



FRONT-END FRAMEWORKS

BÀI 4: GIỚI THIỆU ANGULARJS

- ⊙ Hiểu AngularJS
- ⊙ Viết mã AngularJS đơn giản
- ⊙ Hiểu được khái niệm
 - ⊙ View
 - ⊙ Model
 - ⊙ Controller
- ⊙ Sử dụng sự kiện

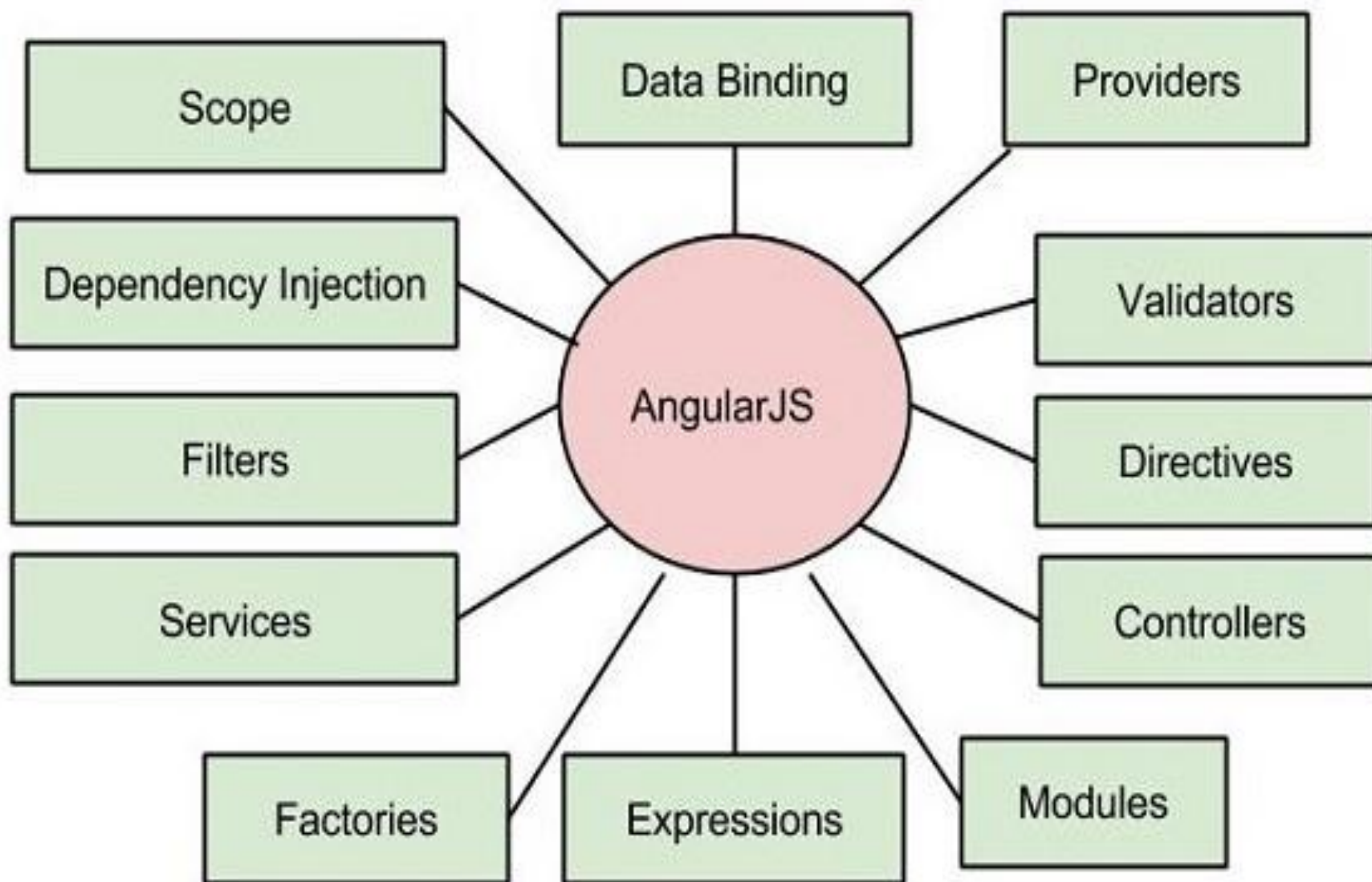


- 📖 Giới thiệu AngularJS
- 📖 Cài đặt môi trường
- 📖 Tìm hiểu khái niệm về
 - 📖 Scope
 - 📖 Model
 - 📖 Expressions
 - 📖 DataBinding
 - 📖 Controller
 - 📖 Modules
- 📖 Mô hình MVC
- 📖 Điều khiển sự kiện



- ❑ AngularJS là một Framework được xây dựng trên nền tảng của JavaScript.
- ❑ AngularJS rất mạnh trong lập trình giao diện phía client và tổ chức ứng dụng web Single Page Application (SPA).
- ❑ AngularJS hoạt động dựa trên các thuộc tính HTML mở rộng được gọi là chỉ thị.
- ❑ AngularJS rất phổ biến, được hàng ngàn các lập trình viên trên thế giới ưa chuộng và sử dụng.
- ❑ AngularJS tự động sửa lỗi với các trình duyệt khác nhau.

