



AngularJS 實作與應用

Day 2



資訊服務處網頁技術及出版組劉智漢

2015.04.10

@中央研究院 人文館

Day1 複習

- MVC、SPA
- AngularJS 啟動迴圈、\$Digest (消化事件迴圈)
- AngularJS ng-app、controller、\$scope 作用域
- {}、[] 以及資料顯示方式 {{ }}
- two-way binding 資料雙向繫結

Dependencies Injection 補充

- AngularJS Injector is a service locator
- 主要用途是為了資料壓縮(minify)

```
// 未使用 dependency injection
angular.module('myApp', [])
  .controller('myController', function($scope, $http) {

  });

// 壓縮後, AngularJS 不知道c、d 代表什麼
angular.module('a', [])
  .controller('b', function(c, d) {

  });

// 使用 dependency injection (Strict DI Mode)
angular.module('myApp', [])
  .controller('myController', ['$scope', '$http', function($scope, $http) {

  }]);

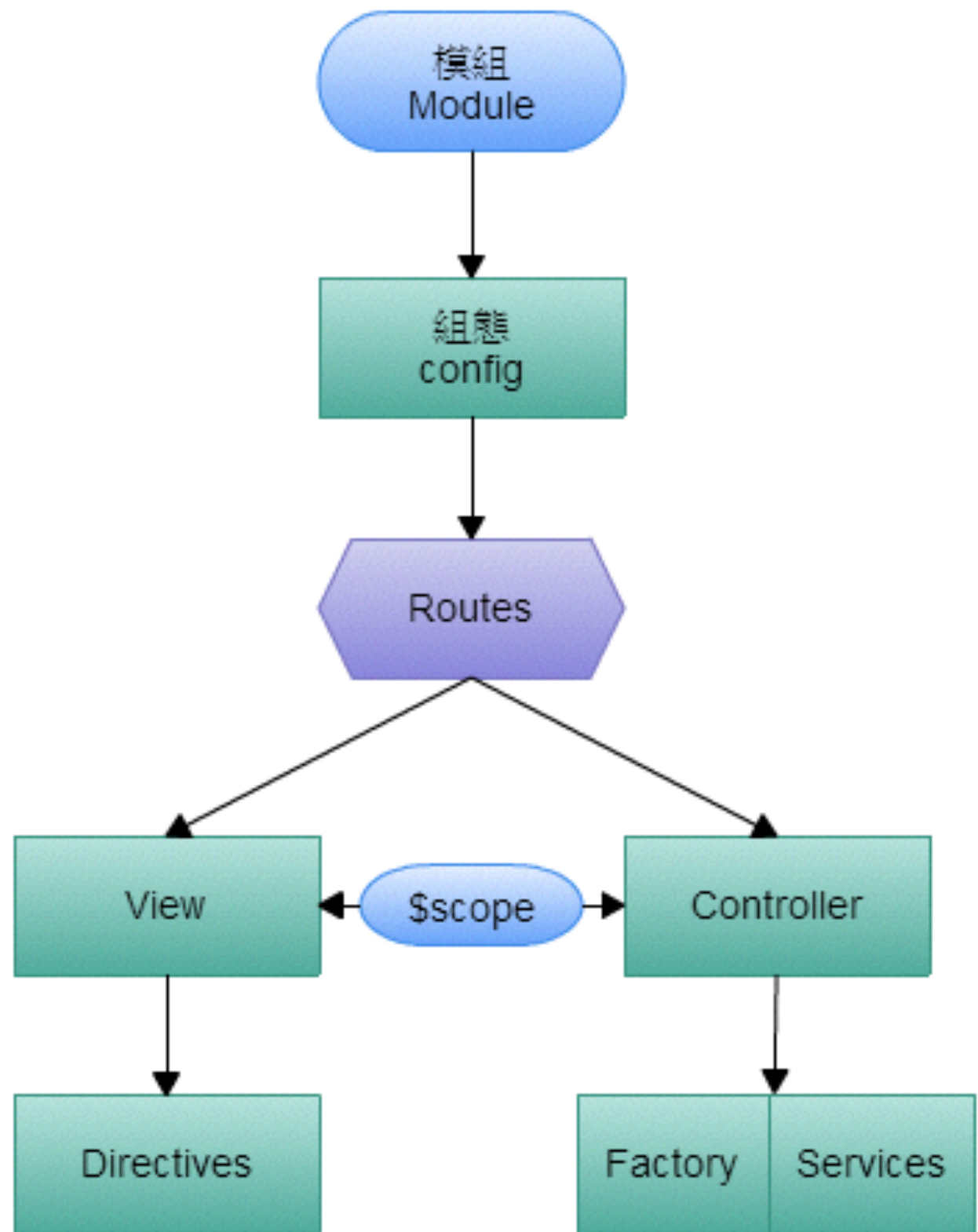
// 壓縮後, AngularJS 可以透過參照知道c、d 代表的參數
angular.module('a', [])
  .controller('b', ['$scope', '$http', function(c, d) {

  }]);
```


