














FRONT-END FRAMEWORKS

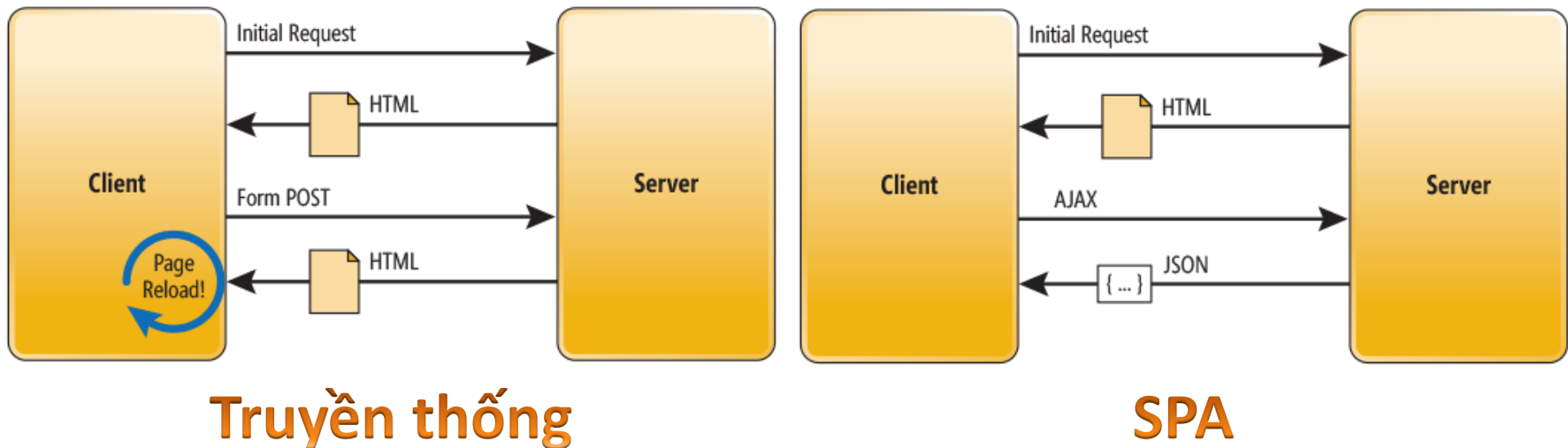
BÀI 8: SINGLE PAGE APPLICATION

- ◎ Tổ chức ứng dụng Single Page Application
 - ◎ Định tuyến
 - ◎ Bao hàm

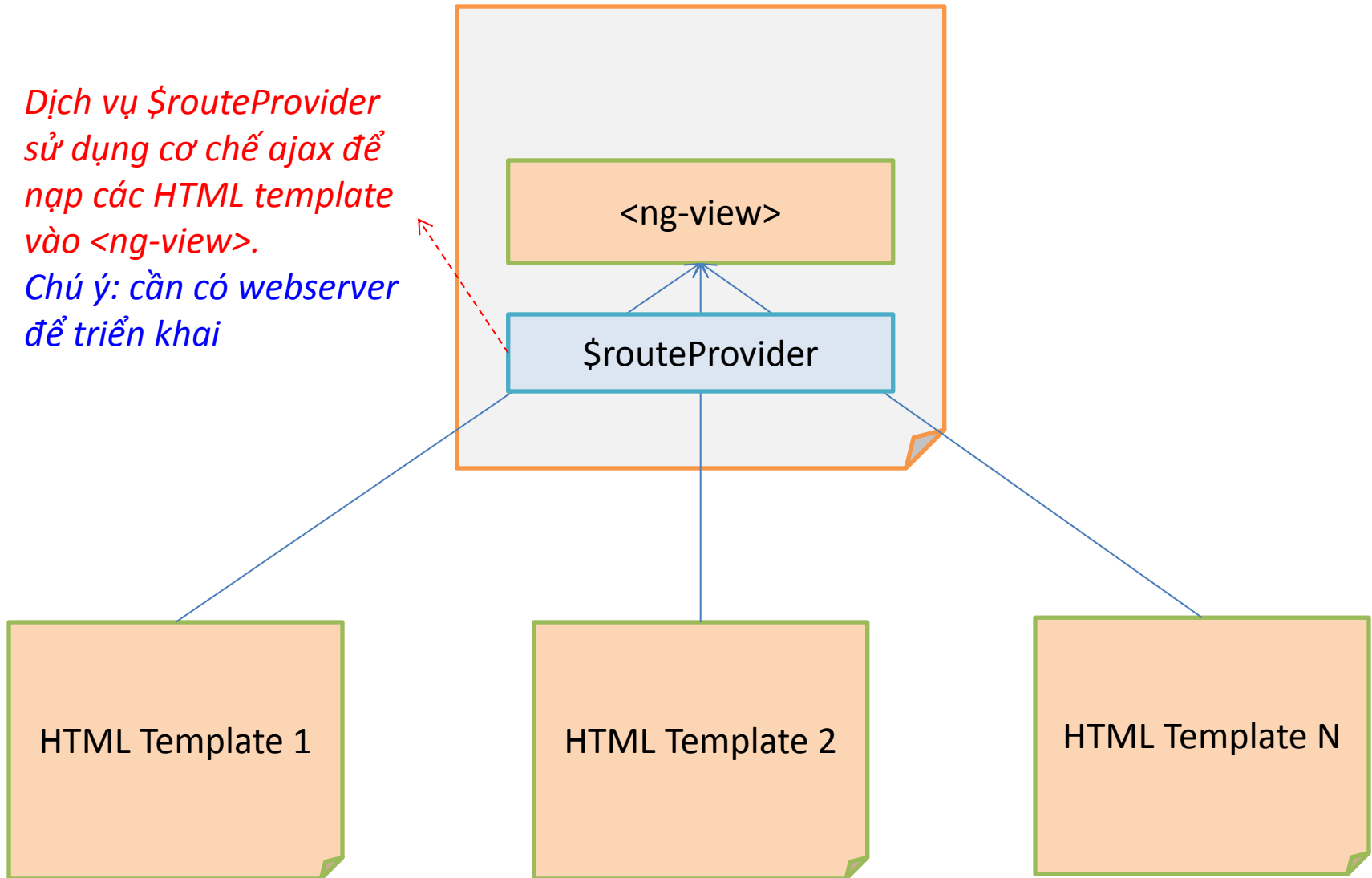


-  Giới thiệu ứng dụng SPA
-  Tìm hiểu định tuyến
 -  @ng-view, config(), template
-  Tìm hiểu \$routeProvider
 -  when(), otherwise()
-  Thuộc tính của đối tượng định tuyến
 -  template, templateUrl, redirectTo, controller, và controllerAs
-  Xử lý cache
-  Tham số định tuyến
-  Điều khiển trạng thái định tuyến
-  Bao hàm

- ❑ SPA (Single Page Application) tạm dịch là ứng dụng web một trang
- ❑ Với SPA client chỉ yêu cầu trang web 1 lần sau đó sử dụng ajax để lấy dữ liệu từ server và cập nhật lại những phần giao diện mà không phải tải lại trang web mỗi khi có yêu cầu từ người dùng



