Fpt University

FPT POLYTECHNIC

FRONT-END FRAMEWORKS

BÀI 6: LÀM VIỆC VỚI FORM VÀ KIỂM LỖI

www.poly.edu.vn

Mục tiêu

- Biết cách buộc dữ liệu form
- Biết cách đổ dữ liệu vào DropdownList
- Biết cách kiểm soát dữ liệu form

NỘI DUNG

- Chỉ thị @ng-model
- Chỉ thị @ng-model-options
- Chỉ thị @ng-checked
- Đổ dữ liệu vào dropdownlist
  - @ng-repeat
  - @ng-options
- Kiểm lỗi form
- Định dạng trạng thái form

CHỈ THỊ NG-MODEL

- @ng-model được sử dụng để buộc dữ liệu 2 chiều từ $scope vào các điều khiển của form như input, select, textarea.
- Nếu trong $scope chưa có thuộc tính được buộc lên điều khiển thì thuộc tính đó sẽ tự động được tạo ra
- Buộc dữ liệu 2 chiều có nghĩa là khi bạn thay đổi dữ liệu trong $scope thì sẽ làm thay đổi dữ liệu trên các điều khiển và ngược lại.
  - Ví dụ: <input **ng-model**="name"> sẽ buộc <input> với $scope.name. Nếu trong $scope.name đã được định nghĩa thì dữ liệu được hiển thị lên <input>, ngược lại thuộc tính $scope.name sẽ được tạo ra và sẽ nhận dữ liệu nhập vào <input>.

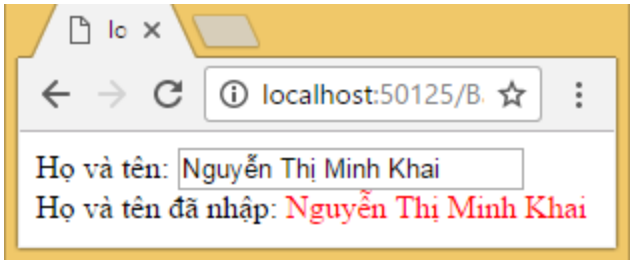
CHỈ THỊ @NG-MODEL

```
<body ng-app="">
    <form ng-controller="myctrl">
        Họ và tên:
        <input ng-model="name" />
        <br />
        Họ và tên đã nhập:
        <span style="color:red;">{{name}}</span>
        <script>
            function myctrl($scope) {
                $scope.name = "Nguyễn Thị Minh Khai";
            }
        </script>
    </form>
</body>
```