CÁC THÀNH PHẦN CỦA ANGULARJS



❑ Ưu điểm:

- ❖ AngularJS cho phép tạo ra các ứng dụng một cách đơn giản với mã được tổ chức khoa học, rõ ràng.
- ❖ AngularJS sử dụng data bind - liên kết dữ liệu với các thẻ HTML nên làm giảm thiểu mã lệnh đọc ghi dữ liệu.
- ❖ AngularJS có thể chạy trên hầu hết các trình duyệt điện thoại thông minh.

❑ Nhược điểm:

- ❖ Không an toàn: Được phát triển từ javascript nên nó không an toàn, phía máy chủ phải thường xuyên xác nhận quyền truy cập.
- ❖ Phụ thuộc: Nếu người dùng vô hiệu hóa javascript thì ứng dụng không hoạt động được.
- ❖ Hạn chế về SEO

- ❑ Download thư viện Angular: <https://angularjs.org/>
- ❑ Nhúng `<script src="angular.min.js"></script>` vào các trang web



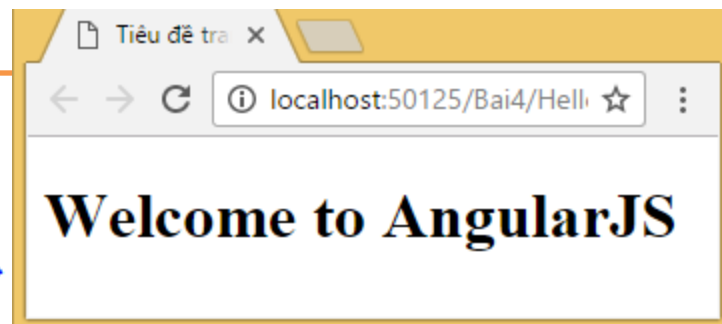
The image shows the 'Download AngularJS' page from the AngularJS website. The page has a title 'Download AngularJS' and a close button. It contains several sections for downloading and installing AngularJS:

- Branch:** Two buttons: '1.6.x (latest)' and '1.2.x (legacy)'.
- Build:** Three buttons: 'Minified', 'Uncompressed', and 'Zip'.
- CDN:** A text input field containing the URL: `https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/angularjs/1.6.2/angular.min.js`.
- Bower:** A text input field containing the command: `bower install angular#1.6.2`.
- npm:** A text input field containing the command: `npm install angular@1.6.2`.
- Extras:** A link labeled 'Browse additional modules'.

At the bottom of the page, there is a link for 'Previous Versions' and a large blue 'Download' button with a download icon. An orange arrow points from the 'Download' button to a file explorer window on the right. The file explorer shows a directory structure for 'Angular(2)' with subfolders 'css', 'fonts', and 'js'. The 'js' folder is expanded, showing a list of files: 'angular.min.js', 'bootstrap.js', 'bootstrap.min.js', 'jquery.min.js', and 'npm.js'. The 'angular.min.js' file is highlighted in blue.

- ❑ Bất kỳ công cụ soạn thảo văn bản có thể sử dụng để viết mã Angular.
- ❑ Các công cụ sau đây thường được sử dụng vì hỗ trợ cho các thao tác HTML, CSS và JavaScript
 - ❖ NetBean
 - ❖ Eclipse
 - ❖ Dreamweaver
 - ❖ Notepad++
 - ❖ Visual Studio
- ❑ Bạn cũng cần webserver để có thể triển khai bài số 8 (phần định tuyến và bao hàm)


```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Welcome to AngularJS</title>
  <meta charset="utf-8" />
  <script src="../js/angular.min.js"></script>
</head>
<body ng-app="myapp">
  <div ng-controller="myctrl">
    <h1>{{welcome}}</h1>
  </div>
  <script>
    function myfunc($scope) {
      $scope.welcome = "Welcome to AngularJS";
    }
    var app = angular.module("myapp", []);
    app.controller("myctrl", myfunc);
  </script>
</body>
</html>
```