Dịch vụ \$routeProvider sử dụng cơ chế ajax để nạp các HTML template vào <ng-view>.
Chú ý: cần có webserver để triển khai



```

<head>
  <script src="js/angular.min.js"></script>
  <script src="js/angular-route.js"></script>
</head>
<body ng-app="myApp">
  <a href="#1">Red</a> | <a href="#2">Blue</a> | <a href="#3">Other</a>
  <div ng-view></div>
  <script>
    var app = angular.module("myApp", ["ngRoute"]);
    app.config(function($routeProvider) {
      $routeProvider
        .when("/1", {
          templateUrl: "root/red.html"
        })
        .when("/2", {
          templateUrl: "root/blue.html"
        })
        .otherwise({
          template: "<h1>FPT Polytechnic</h1>"
        });
    });
  </script>
</body>

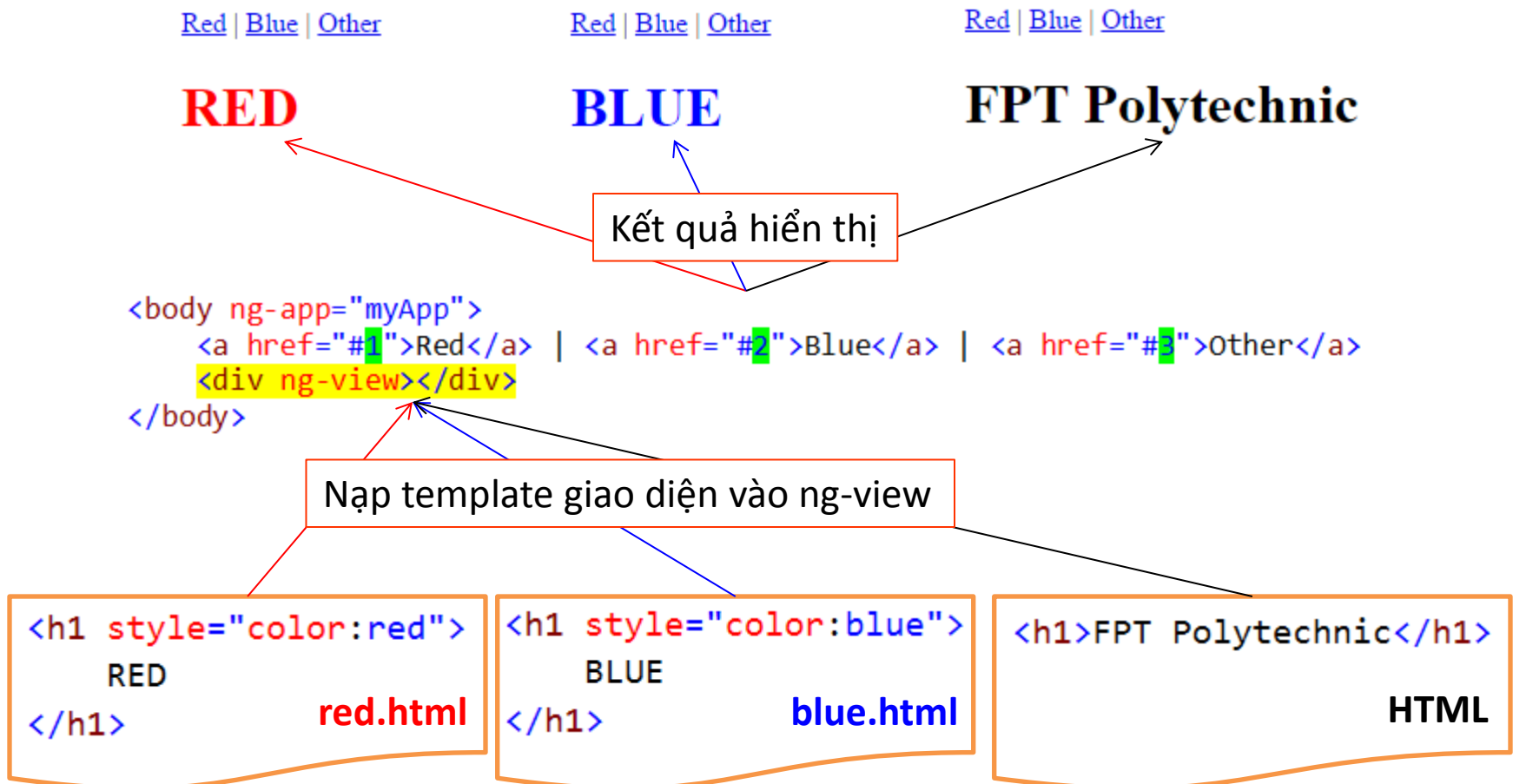
```

Thư viện định tuyến

Tạo ứng dụng có định tuyến

Xử lý các tuyến được chọn

- ❑ @ng-view đặt chỗ cho các template giao diện hiển thị khi có yêu cầu một tuyến nào đó




Chú ý:
Để triển khai SPA phải có webserver:
IIS, Xamp, Tomcat...



DEMO

Tái hiện ví dụ slide trước



- ❑ Thư viện cần thiết để tổ chức SPA
 - ❖ `angular-route.js`
- ❑ Đặt chỗ cho nội dung, có 3 cách
 - ❖ `<ng-view>`
 - ❖ `<div ng-view>`
 - ❖ `<div class="ng-view">`
- ❑ Khai báo `ngRoute` vào đối tượng ứng dụng
 - ❖ `angular.module("myApp", ["ngRoute"])`
- ❑ Sử dụng hàm **config** và truyền dịch vụ `$routeProvider`
 - ❖ `app.config(function ($routeProvider){...})`