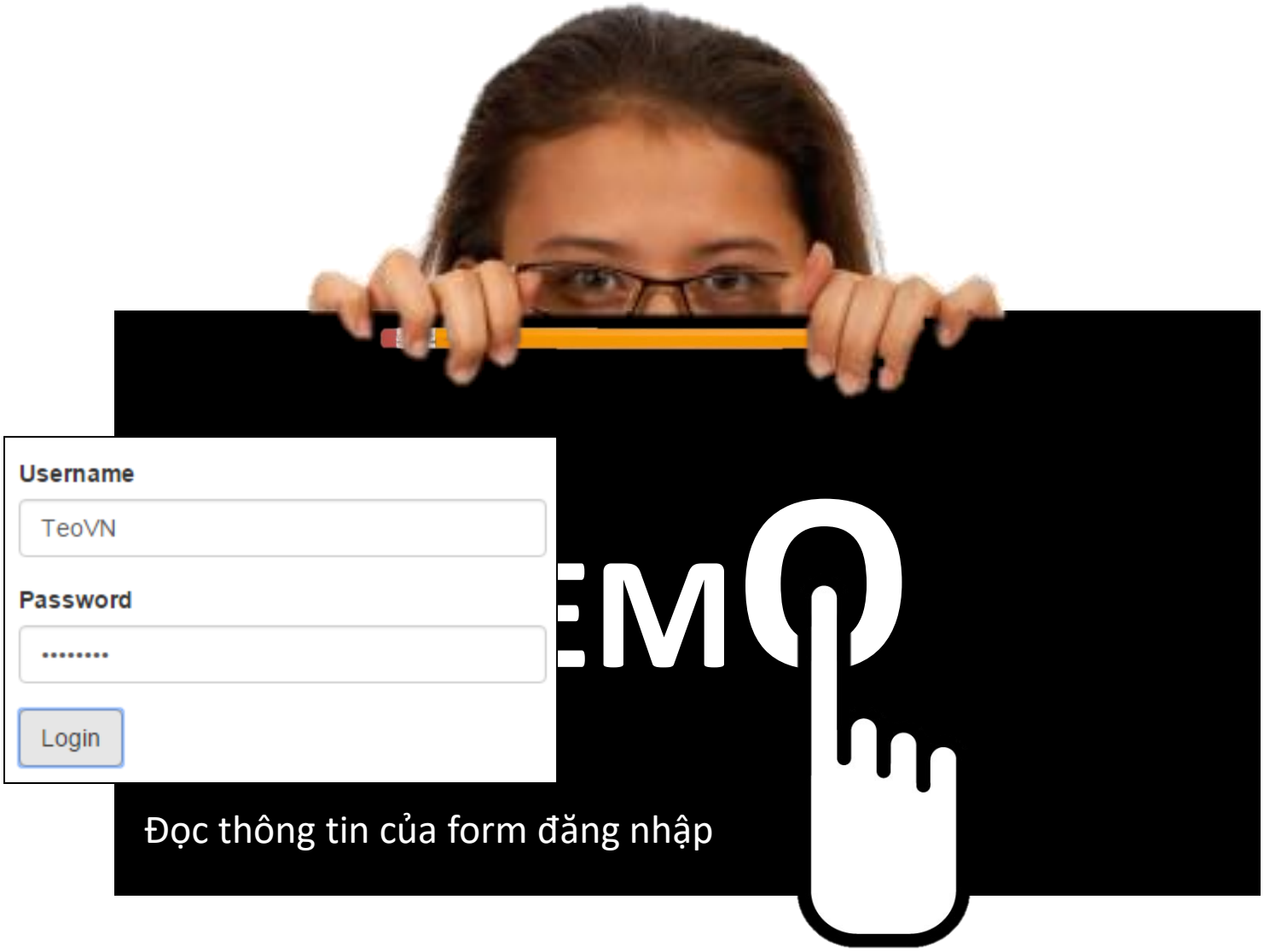
Buộc dữ liệu 2 chiều với $scope

Hiển thị dữ liệu từ $scope

Dữ liệu trong $scope



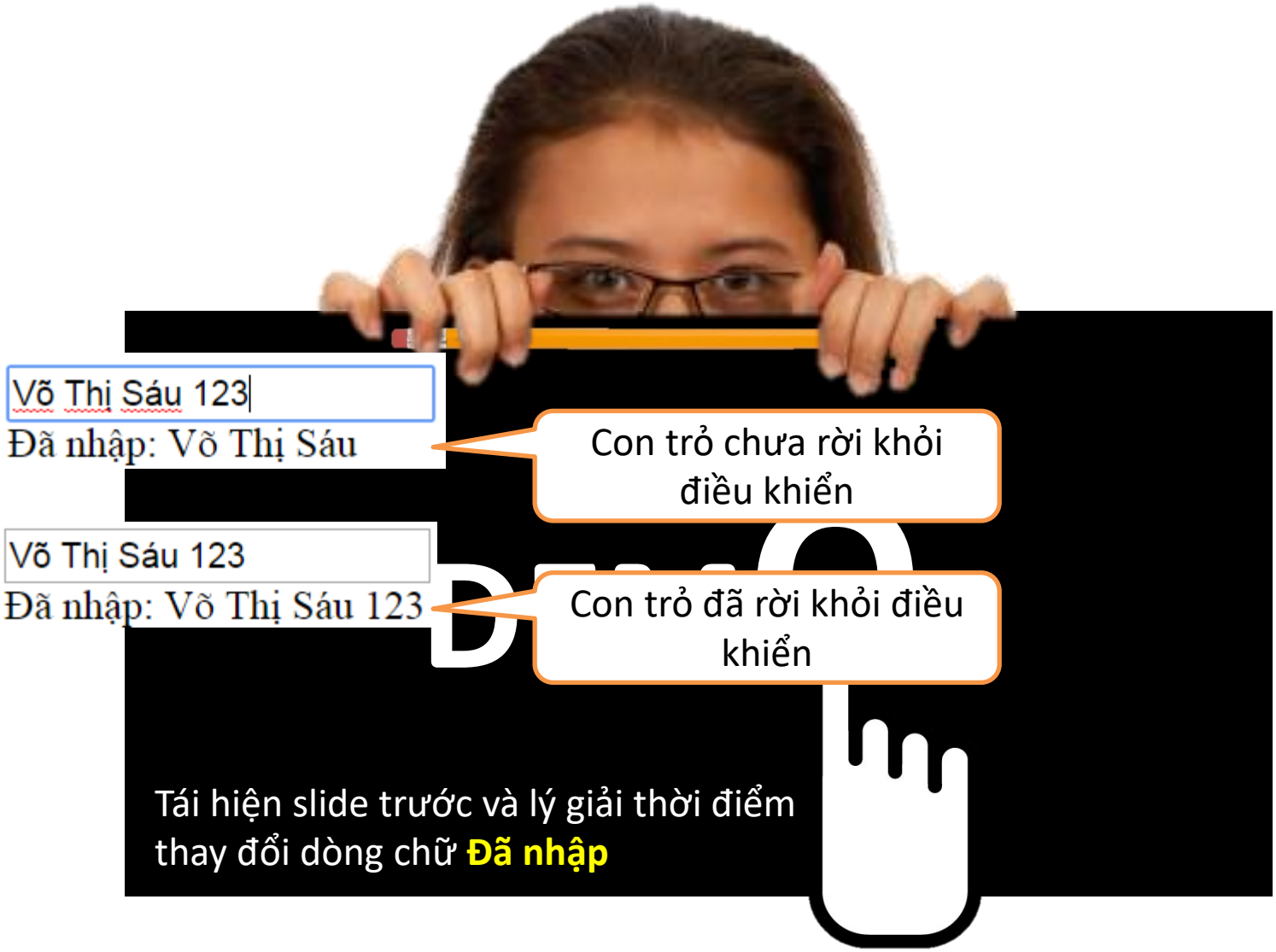
- Khi bạn nhập dữ liệu vào ô nhập **họ và tên** sẽ làm thay đổi $scope.name nên sẽ làm thay đổi ***ngay tức thì*** dữ liệu hiển thị phần **Họ và tên đã nhập**