- ❑ `<script src="../js/angular.min.js"></script>`
 - ❖ Nhúng thư viện AngularJS
- ❑ Chỉ thị `@ng-app`
 - ❖ Định nghĩa phạm vi ứng dụng AngularJS
- ❑ Chỉ thị `@ng-controller`
 - ❖ Định nghĩa phạm vi giao diện được điều khiển bởi controller
- ❑ Biểu thức `{{welcome}}`
 - ❖ Biểu thức AngularJS hiển thị giá trị thuộc tính **welcome** trong đối tượng **\$scope**
- ❑ `var app = angular.module("myapp", [])`
 - ❖ Tạo module ứng dụng AngularJS
- ❑ `app.controller("myctrl", myfunc);`
 - ❖ Định nghĩa hàm `myfunc` xử lý phạm vi giao diện `myctrl`



DEMO

- + Download thư viện
- + Hiện thực hóa slide trước



```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Welcome to AngularJS</title>
  <meta charset="utf-8" />
  <script src="../../js/angular.min.js"></script>
</head>
<body ng-app="myapp">
  <div ng-controller="myctrl">
    <h1>{{welcome}}</h1>
  </div>
  <script>
    angular.module("myapp", []).controller("myctrl", function($scope) {
      $scope.welcome = "Welcome to AngularJS";
    });
  </script>
</body>
</html>
```

Module ứng dụng
AngularJS

Hàm điều khiển phạm
vi giao diện myctrl

```
<div ng-app="myapp">
  <div ng-controller="myctrl">
    <h2>{{info.fpoly}}</h2>
    <h4>{{info.course}}</h4>
  </div>
  <script>
    angular.module("myapp", []).controller("myctrl", function($scope) {
      $scope.info = {
        fpoly: "FPT Polytechnic",
        course: "Welcome to AngularJS"
      }
    });
  </script>
</div>
```

❑ **\$scope.info** là một đối tượng gồm 2 thuộc tính

❖ **fpoly** có giá trị là "FPT Polytechnic"

❖ **course** có giá trị là "Welcome to AngularJS"

❑ **{{info.fpoly}}** là biểu thức Angular nhằm hiển thị giá trị thuộc tính fpoly của đối tượng **\$scope.info**

```

<body ng-app="myapp">
  <div ng-controller="myctrl">
    <ul>
      <li><strong>Chủ sở hữu: </strong>{{user.fullname}}</li>
      <li><strong>Email: </strong>{{user.email}}</li>
      <li><strong>Điện Thoại: </strong>{{user.phone}}</li>
      <li><strong>Chủ Đề: </strong>{{user.topic}}</li>
      <li><strong>Website: </strong>{{user.website}}</li>
    </ul>
  </div>
  <script>
    angular.module('myapp', []).controller('myctrl', function ($scope) {
      $scope.user = {
        fullname: 'Nguyễn Văn Cường',
        email: 'cuongnv@gmail.com',
        phone: '0979 306 603',
        topic: 'Lập trình giao diện với Angular',
        website: "http://poly.edu.vn"
      };
    });
  </script>
</body>

```

- **Chủ sở hữu:** Nguyễn Văn Cường
- **Email:** cuongnv@gmail.com
- **Điện Thoại:** 0979 306 603
- **Chủ Đề:** Lập trình giao diện với Angular
- **Website:** http://poly.edu.vn

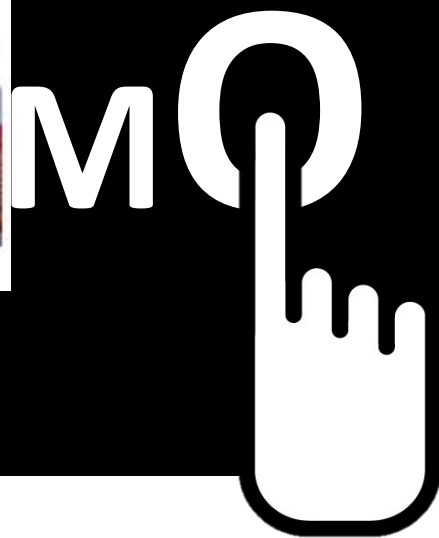
```
<div ng-app="myapp">
  <div ng-controller="myctrl">
    <h2>{{info[0]}}</h2>
    <h4>{{info[1]}}</h4>
  </div>
  <script>
    angular.module("myapp", []).controller("myctrl", function($scope) {
      $scope.info = ["FPT Polytechnic", "Welcome to AngularJS"];
    });
  </script>
</div>
```

- ❑ **\$scope.info** là một mảng gồm 2 phần tử
- ❑ **{{info[0]}}** biểu thức Angular nhằm hiển thị giá trị của phần tử đầu tiên của mảng **\$scope.info**



FPT Polytechnic HCM

Hiển thị hình ảnh với
dữ liệu lấy từ \$scope





FRONT-END FRAMEWORKS

BÀI 4 (PHẦN 2)

```
<div ng-controller="myctrl">
  <h1>{{welcome}}</h1>
  <h3 ng-bind="welcome"></h3>
  <input ng-model="welcome" />
</div>
<script>
  angular.module("myapp", []).controller("myctrl", function($scope) {
    $scope.welcome = "Welcome to AngularJS";
  });
</script>
```

Welcome to AngularJS

Welcome to AngularJS

❑ Ngoài biểu thức, AngularJS còn cho phép sử dụng các chỉ thị để buộc dữ liệu lên view.