- ❑ \$routeProvider được sử dụng để điều hướng thông qua 2 phương thức sau
 - ❖ `when(path, object)`
 - ❖ `otherwise(object)`
- ❑ Khi bạn nhấp 1 liên kết trong phạm vi ứng dụng myApp, AngularJS sẽ so sánh đường dẫn của liên kết `#path` với `path` của `when()`. Nếu phù hợp thì nó sẽ thực hiện các công việc được khai báo trong `object` của `when()`. Ngược lại (không có `path` nào phù hợp) thì nó sẽ thực hiện các công việc được khai báo trong `object` của `otherwise()`

❑ Object được truyền vào các phương thức `when()` và `otherwise()` của `$routeProvider` có cấu trúc được định sẵn, nó có một số thuộc tính sau

❖ `templateUrl`

➤ Trang web cần nạp template vào ng-view

❖ `template`

➤ HTML cần nạp template vào ng-view

❖ `controller`

➤ Tên controller điều khiển ng-view

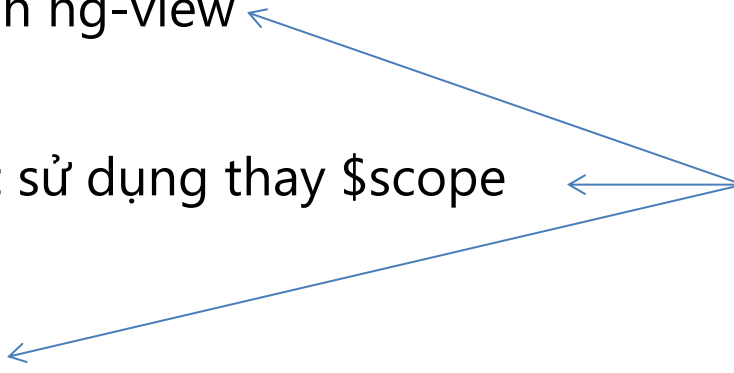
❖ `controllerAs`

➤ Bí danh controller được sử dụng thay `$scope`

❖ `redirectTo`

➤ Path muốn chuyển đến

Nghiên cứu sau



```
<body ng-app="myApp">
  <a href="#1">Red</a> | <a href="#2">Blue</a> | <a href="#3">Other</a>
  <div ng-view></div>
  <script>
    var app = angular.module("myApp", ["ngRoute"]);
    app.config(function($routeProvider) {
      $routeProvider
        .when("/1", {
          templateUrl: "root/red.html"
        })
        .when("/2", {
          templateUrl: "root/blue.html"
        })
        .otherwise({
          redirectTo: "/1"
        });
    });
  </script>
</body>
```

- ❑ Khi bạn nhấp liên kết trong vùng myApp có href không phải #1 và #2 thì sẽ tự chuyển về #1

CONTROLLER CHO TỪNG TEMPLATE

```
app.config(function($routeProvider) {
  $routeProvider
    .when("/1", {
      templateUrl: "root/red.html",
      controller: "redCtrl"
    })
    .when("/2", {
      templateUrl: "root/blue.html",
      controller: "blueCtrl",
    })
    .otherwise({
      template: "<h1>FPT Polytechnic</h1>"
    });
});
app.controller("redCtrl", function ($scope) {
  $scope.message = "I am red";
});
app.controller("blueCtrl", function () {
  $scope.message = "I am blue";
});
```

[Red](#) | [Blue](#) | [Other](#)

I am red

```
<h1 style="color:red">
  {{message}}
</h1>
```

red.html

[Red](#) | [Blue](#) | [Other](#)

I am blue

```
<h1 style="color:blue">
  {{message}}
</h1>
```

blue.html

- ❑ Controller được sử dụng định nghĩa controller điều khiển cho từng template khác nhau



DEMO



Tái hiện ví dụ slide trước

❑ Thuộc tính **controllerAs** được sử dụng thay cho \$scope

```
app.config(function($routeProvider) {
  $routeProvider
    .when("/1", {
      templateUrl: "root/red.html",
      controller: "redCtrl",
      controllerAs: "red"
    })
    .when("/2", {
      templateUrl: "root/blue.html",
    })
    .otherwise({
      template: "<h1>FPT Polytechnic</h1>"
    });
});

app.controller("redCtrl", function () {
  this.message = "I am red";
});
```

```
<h1 style="color:red">
  {{red.message}}
</h1>
```