Username
TeoVN
Password
Login
Đọc thông tin của form đăng nhập

CHỈ THỊ NG-MODEL-OPTIONS

- @ng-model buộc dữ liệu giữa điều khiển và $scope trong khi đó @ng-model-options qui định cách thức cập nhật dữ liệu từ điều khiển vào $scope
- *Chú ý: @ng-model-options được giới thiệu từ AngularJS 1.3+*
- *Ví dụ sau đây sẽ cập nhật dữ liệu trong $scope khi điều khiển mất focus*

```
<div ng-app="myApp" ng-controller="myCtrl">
    <input ng-model="name" ng-model-options="{updateOn: 'blur'}">
    <div>Đã nhập: {{name}}</div>
</div>
<script>
    var app = angular.module('myApp', []);
    app.controller('myCtrl', function ($scope) {
        $scope.name = "Võ Thị Sáu";
    });
</script>
```


Võ Thị Sáu 123
Đã nhập: Võ Thị Sáu
Con trỏ chưa rời khỏi điều khiển
Võ Thị Sáu 123
Đã nhập: Võ Thị Sáu 123
Con trỏ đã rời khỏi điều khiển
Tái hiện slide trước và lý giải thời điểm thay đổi dòng chữ **Đã nhập**

CHỈ THỊ NG-MODEL-OPTIONS

- @ng-model-options={updateOn: 'blur'}
  - Thuộc tính updateOn chỉ ra thời điểm cập nhật dữ liệu trong $scope
  - Blur là sự kiện xảy ra khi điều khiển mất trỏ phím. Bạn có thể sử dụng các sự kiện khác như: click, focus…
- Ngoài updateOn thì thuộc tính debounce cũng thường được sử dụng để chỉ ra sau bao lâu thì sẽ cập nhật dữ liệu vào $scope
- Ví dụ:
  - ng-model-options={debounce: 1000}
    - Sau 1000 mi li giây (1 giây) sẽ cập nhật dữ liệu từ điều khiển vào $scope

LÀM VIỆC VỚI CHECKBOX VÀ RADIO

- Với checkbox thì chỉ thị ng-model buộc trạng thái của checkbox vào $scope

```
<input type="checkbox" ng-model="gender" />
```

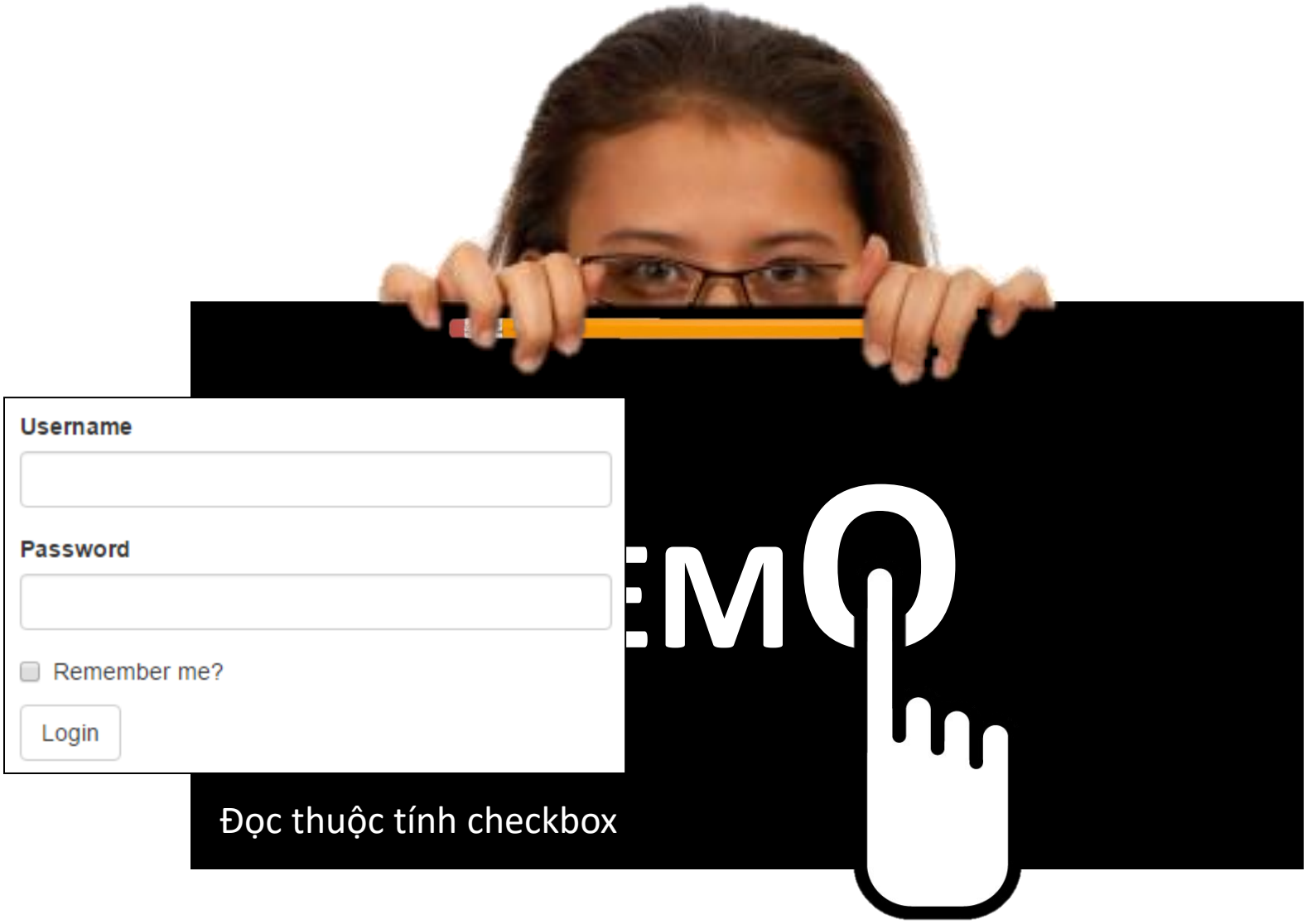
$scope.gender sẽ có giá trị true (nếu có chọn) hoặc false nếu không chọn

