rxweb/reactive-form-validators 使用指南

<https://docs.rxweb.io/getting-started>

**显示错误消息的最佳方式**

<https://docs.rxweb.io/how-to/errorMessages/validators>

因为我们主要是在响应式表单上工作，当多个验证器涉及到一个表单控件时，显示错误消息是一项有点笨拙的任务。通常我们在html中放入\*ngIf，并绑定相应的验证器的错误消息。为了克服这个问题，让我们讨论显示错误消息的最合适的方法。

在讨论代码之前，让我们先看看场景:  
我们有用户名和密码字段。用户名字段是必需的字段和密码字段有多个验证，如最小长度应该是5，最大长度应该是10和特殊字符真和数字真。在此基础上，有两种场景，一个验证显示一条错误消息，多个验证显示多条消息。

要在应用程序中全局配置消息，请参考ReactiveFormConfig

**显示一个消息**

<form [formGroup]="userFormGroup">

<div class="form-group">

<label>UserName</label>

<input type="text" formControlName="userName" class="form-control" />

<small class="form-text text-danger">**{{userFormGroup.controls.userName["errorMessage"]}}**<br/></small>

</div>

</form>

**显示多个消息**

<form [formGroup]="userFormGroup">

<div class="form-group">

<label>Password</label>

<input type="text" formControlName="password" class="form-control" />

<small class="form-text text-danger"

**\*ngFor="let errorMessage of userFormGroup.controls.password['errorMessages']"**>

{{errorMessage}}<br/>

</small>

</div>

</form>

**在HTML中使用不带引号的errorMessage**

<form [formGroup]="userFormGroup">

<div class="form-group">

<label>UserName</label>

<input type="text" formControlName="userName" class="form-control" />

<small class="form-text text-danger">**{{userFormGroup.controls.userName.errorMessage}}**<br/></small>

</div>

<button [disabled]="!userFormGroup.valid" class="btn btn-primary">Submit</button>

</form>

**Class Abstraction**

<https://docs.rxweb.io/how-to/classAbstraction/decorators>

在使用基于模型的响应式表单时，当你想要将基类的属性使用到派生类中并隐藏继承类实现的复杂性时，你必须使用类抽象。

假设你有一个Order类，它有OrderId和OrderType属性，你想要从Product类继承它，Product类有productId和productName，你想要在Products类中使用Orders的属性。

**Commit**

**<https://docs.rxweb.io/how-to/commit/validators>**

如果您在表单中使用脏检查特性，并且希望在将值更新到数据库后保持脏状态为false。为此，你必须使用各自formGroup的commit方法

让我们看看它是如何工作的。在这里，我们创建了三个表单控件，分别是Id、Name和名称。一旦显示数据更新，dirty状态应该变为false。

export class CommitDynamicValidatorComponent implements OnInit {

editForm: RxFormGroup

constructor(

private formBuilder: RxFormBuilder,private http: HttpClient ) { }

ngOnInit() {

this.editForm = <RxFormGroup>this.formBuilder.group({

id:[1], name: [''], designation: ['']

})

}

update(){

this.http.get('assets/dynamic.json').subscribe(dynamic => {

this.editForm.patchModelValue(dynamic);

this.editForm.commit();

})

}

}

Next, we need to write html code.

<div>

<form [formGroup]="editForm">

<div class="form-group">

<label>Id</label>

<input type="text" formControlName="id" class="form-control" />

</div>

<button (click)="update()" [disabled]="!editForm.**valid**" class="btn btn-primary">Update</button>

</form>

</div>

**About Dirty Check**

<https://docs.rxweb.io/how-to/dirtyCheck/validators>

最适合在编辑表单中使用脏检查的情况。这是最常见的场景，我们需要根据提供的值进行检查，如果值被更改，那么表单就会变脏。

Angular在FormControl中提供了一个dirty字段。但是，如果用户再次根据初始化后的值更改该值，这将不起作用。但是通过isDirty函数，你可以达到同样的效果

**isModified**

isModified属性用于检查formControl的值是否被改变，而不检查整个状态。如果formControl的值被改变了，状态就会改变，否则不会。

<button [disabled]="!editForm.**isModified**" class="btn btn-primary">Is Modified</button>

**全局绑定错误消息策略**

<https://docs.rxweb.io/how-to/errorMessageStrategy/validators>

全局绑定错误消息策略

当我们想要在响应式表单中验证formControls时有条件地绑定错误消息时，我们会通过错误或模型装饰器绑定它，但是当出现在整个应用程序中都有相同的错误消息策略时，在每个模型上声明它就会变得非常笨重且难以管理。一个更好的方法是全局配置错误绑定策略

如果你的表单有嵌套的formGroup或formArray，那么你不需要为每个嵌套的formGroup和formArray设置属性为真，你只需要为根formGroup设置它为真。

在整个应用程序中配置errorMessageBindingStrategy。请参阅ReactiveFormConfig

如果你正在使用error或model decorator，它将覆盖特定formControl或formGroup的全局消息绑定策略

根据你的需要，你可以设置errorMessageBindingStrategy为以下策略:

errorMessageBindingStrategy.OnSubmit

当RxFormGroup属性提交为true时，无效的FormControl错误消息将被绑定。

errorMessageBindingStrategy.OnDirty

一旦FormControl被脏了，在那之后无效的FormControl错误消息将被相应地绑定。FormControl应该用markAsDirty()标记为dirty

errorMessageBindingStrategy.OnTouched

一旦FormControl被触摸，当我们相应地设置无效的FormControl错误消息后，FormControl应该被标记为触摸，使用markAsTouched()

errorMessageBindingStrategyOnDirtyOrTouched

一旦FormControl被Dirty或Touched，无效的FormControl错误消息将被相应地绑定。

errorMessageBindingStrategyOnDirtyOrSubmit

一旦FormControl被Dirty或Submitted，无效的FormControl错误消息将被相应地绑定。

errorMessageBindingStrategyOnTouchedOrSubmit

一旦FormControl被Dirty或Touched，无效的FormControl错误消息将被相应地绑定。

**Example**

为了在整个应用程序中配置errorMessageBindingStrategy，在本例中errorMessageBindingStrategy被设置为OnSubmit，这将相应地工作。