red.html

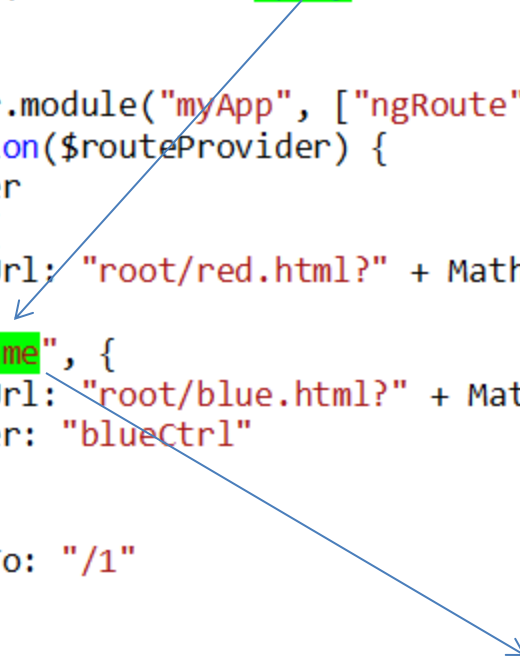
Trong controller sử dụng **this**
thay \$scope
Trong view sử dụng **controllerAs**
để truy xuất thành viên

- ❑ \$routeProvider tải các template bằng AJAX. Các template được trình duyệt cache và được sử dụng lại cho lần truy cập sau.
- ❑ Để đảm bảo luôn tải template với nội dung mới, bạn cần làm cho templateUrl khác đi mỗi lần tải bằng cách bổ sung thêm số ngẫu nhiên làm tham số

```
app.config(function($routeProvider) {  
    $routeProvider  
        .when("/1", {  
            templateUrl: "root/red.html?" + Math.random()  
        })  
        .when("/2", {  
            templateUrl: "root/blue.html?" + Math.random()  
        })  
        .otherwise({  
            redirectTo: "/1"  
        });  
});
```


❑ Bạn có thể truyền tham số cho controller thông qua thông tin đường dẫn

```
<body ng-app="myApp">
  <a href="#1">Red</a> | <a href="#2/poly">Blue</a> | <a href="#3">Other</a>
  <div ng-view></div>
  <script>
    var app = angular.module("myApp", ["ngRoute"]);
    app.config(function($routeProvider) {
      $routeProvider
        .when("/1", {
          templateUrl: "root/red.html?" + Math.random()
        })
        .when("/2/:name", {
          templateUrl: "root/blue.html?" + Math.random(),
          controller: "blueCtrl"
        })
        .otherwise({
          redirectTo: "/1"
        });
    });
    app.controller("blueCtrl", function ($scope, $routeParams) {
      alert($routeParams.name);
    });
  </script>
```





DEMO



Tái hiện ví dụ slide trước

❑ `` có thể thay đổi nhờ sử dụng `$route.updateParams()`

```
<a href="#1">Red</a> | <a href="#2/poly">Blue</a> | <a href="#3">Other</a>
<div ng-view></div>
<script>
  var app = angular.module("myApp", ["ngRoute"]);
  app.config(function($routeProvider) {
    $routeProvider
      .when("/1", {
        templateUrl: "root/red.html?" + Math.random()
      })
      .when("/2/:name", {
        templateUrl: "root/blue.html?" + Math.random(),
        controller: "blueCtrl"
      })
      .otherwise({
        redirectTo: "/1"
      });
  });
  app.controller("blueCtrl", function ($scope, $routeParams, $route) {
    $scope.name = $routeParams.name;
    $scope.reload = function () {
      $route.updateParams({ name: 'FPT University' });
    }
  });
</script>
```

THAY ĐỔI GIÁ TRỊ THAM SỐ ĐỊNH TUYẾN

```
<h1 style="color:blue">  
  BLUE = {{name}}  
</h1>  
  
<button ng-click="reload()">Reload</button>
```

blue.html

Giá trị của tham số name đã được thay đổi

[Red](#) | [Blue](#) | [Other](#)

BLUE = poly

Reload

Nhấp liên kết Blue

[Red](#) | [Blue](#) | [Other](#)