- Với radio thị chỉ ng-model buộc giá trị của radio được chọn vào $scope

```
<input type="radio" value="1" ng-model="gender" />
<input type="radio" value="2" ng-model="gender" />
```

$scope.gender sẽ có giá trị 1 hoặc 2 tùy thuộc vào radio nào được chọn

- Chỉ thị **ng-checked**=”expr” sẽ chọn radio hay không tùy vào giá trị của biểu thức expr


Username
Password
Remember me?
Login
Đọc thuộc tính checkbox

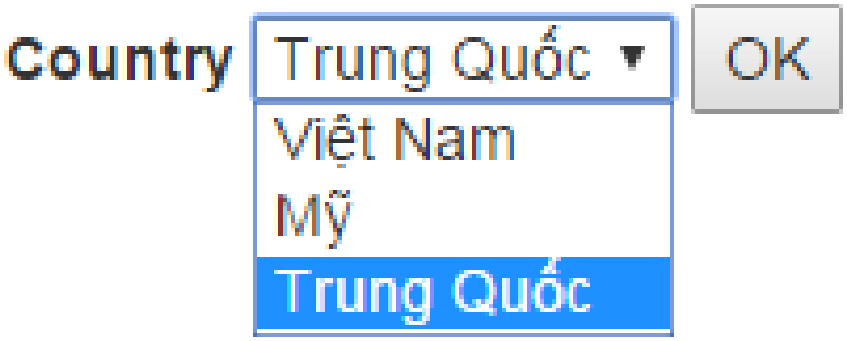

Username
Password
Remember me?
Yes
No
Login
Đọc giá trị radio được chọn

CHỈ THỊ @NG-CHECKED

- Chỉ thị **ng-checked**="expr" sẽ chọn radio/checkbox nếu giá trị của biểu thức expr là true, ngược lại sẽ bỏ chọn


```
<div class="form-group">
    <label>Sở thích :</label>
    <input type="checkbox" ng-model="all">Tất cả
    <input type="checkbox" ng-model="reading"
           ng-checked="all">Đọc sách
    <input type="checkbox" ng-model="traveling"
           ng-checked="all">Du lịch
    <input type="checkbox" ng-model="music"
           ng-checked="all">Âm nhạc
</div>
```

LÀM VIỆC VỚI DROPDOWN LIST



- DropdownList được tạo ra và buộc dữ liệu vào $scope
  - Sử dụng @ng-model để buộc giá trị mục chọn vào $scope
  - Sử dụng @ng-options hoặc @ng-repeat để đổ các mục vào dropdown list.

ĐỔ DỮ LIỆU VÀO DROPDOWN LIST

- Sử dụng @ng-repeat

```
<div ng-app="">
    <form ng-controller="myctrl">
        <label>Country</label>
        <select ng-model="country">
            <option ng-repeat="x in countries"
                    value="{{x}}">{{x}}</option>
        </select>
        <button ng-click="read()">OK</button>
    </form>
</div>
<script>
    function myctrl($scope) {
        $scope.countries = ["Việt Nam", "Mỹ", "Trung Quốc"];
        $scope.read = function () {
            alert($scope.country);
        }
    }
</script>
```

label

value

ĐỔ DỮ LIỆU VÀO DROPDOWN LIST

```
<div ng-app="">
    <form ng-controller="myctrl">
        <label>Country</label>
        <select ng-model="country"
                ng-options="x for x in countries"></select>
        <button ng-click="read()">OK</button>
    </form>
</div>
<script>
    function myctrl($scope) {
        $scope.countries = ["Việt Nam", "Mỹ", "Trung Quốc"];
        $scope.read = function () {
            alert($scope.country);
        }
    }
</script>
```

- @ng-options="***label*** for ***value*** in array" tạo danh mục chọn từ các phần tử trong mảng. Mỗi phần tử sẽ tạo một thẻ

  <option value="***value***">***label***</option>

So sánh @ng-repeat & ng-options

- Sự khác nhau giữa @ng-repeat và @ng-options:
  - @ng-repeat value của mỗi option luôn luôn là text
  - @ng-options có thể là đối tượng, mảng…

```
$scope.countries = [
    { id: "VN", name: "Việt Nam" },
    { id: "TQ", name: "Trung Quốc" }
];
```

```
<label>Country</label>
<select ng-options="x.name for x in countries"
        ng-model="country"></select>
```

