO

<http://jsbin.com/angularjs-filters/2/edit>



# AngularJS 指令 (Directives)

- 用途

- 一種 DOM 物件的標記  
(可以是 HTML 屬性/標記名稱/ CSS Class)
- ng 會透過一組 **HTML 編譯器 (\$compile)** 將功能外掛上去



# AngularJS 指令 (Directives)

## · 範例

```
<span my-dir="exp"></span>  
  <span ng:bind="exp"></span>  
  <span ng_bind="exp"></span>  
  <span ng-bind="exp"></span>  
  <span data-ng-bind="exp"></span>  
  
<span class="my-dir: exp;"></span>  
<my-dir></my-dir>  
<!-- directive: my-dir exp -->
```

# AngularJS 指令 (Directives)

## · 常用指令：

- ng-app
- ng-init
- ng-bind
- ng-non-bindable
- ng-bind-html
- ng-bind-template
- ng-repeat
- ng-list
- ng-controller

## · 事件處理：

- ng-blur
- ng-focus
- ng-keydown
- ng-keypress
- ng-keyup
- ng-copy
- ng-paste
- ng-mousedown
- ng-mouseenter
- ng-mouseleave
- ng-mousemove
- ng-mouseover
- ng-mouseup
- ng-cut
- ng-change
- ng-checked
- ng-click
- ng-dbclick

# AngularJS 指令 (Directives)

## · HTML增強 / 表單

- a                    ng-href
- img                ng-src  
                      ng-srcset
- ng-open  
  (details/summary)
- input            ng-disabled  
                    ng-readonly
- input[email]
- input[number]
- input[text]
- input[url]
- form
  - ng-form            (允許巢狀表單)
  - ng-submit
- select
  - ng-option
  - ng-selected
  - ng-multiple
- input[checkbox],  
  input[radio]
  - ng-checked
  - ng-value

# AngularJS 指令 (Directives)

## · 外觀與樣式

- ng-show
- ng-hide
- ng-style
- ng-class
- ng-class-even
- ng-class-odd

## · 範本引擎

- ng-include src
- script

## · 其他

- ng-if
- ng-switch
- ng-pluralize
- ng-transclude
- ng-csp





**DEMO**

<http://jsbin.com/tehoreka/1>



## 綜合 DEMO: CRUD 實戰練習



THE END