BLUE = FPT University

Reload

Nhấp nút reload

- ❑ \$routeProvider nạp HTML Template thông qua ajax.
- ❑ Người dùng cần biết trạng đang tải, đã tải hay gặp lỗi
- ❑ Bẫy các sự kiện sau đây để theo dõi trạng thái

```
app.run(function ($rootScope) {  
    $rootScope.$on('$routeChangeStart', function () {...});  
    $rootScope.$on('$routeChangeSuccess', function () {...});  
    $rootScope.$on('$routeChangeError', function () {...});  
});
```

```
<body ng-app="myApp">
  <a href="#red">Red</a>
  <a href="#blue">Blue</a>

  <div ng-show="loading" ng-class="pull-right label label-info">Loading...</div>
  <div ng-view></div>
  <script>
    var app = angular.module("myApp", ["ngRoute"]);
    app.config(function ($routeProvider) {
      $routeProvider
        .when("/red", {templateUrl: "root/red.html"})
        .when("/blue", {templateUrl: "root/blue.html"})
    });
    app.run(function ($rootScope) {
      $rootScope.$on('$routeChangeStart', function () {
        $rootScope.loading = true;
      });
      $rootScope.$on('$routeChangeSuccess', function () {
        $rootScope.loading = false;
      });
      $rootScope.$on('$routeChangeError', function () {
        $rootScope.loading = false;
        alert("Lỗi tải template");
      });
    });
  </script>
</body>
```