$scope.country là **object**

```
<label>Country</label>
<select ng-model="country">
    <option ng-repeat="x in countries"
            value="{{x.id}}">{{x.name}}</option>
</select>
```

$scope.country là **id**

LÀM VIỆC VỚI DROPDOWN LIST

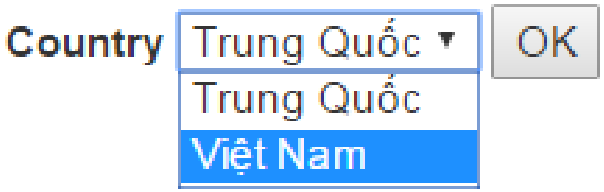
- Ngoài ra với @ng-options bạn có thể đổ các thuộc tính của một object vào dropdown list


```
<select ng-options="x for (x, y) in country"
        ng-model="prop"></select>
```

```
$scope.country = {
    id: "VN",
    name: "Việt Nam",
    currency: "VNĐ"
};
```

Ở đây
- X là tên thuộc tính
- Y là giá trị thuộc tính
- ng-model="prop" luôn luôn nhận giá trị thuộc tính được chọn

LÀM VIỆC VỚI DROPDOWN LIST




```
<select ng-model="country"
   ng-options="y.name for (x, y) in countries">
</select>
```

```
$scope.countries = {
    VN: {
        id: "VN",
        name: "Việt Nam",
        currency: "VNĐ"
    },
    TQ: {
        id: "TQ",
        name: "Trung Quốc",
        currency: "Nhân dân tệ"
    }
};
```

ng-model sẽ buộc giá trị của mục được chọn, có nghĩa là một đối tượng

Fpt University

FPT POLYTECHNIC

FRONT-END FRAMEWORKS

BÀI 6 (PHẦN 2)

www.poly.edu.vn

VALIDATION

- Trong HTML 5 bạn có thể kiểm lỗi form thông qua các thuộc tính của các điều khiển trên form
  - required
  - type="email"
  - ..
- Các thuộc tính này vẫn chưa phản ánh hết các tình trạng dữ liệu trên form
  - Dữ liệu đã bị sửa hay chưa
  - Có tương tác với điều khiển hay chưa
  - Chưa cung cấp cách định nghĩa thêm các thuộc tính kiểm lỗi mới
  - ...

VALIDATION

- Với AngularJS các qui luật kiểm lỗi được tăng cường đáng kể, giúp kiểm lỗi thuận tiện hơn.
- AngularJS không những cho biết tình trạng lỗi của các điều khiển mà còn cho biết tình trạng lỗi của form.
- Ngoài qui luật kiểm lỗi, AngularJS còn cung cấp các class CSS giúp trình bày lỗi theo từng tình trang lỗi khác nhau
- AngularJS cũng cung cấp cách thức để bạn có thể tự định nghĩa thêm các thuộc tính kiểm lỗi riêng của mình.

Ví dụ kiểm lỗi

```
<div ng-app="">
    <form name="frmUser">
        <label>Fullname</label>
        <input name="txtName" ng-model="fullname" required>
        <br />
        <label>Email</label>
        <input name="txtEmail" ng-model="email" type="email">
    </form>
    <h3>Tình trạng lỗi của các điều khiển:</h3>
    <ul>
        <li>Fullname: {{frmUser.txtName.$valid}}</li>
        <li>Email: {{frmUser.txtEmail.$valid}}</li>
    </ul>
    <h3>Tình trạng lỗi của form: {{frmUser.$valid}}</h3>
</div>
```

Fullname

Email

Tình trạng lỗi của các điều khiển:

- Fullname: false
- Email: true

Tình trạng lỗi của form: false

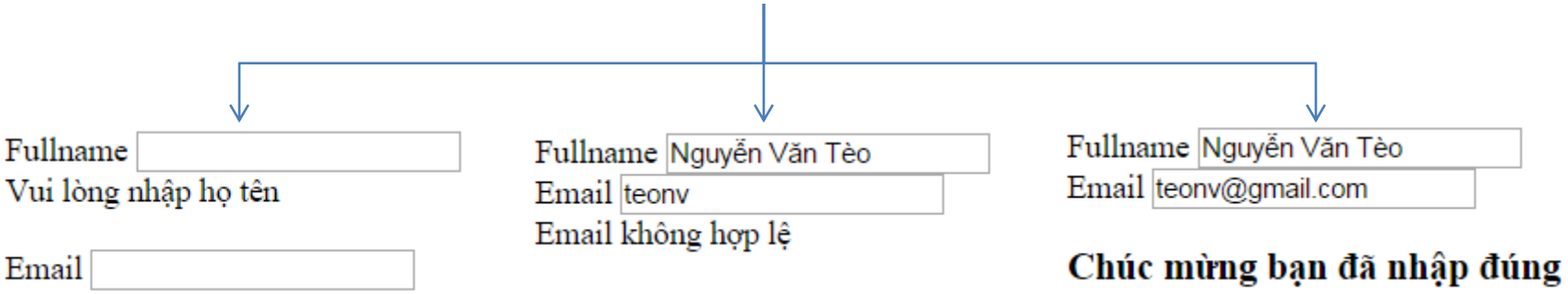
Nhập dữ liệu vào và theo dõi tình trạng của điều khiển và form