❖ @**ng-bind** buộc dữ liệu vào nội dung thẻ bất kỳ

❖ @**ng-model**: buộc dữ liệu vào các điều khiển form.
Chỉ thị này được sử dụng để buộc dữ liệu **2 chiều**,
nghĩa là *khi dữ liệu trên điều khiển thay đổi thì giá trị của thuộc tính trong \$scope cũng bị thay đổi theo.*



- ❑ **\$scope** là một object (đối tượng) có nhiệm vụ quản lý dữ liệu (Model) được chia sẻ giữa controller và view. Nó là *cầu nối giữa controller và view*
- ❑ \$scope ngoài duy trì dữ liệu (thuộc tính) nó còn cho phép bổ sung các hàm (phương thức) thực hiện xử lý theo mục đích riêng.

- ❑ Sự kiện là những biến cố xảy ra do người sử dụng tương tác vào hoặc hệ thống phát sinh ra
- ❑ Ví dụ:
 - ❖ Click
 - ❖ Blur
 - ❖ Focus
 - ❖ Change
 - ❖ Check
 - ❖ ...
- ❑ Các sự kiện này cần được điều khiển bằng mã script để thực hiện một công việc nào đó

- ❑ Sự kiện của AngularJS được sử dụng thay vì sự kiện HTML thông thường
- ❑ Biểu thức của sự kiện là các thuộc tính, phương thức được định nghĩa trong \$scope

```
<div ng-app="myApp" ng-controller="myCtrl">
  <h1 ng-mousemove="count = count + 1">Đưa chuột vào đây</h1>
  <h2>{{ count }}</h2>
</div>
<script>
var app = angular.module('myApp', []);
app.controller('myCtrl', function($scope) {
  $scope.count = 0;
});
</script>
```

Di chuyển chuột trên
<h1> sẽ tăng số đếm

Đưa chuột vào đây

237

- ❑ Ví dụ sau đây có mục đích sử dụng như ví dụ ở slide trước, chỉ khác ở chỗ điều khiển sự kiện bằng một phương thức của \$scope

```
<div ng-app="myApp" ng-controller="myCtrl">
  <h1 ng-mousemove="myFunction()">Đưa chuột vào đây</h1>
  <p>{{ count }}</p>
</div>
<script>
  var app = angular.module('myApp', []);
  app.controller('myCtrl', function ($scope) {
    $scope.count = 0;
    $scope.myFunction = function () {
      $scope.count++;
    }
  });
</script>
```



DEMO



Tái hiện 2 ví dụ 2 slide trước

☐ Thường dùng

- ❖ ng-blur
- ❖ ng-focus
- ❖ ng-change
- ❖ ng-click
- ❖ ng-dblclick
- ❖ ng-submit

☐ Phím

- ❖ ng-keydown
- ❖ ng-keypress
- ❖ ng-keyup

☐ Chuột

- ❖ ng-mousedown
- ❖ ng-mouseenter
- ❖ ng-mouseleave
- ❖ ng-mousemove
- ❖ ng-mouseover
- ❖ ng-mouseup

☐ Thao tác nội dung

- ❖ ng-paste
- ❖ ng-copy
- ❖ ng-cut

Nhập tên của bạn:

Xin chào Trần Duy Phong!

ng-model định nghĩa một thuộc tính trong \$scope và buộc lên <input>

```
<div ng-app="">
  <div ng-controller="myctrl">
    Nhập tên của bạn:
    <input type="text" value="" ng-model="username">
    <button ng-click='sayHello()'>In thông báo</button>
    <hr>
    {{greeting}}
  </div>
  <script>
    function myctrl($scope) {
      $scope.sayHello = function () {
        $scope.greeting = 'Xin chào ' + $scope.username + '!';
      };
    }
  </script>
</div>
```

ng-click điều khiển sự kiện click với phương thức trong \$scope

Trong \$scope này gồm 2 thuộc tính là **username** và **greeting** và một phương thức là **sayHello()**



locat x

← → ↻ ⓘ localhost:50125/Bai ☆ ⋮

A: B:

DEMO



Tính tổng 2 số

- ✓ Giới thiệu AngularJS
- ✓ Cài đặt môi trường
- ✓ Tìm hiểu khái niệm về
 - ✓ Scope
 - ✓ Model
 - ✓ Expressions
 - ✓ DataBinding
 - ✓ Controller
 - ✓ Modules
- ✓ Mô hình MVC
- ✓ Xử lý sự kiện





Cảm ơn