DEMO

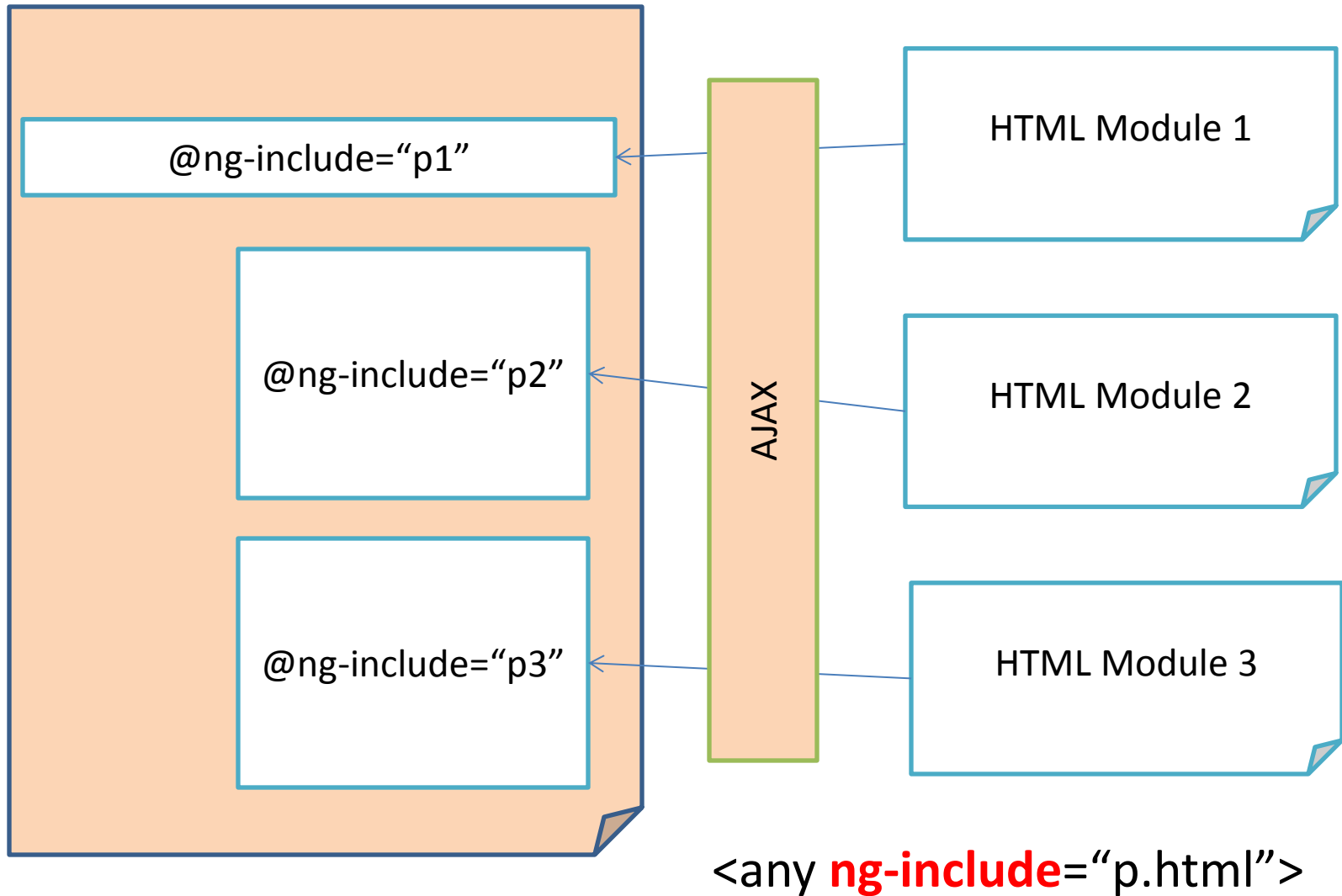


Tái hiện ví dụ slide trước



FRONT-END FRAMEWORKS

BÀI 8 (PHẦN 2)



- ❑ AngularJS cho phép module hóa các giao diện sau đó