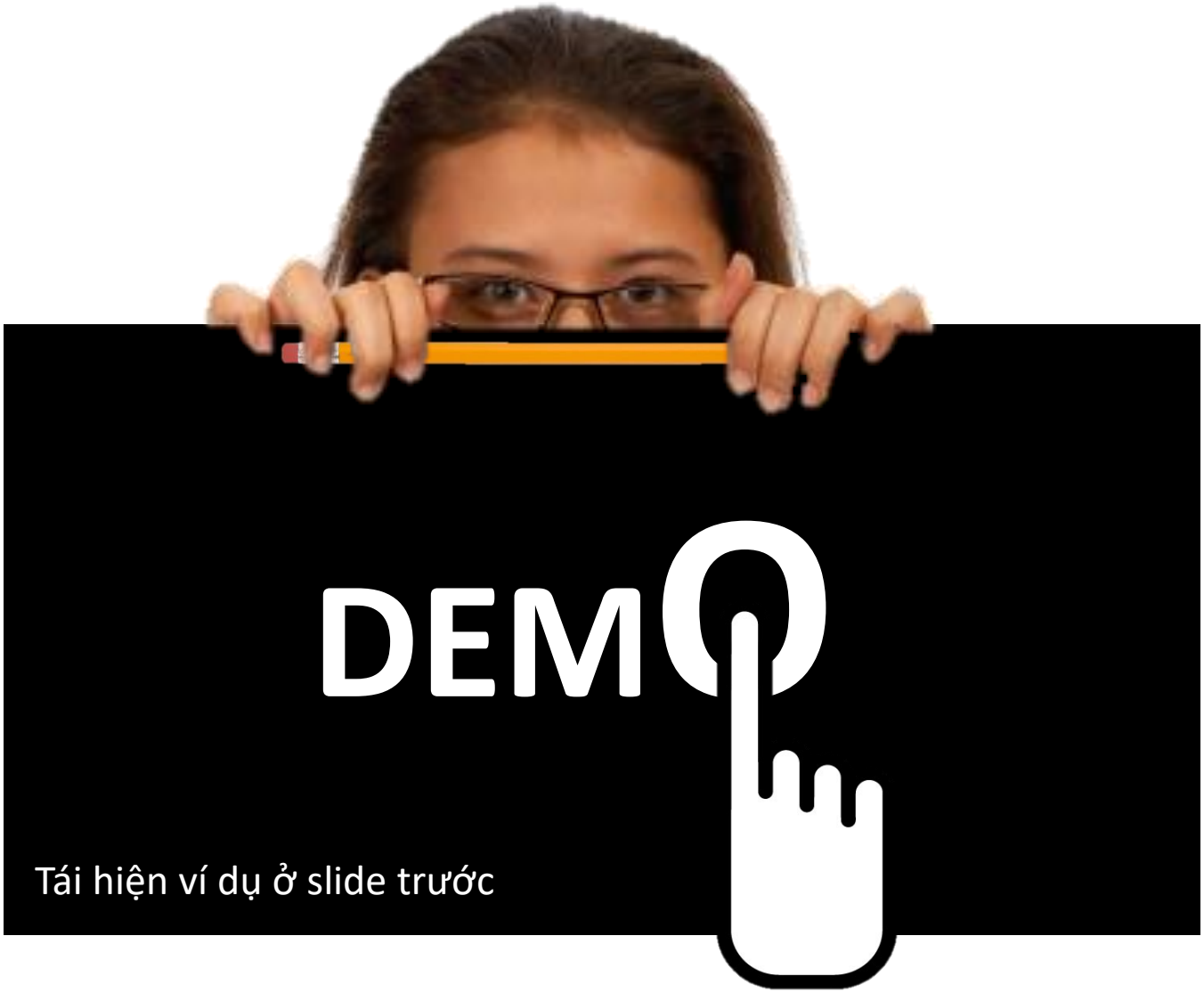
DIỄN GIẢI VÍ DỤ

- Để biết được một điều khiển đã nhập đúng như điều kiện kiểm lỗi hay chưa bạn cần kiểm tra $valid của điều khiển đó:
  - <tên form>.<tên điều khiển>.$valid
  - Ví dụ: frmUser.txtName.$valid
- Nếu đã nhập đúng thì giá trị này sẽ là true
- Form hợp lệ khi tất cả các điều khiển của form hợp lệ
- Để xác định form đã hợp lệ hay chưa bạn sử dụng thuộc tính $valid của form
  - <tên form>.$valid

THẢO LUẬN

```
<div ng-app="">
    <form name="frmUser">
        <label>Fullname</label>
        <input name="txtName" ng-model="fullname" required>
        <div ng-hide="frmUser.txtName.$valid">Vui lòng nhập họ tên</div>
        <br />
        <label>Email</label>
        <input name="txtEmail" ng-model="email" type="email">
        <div ng-hide="frmUser.txtEmail.$valid">Email không hợp lệ</div>
    </form>
    <h3 ng-show="frmUser.$valid">Chúc mừng bạn đã nhập đúng </h3>
</div>
```