Labs 資料新增/修改

- 上週未完成範例：前端資料處理
 - 新增、刪除、修改
- 陣列操作：
 - 增加陣列元素：`objs.push(obj)`
 - 陣列中找到某元素 `objs.indexOf(obj)`
 - 在陣列中移除元素 `objs.splice(idx, 1)`

View UI 介紹



orderBy 資料排序

- AngularJS 內建的資料排序功能，使用在View中
- `{{ $scope.data | orderBy : expression : reverse }}`
- example: `{{ list in lists | orderBy:'name' }}`

Lab 6

- 將水庫進水量(`dailyInflow`)由高到低，或由低到高排序
- 怪怪的地方？`string` or `float(int)`

Lab 6-1

- 如何用變數取代直接指定欄位名稱?

Lab.6-2 orderBy 練習



- 設計一事件，當使用者點擊[集水區進水量]欄位時，自動依照該欄位排序
- 提示：`ng-click`
- 進階：設計一圖示作 `description` 或 `increase` 排序的指示

Filter 資料過濾

- 語法與orderBy類似，功能不同
- `data | filter:expression:comparator`
- 每個動作都會觸發迴圈，使用上需小心，避免拖慢執行速度

Filter 功能—格式化資料

- 數字 `number`: 小數點位數
- 貨幣符號 `currency`: 'NT' : 4
- 日期 `date`: 'fulldate', 'yyyy'