bao hàm vào một trang khác

Nguyễn Văn Tèo

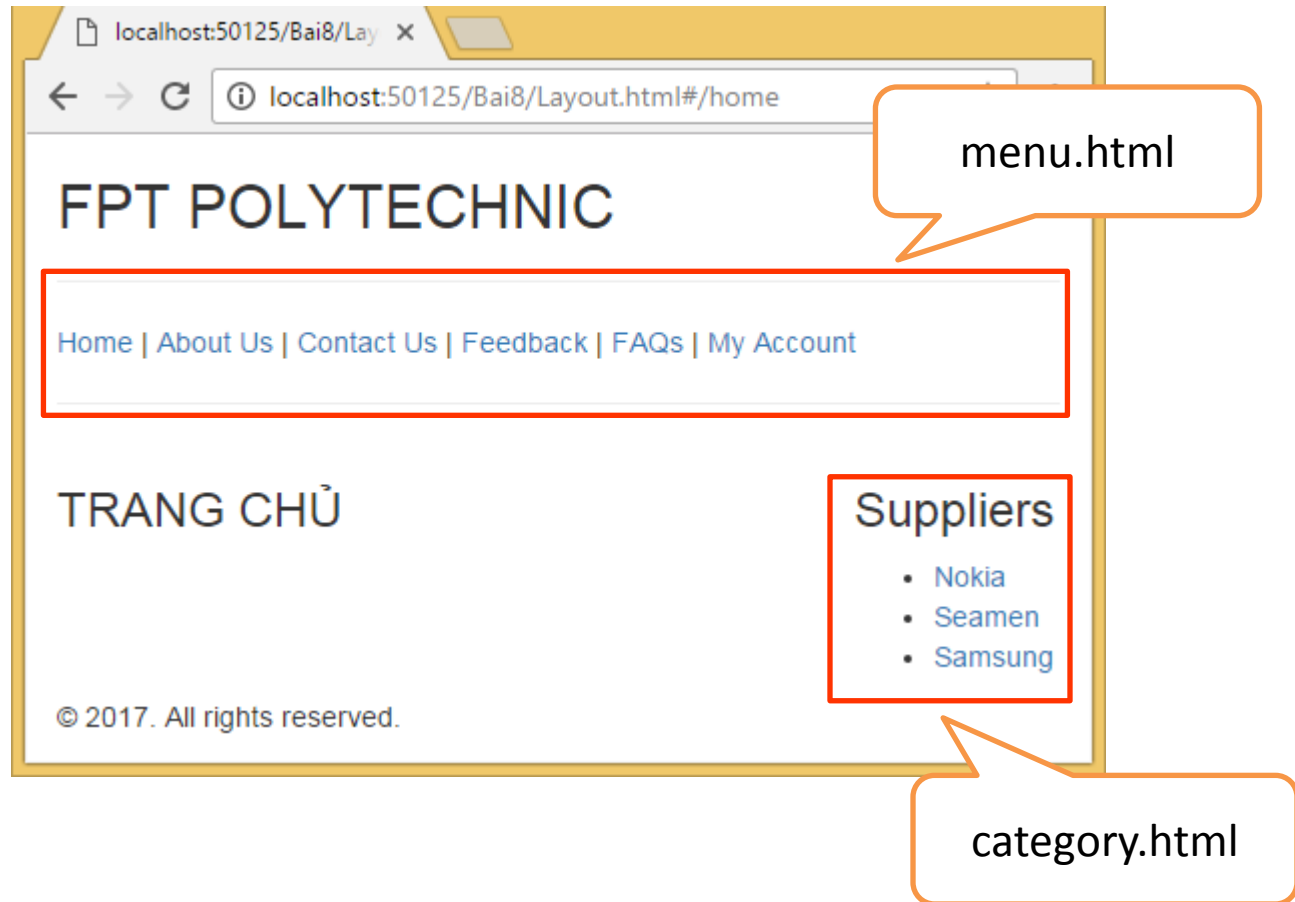
[Home](#) | [About Us](#) | [Contact Us](#) | [Feedback](#) | [FAQs](#) | [My Account](#)