Tái hiện ví dụ ở slide trước

FPT POLYTECHNIC

CÁC THUỘC TÍNH TRẠNG THÁI LỖI ĐIỀU KHIỂN

Thuộc tính	Ý nghĩa	Ví dụ
$untouched	Chưa tác động	frm1.txt1.$untouched
$touched	Đã tác động	frm1.txt1.$touched
$pristine	Chưa có sửa chữa	frm1.txt1.$pristine
$dirty	Đã có sửa chữa	frm1.txt1.$dirty
$invalid	Chưa hợp lệ	frm1.txt1.$invalid
$valid	Đã hợp lệ	frm1.txt1.$valid

```
<span ng-show="frmUser.txtName.$dirty">
        Bạn đã sửa chữa họ và tên
</span>
```

FPT POLYTECHNIC

CÁC THUỘC TÍNH TRẠNG THÁI LỖI FORM

Thuộc tính	Ý nghĩa	Ví dụ
$pristine	Chưa có sửa chữa	frm1.$pristine
$dirty	Đã có sửa chữa	frm1.$dirty
$invalid	Chưa hợp lệ	frm1.$invalid
$valid	Đã hợp lệ	frm1.$valid
$submitted	Đã gửi dữ liệu	frm1.$submitted

```
<span ng-show="frmUser.$pristine">
        Chưa sửa dữ liệu trên form
</span>
```

ĐỊNH DẠNG TRẠNG THÁI LỖI

- AngularJS cung cấp các CSS class cho phép chúng ta định dạng các trang thái kiểm lỗi của form
- Bạn chỉ cần override các class này để định nghĩa các định dạng mới cho việc trình bày trạng thái lỗi
- Ví dụ:
  - input.**ng-invalid**{}
    - định dạng cho các thẻ <input> có dữ liệu không hợp lệ
  - form.**ng-pristine**{}
    - định dạng cho các form chưa có tác động sửa chửa

TRẠNG THÁI LỖI

```
<style>
    input.ng-invalid {
        background-color: red;
    }

    form.ng-pristine {
        background-color: yellow;
    }
</style>
<div ng-app="">
    <form name="frmUser">
        <label>Email</label>
        <input name="txtEmail" ng-model="email" type="email" required>
        <span ng-hide="frmUser.txtEmail.$valid">Email không hợp lệ</span>
    </form>
    <h3 ng-show="frmUser.$valid">Chúc mừng bạn đã nhập đúng </h3>
</div>
```