Filter 功能—過濾資料

- `data | filter:{condition:value}`

Lab 7

- 水庫名稱搜尋
- 全文搜尋

其他view常用指令

- `LimitTo:10` 可限制輸出字元
- 限制陣列顯示數量

自行定義filter

- 可自行透過程式擴充filter
- 可以針對不同的controller建立不同的filter

Lab 8 自訂filter

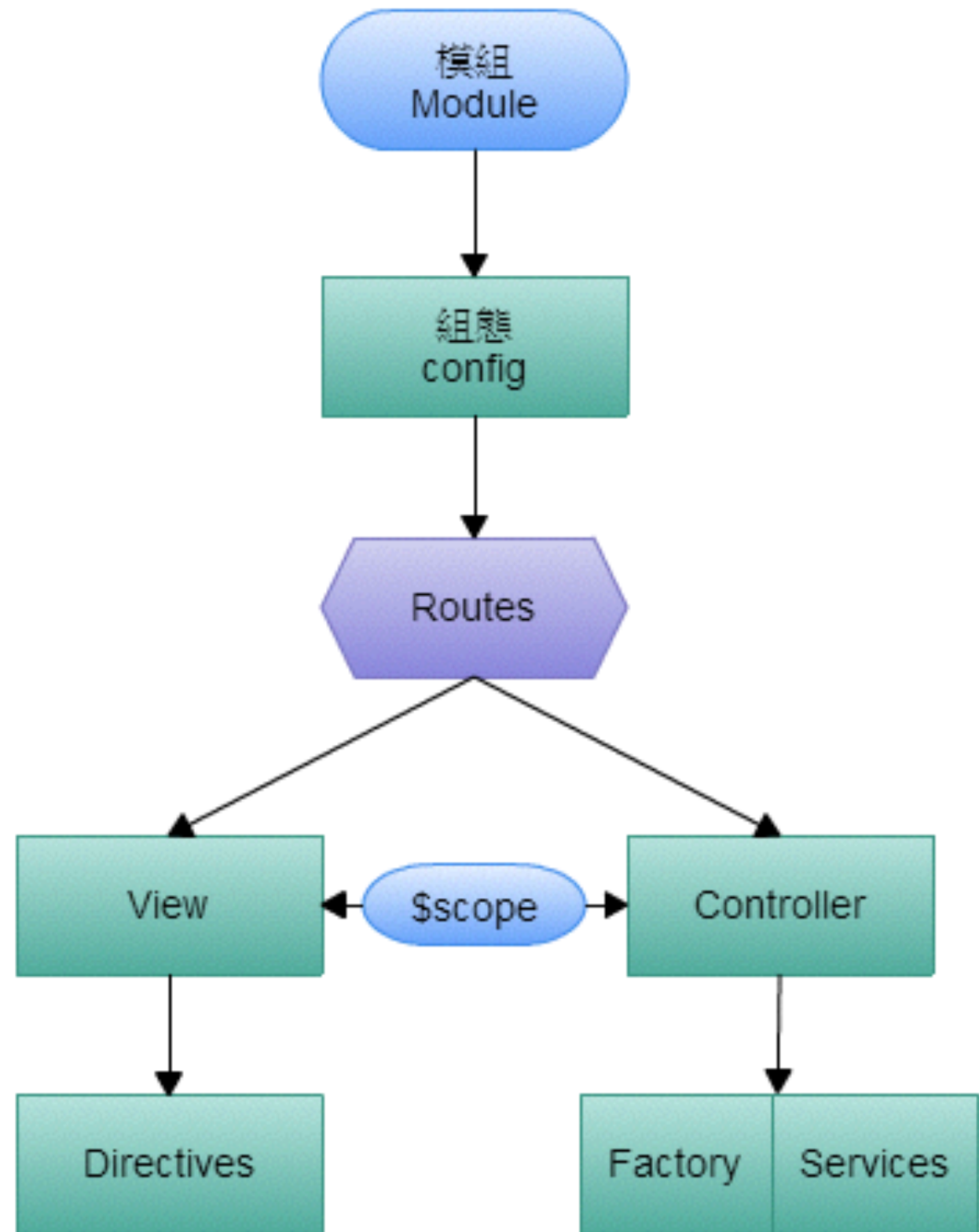
- 傳入數字若非數字，則直接回傳該值
- 倘若大於1，則直接回傳該數字英文用法，如：
1st, 2nd, 3rd, 4th.....等

Lab.8-1 filter 練習



- 設計一 `filter`，可以將超過規定之長度字串自動截去，改以 `.....` 表示（常見於最新消息、新聞）
- 提示：`javascript` 擷取特定長度字串語法：
`newStr = s.substring(起始字元, 擷取長度)`

AngularJS Directives



directives

- 是AngularJS 用來擴充HTML的一種方式
- 可以讓使用者自訂HTML tag 及行為與事件
(類似widget)
- 可以簡化DOM操作

AngularJS 內建directives

- AngularJS 本身內建許多directives
- 只要是ng開頭的幾乎都是AngularJS內建的directives

常用內建Directives

ng-app↵	定義 AngularJS 應用程式的 root 元件↵
ng-model↵	結合 HTML 元件數值與應用程式資料↵
ng-show↵	當條件為真時，顯示特定區塊↵
ng-hide↵	當條件為真時，隱藏特定區塊↵
ng-click↵	滑鼠點擊事件↵
ng-class↵	可以讓使用者依據不同的條件設定 class↵
ng-style↵	可以依據不同條件使用不同的 style↵
ng-switch↵	依據不同情況切換 DOM 架構或 template↵
ng-repeat↵	依據提供的陣列數量重複顯示 HTML 元件↵
ng-animate↵	可透過 <u>css</u> 、 <u>javascript</u> 呈現動畫效果↵