Main.html

```
<div ng-app="myapp" ng-controller="myctrl">
  <nav ng-include="'_menu.html'"></nav>
  <hr />
  <script>
    var app = angular.module("myapp", []);
    app.controller('myctrl', function ($scope) {
      $scope.fullname = "Nguyễn Văn Tèo";
    });
  </script>
</div>
```

_menu.html

```
<h1>{{fullname}}</h1>
<hr />
<a href="#">Home</a> |
<a href="#">About Us</a> |
<a href="#">Contact Us</a> |
<a href="#">Feedback</a> |
<a href="#">FAQs</a> |
<a href="#">My Account</a>
```



```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Tổ chức SPA</title>
  <script src="../../js/jquery.min.js"></script>
  <script src="../../js/bootstrap.min.js"></script>
  <link href="../../css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet" />
  <script src="../../js/angular.min.js"></script>
  <script src="../../js/angular-route.js"></script>
</head>
<body ng-app="myApp">
  <div class="container">
    <header>
      <h2>FPT POLYTECHNIC</h2>
    </header>
    <nav>
      <nav ng-include="'layout/menu.html'"></nav>
    </nav>
    <div class="row">
      <article class="col-xs-9">
        <div ng-view></div>
      </article>
      <aside class="col-xs-3">
        <nav ng-include="'layout/category.html'"></nav>
      </aside>
    </div>
    <footer>
      &copy; 2017. All rights reserved.
    </footer>
  </div>
  <script src="js/webapp.js"></script>
  <script src="js/product.js"></script>
</body>
</html>
```

```
<hr />
<a href="#home">Home</a> |
<a href="#about">About Us</a> |
<a href="#contact">Contact Us</a> |
<a href="#feedback">Feedback</a> |
<a href="#faq">FAQs</a> |
<a href="#account">My Account</a>
<hr />
```

```
<h3>Suppliers</h3>
<ul>
  <li><a href="#supplier/nokia">Nokia</a></li>
  <li><a href="#supplier/seamen">Seamen</a></li>
  <li><a href="#supplier/samsung">Samsung</a></li>
</ul>
```

webapp.js

```
var app = angular.module("myApp", ["ngRoute"]);
app.config(function ($routeProvider) {
  $routeProvider
    .when("/home", {
      templateUrl: "home.html?" + Math.random()
    })
    .when("/about", {
      templateUrl: "about.html?" + Math.random()
    })
    .when("/contact", {
      templateUrl: "contact.html?" + Math.random()
    })
    .when("/feedback", {
      templateUrl: "feedback.html?" + Math.random()
    })
    .when("/faq", {
      templateUrl: "faq.html?" + Math.random()
    })
    .when("/account", {
      templateUrl: "account.html?" + Math.random()
    })
    .when("/supplier/:name", {
      templateUrl: "product.html?" + Math.random(),
      controller: "proCtrl"
    })
    .otherwise({
      redirectTo: "/home"
    });
});
```

home.html

<h3>TRANG CHỦ</h3>

product.html

<h1>{{supplier}}</h1>
<hr />
<h3>SẢN PHẨM</h3>

product.js

```
app.controller("proCtrl",
  function ($scope, $routeParams) {
    $scope.supplier = $routeParams.name;
  });
```



DEMO



Tái hiện ứng dụng slide trước

- ✓ Giới thiệu ứng dụng SPA
- ✓ Tìm hiểu định tuyến
 - ✓ @ng-view, config(), template
- ✓ Tìm hiểu \$routeProvider
 - ✓ when(), otherwise()
- ✓ Thuộc tính của đối tượng định tuyến
 - ✓ template, templateUrl, redirectTo, controller, và controllerAs
- ✓ Xử lý cache
- ✓ Tham số định tuyến
- ✓ Điều khiển trạng thái loading
- ✓ Bao hàm





Cảm ơn