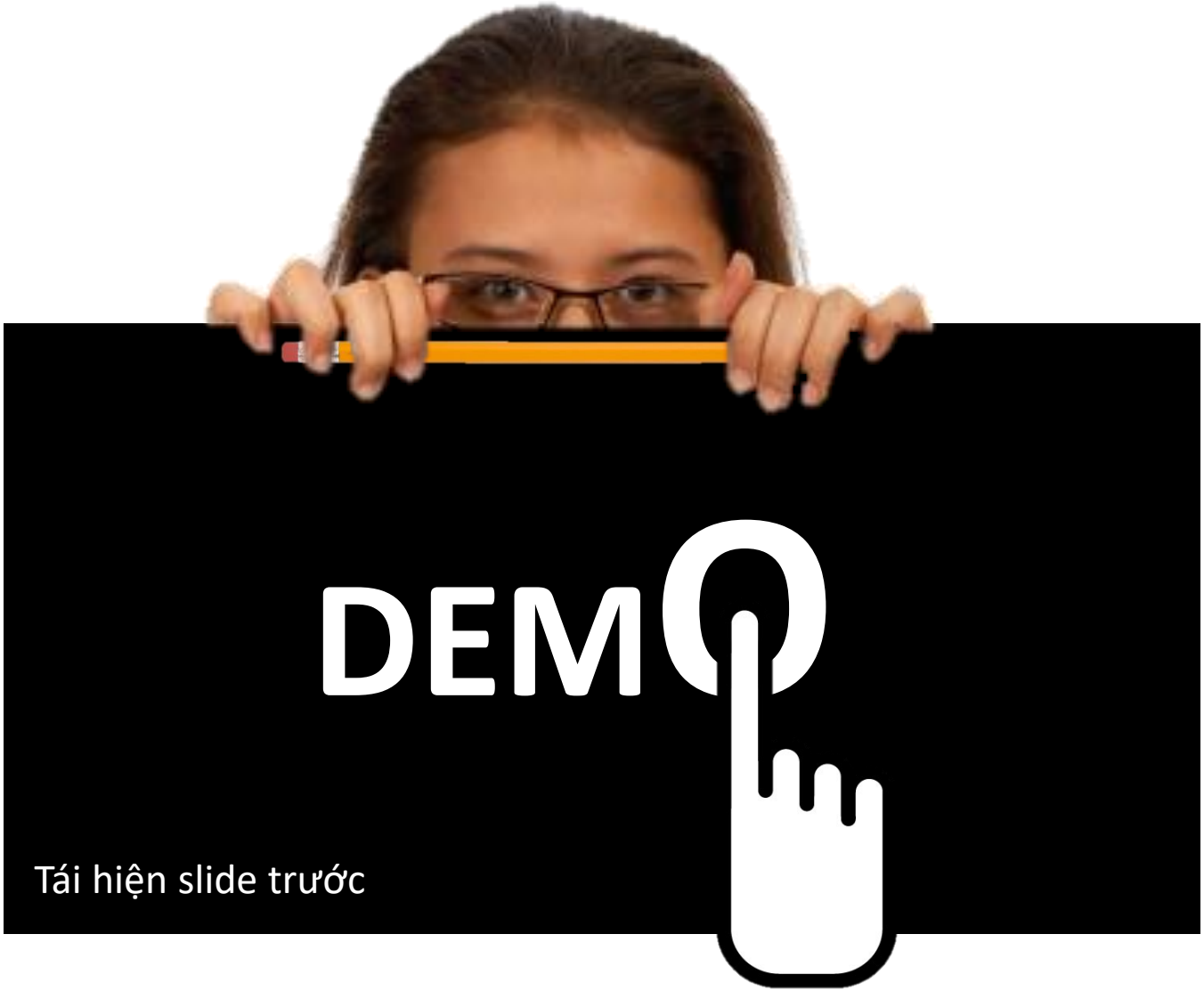
CSS cho các thẻ input có lỗi

CSS cho các form có lỗi

Email teonv Email không hợp lệ

Email teonv@fpt.edu.vn

Chúc mừng bạn đã nhập đúng


DEMO
Tái hiện slide trước

CSS CLASS TRẠNG THÁI

Trạng thái điều khiển

Thuộc tính	Ý nghĩa
.ng-untouched	Chưa tác động
.ng-touched	Đã tác động
.ng-pristine	Chưa có sửa chữa
.ng-dirty	Đã có sửa chữa
.ng-invalid	Chưa hợp lệ
.ng-valid	Đã hợp lệ
.ng-invalid-***key***	Chưa hợp lệ ***key***
.ng-valid-***key***	Đã hợp lệ ***key***

```
input.ng-invalid{
    background: gray;
}
```

Trạng thái form

Thuộc tính	Ý nghĩa
.ng-pristine	Chưa có sửa chữa
.ng-dirty	Đã có sửa chữa
.ng-invalid	Chưa hợp lệ
.ng-valid	Đã hợp lệ
.ng-submitted	Đã gửi dữ liệu
.ng-invalid-***key***	Chưa hợp lệ ***key***
.ng-valid-***key***	Đã hợp lệ ***key***

```
form.ng-invalid{
    background: pink;
}
```

THUỘC TÍNH KIỂM LỖI TÙY BIẾN

- AngularJS cho phép định nghĩa thêm các thuộc tính kiểm lỗi mới.
- Sau đây là cấu trúc mã định nghĩa chỉ thị kiểm lỗi mới có tên là @even-number.

```
<div ng-app="myapp">
    <form name="frmUser">
        <input name="txtAge" ng-model="age" even-number>
        <span ng-show="frmUser.txtAge.$invalid">Vui lòng nhập số chẵn</span>
    </form>

    <script>
        var app = angular.module('myapp', []);
        app.directive('evenNumber', function () {…});
    </script>
</div>
```

Mã kiểm lỗi được viết ở đây

CÁC BƯỚC ĐỊNH NGHĨA CHỈ THỊ KIỂM LỖI

- B1: Tạo đối tượng ứng dụng
  - var app = angular.module('myapp', []);
- B2: Định nghĩa chỉ thị
  - app.**directive**('evenNumber', function () {...});
- B3: Sử dụng chỉ thị
  - <input ng-model="age" even-number>
- Chú ý:
  - Tên định nghĩa trong JavaScript là evenNumber (theo qui ước camel)
  - Tên sử dụng trên các thẻ là even-number (mỗi từ cách nhau dấu -)

MÃ XỬ LÝ CHỈ THỊ EVENNUMBER

```
app.directive('evenNumber', function () {
    return {
        require: 'ngModel',
        link: function (scope, element, attr, mCtrl) {
            function fnValidate(value) {
                if (parseInt(value) % 2 == 0) {
                    mCtrl.$setValidity('charE', true);
                } else {
                    mCtrl.$setValidity('charE', false);
                }
                return value;
            }
            mCtrl.$parsers.push(fnValidate);
        }
    };
});
```

- Hàm xử lý chỉ thị phải return một đối tượng gồm 2 thuộc tính là require và link
  - **require**: 'ngModel'
  - **link**: function(scope, element, attr, mCtrl). Trong hàm này chứa hàm fnValidate(value), mã kiểm tra lỗi được viết ở đây để kiểm lỗi đối số value.


DEMO
Kiểm lỗi nhập số nguyên tố

FPT POLYTECHNIC

TỔNG KẾT NỘI DUNG BÀI HỌC

- ☑ Chỉ thị @ng-model
- ☑ Chỉ thị @ng-model-options
- ☑ Chỉ thị @ng-checked
- ☑ Đổ dữ liệu vào dropdownlist
  - ☑ @ng-repeat
  - ☑ @ng-options
- ☑ Kiểm lỗi form
- ☑ Định dạng trạng thái form


TIN HỌC VĂN PHÒNG QUỐC TẾ THEO CHUẨN ICDL
Syllabus 5 - Office 2007
LUẬT KINH TẾ
LUẬT KINH TẾ
KỸ THUẬT SOẠN THẢO VÀ TRÌNH BÀY VĂN BẢN
TIN HỌC VĂN PHÒNG QUỐC TẾ THEO CHUẨN ICDL
Syllabus 5 - Office 2007
Cảm ơn