Lab 練習之前

- bootstrap css framework 介紹及安裝
(使用CDN即可)
- <http://getbootstrap.com/getting-started/>
- 學會modal顯示

Lab9

- ng-show、ng-hide 範例

- ng-click 範例

- ng-class、ng-style 範例

- ng-switch 範例

- ng-animate 範例

Lab.9-1 ng directives 練習



- 設計一button，點選按鍵之後會出現一個div及其內容，再點選一次，div會消失

自訂 Directives

命名習慣

- 使用獨特的前置名稱
- 不要使用`ng`開頭的前置名稱
- 命名習慣
 - AngularJS的UI，通常使用`ui-`
 - 單位名稱(ex:ASCC) 可以使用`ascc-`

directives 格式

```
angular.module("demo", [])  
  .directive('myEditor', [function() {  
    return {  
      restrict: 'E'(A,C,M),  
      scope: {data: "=@"},  
      template: "html code",  
      link: function($scope, $element, $attrs) { }  
    };  
  }]);
```


restrict 類別

- E(HTML Element)
`<my-editor></my-editor>`
- A(attribute) 預設
- `<div my-editor></div>`
- C(class)
`<div class='my-editor'></div>`
- M(mark 註解)
`<!-- my-editor -->`

directives template

- template: "<div>...</div>"
- template: "views/oo.html"

directives 的 scope

- 語法：scope:
 - false：預設值，使用/繼承程式的\$scope
 - true：繼承程式的\$scope，但在directives異動，不會改變上層\$scope的內容
 - object：使用傳入{key:value}形式的物件
 - {directives中使用的dataName: 外部資料}
 - 外部資料來源可以有兩種方式取得：
 - one-way binding：=
 - two-way binding：@

scope 外部資料取得

• =

```
<div ng-repeat="List in Lists">  
  <my-Editor player="List"></my-  
  Editor>  
</div>
```

• scope: { myData:"=player" }

Lab10

將ubike 資料顯示改用directives方式改寫

- `<div bike-datas="List.retVal"></div>`
- `scope: { bikeDatas: '=' }`
- `directives` 會建立stockData供內部使用
- `stockData` 的值會被設為 HTML 端bike-datas的傳入值 (`List.retVal`)

Lab.10-1 directives 練習



- 比照ubike範例，將水庫進水量也以 directives 方式改寫
- <http://140.109.6.150:10080/>

Lab10-2 傳入第二組參數

- 將 `ubike` 資料顯示改用 `directives` 方式改寫，並增加下拉選單 `filter` 功能，讓使用者可以選擇地區

Link function

- directives的Link function 就像是view與controller內function的關係
- 定義directives需要的API及資料異動
- 每次directives被啟動，就會執行Link function，各個directives Link function 各自獨立，互不干擾
- 傳入參數固定(\$scope, \$element, \$attrs)

Lab10 directives 範例

- 增加與directives互動的getBalance function，取得UBike空位剩餘數

Directives 使用tips

- 盡量使用 `template` 而非 `templateURL`，因為 `templateURL` 會多一次 `request`
`template: '<div>.....</div>'`
`templateURL: '/tmp/a.html'`
- 盡量使用 `ng-if` 而非 `ng-show/hide`，`ng-if` 只會在 `true` 時才建立 DOM 元素
- 盡量把 `directives` 當作是顯示資料 UI 使用，主要的商業邏輯還是放在 `controller` 中