ReactiveFormConfig.set({

reactiveForm: {

errorMessageBindingStrategy: ErrorBindingStrategy.onSubmit

}

})

这是一个errorMessageBindingStrategyOnSubmit的例子，当提交的属性设置为true时，formControl的所有errorMessage都会在提交时被绑定。

@Component({

selector: 'app-errormessagestrategy-onsubmit-validator',

templateUrl: './errormessagestrategy-onsubmit.component.html'

})

export class ErrormessagestrategyOnsubmitValidatorComponent implements OnInit {

userFormGroup: RxFormGroup

constructor(

private formBuilder: RxFormBuilder , private fb : FormBuilder ) { }

ngOnInit() {

this.userFormGroup = <RxFormGroup>this.formBuilder.group({

userName:['',RxwebValidators.required()],

password:['',RxwebValidators.required()],

address:this.formBuilder.group({

city: ['',RxwebValidators.required()]

}),

skills:this.fb.array([

this.getSkillFormGroup()

])

});

}

OnSubmit()

{

this.userFormGroup.submitted = true;

}

addSkill(){

let skillsArray = <FormArray>this.userFormGroup.controls.skills;

skillsArray.push(this.getSkillFormGroup());

}

getSkillFormGroup(){

return this.formBuilder.group({

skillName:['',RxwebValidators.required()]

})

}

}

<div>

<form [formGroup]="userFormGroup">

<div class="form-group">

<label>User Name</label>

<input type="text" formControlName="userName" class="form-control" />

<small class="form-text text-danger"

\*ngIf="userFormGroup.controls.userName.errors">{{userFormGroup.controls.userName.errorMessage}}

<br/></small>

</div>

<div class="form-group">

<label>Password</label>

<input type="text" formControlName="password" class="form-control" />

<small class="form-text text-danger" \*ngIf="userFormGroup.controls.password.errors">

{{userFormGroup.controls.password.errorMessage}}<br/>

</small>

</div>

<div class="form-group" [formGroup]="userFormGroup.controls.address">

<label>City</label>

<input type="text" formControlName="city" class="form-control" />

<small class="form-text text-danger"

\*ngIf="userFormGroup.controls.address.controls.city.errors">

{{userFormGroup.controls.address.controls.city.errorMessage}}<br/></small>

</div>

<div class="form-group" [formGroup]="skillGroup"

\*ngFor="let skillGroup of userFormGroup.controls.skills.controls">

<label>SkillName</label>

<input type="text" formControlName="skillName" class="form-control" />

<small class="form-text text-danger" \*ngIf="skillGroup.controls.skillName.errors">

{{skillGroup.controls.skillName.errorMessage}}<br/></small>

</div>

<button (click)="OnSubmit()" class="btn btn-primary">Submit</button>

</form>

</div>

**按需验证配置**

<https://docs.rxweb.io/how-to/bindConfig/validators>

在开发大型表单时，我们需要验证FormControl。为此，我们将编写大量自定义业务逻辑来管理复杂的场景。

使用它的好处是不必担心这个验证器何时调用，它将被调用您在dynamicConfig函数中使用的任何属性。框架会自动处理这些事情。

下面是一个场景示例，其中有两个字段:购买价格和转售价格，转售价格被验证，转售价格必须至少比购买价格多30%，这可以使用dynamicConfig实现。让我们看看:

export class BindCompleteValidatorComponent implements OnInit {

userInfoFormGroup: FormGroup

ngOnInit() {

this.userInfoFormGroup = this.formBuilder.group({

purchasePrice:[''],

resalePrice: ['', RxwebValidators.minNumber({

dynamicConfig: (x, y) => {

const minimumPrice = (x.purchasePrice \* 1) + (x.purchasePrice \* 30 / 100);

return { value: minimumPrice, message:

`转售价格必须比购买价至少高出30%。最低转售价格应该是 ${minimumPrice}` };

}

})]

});

}

}

<div class="form-group">

<label>Resale Price</label>

<input type="text" formControlName="resalePrice" class="form-control" />

<small class="form-text text-danger" \*ngIf="userInfoFormGroup.controls.resalePrice.errors">

{{userInfoFormGroup.controls.resalePrice.errors.minNumber.message}}<br/></small>

</div>

</div>

**用基本配置合并dynamicConfig返回的对象**

只有那些您想要动态返回的属性需要配置，因为在初始化各自的验证器时已经定义了所有属性。

在本例中，只有acceptValue通过dynamicConfig返回，而allowDecimal和message已经配置。因此，在这种情况下，如果在字段negativeNumber中验证失败，它将显示消息Positive Number

export class BindReturnValidatorComponent implements OnInit {

userInfoFormGroup: FormGroup

ngOnInit() {

this.userInfoFormGroup = this.formBuilder.group({

negativeNumber: ['', RxwebValidators.numeric({

dynamicConfig: (x, y) => {

if (x.typeValue == 1)

return { acceptValue: NumericValueType.PositiveNumber }

else

return { acceptValue: NumericValueType.NegativeNumber }

},

allowDecimal: false,

message: 'Positive Integer'

})

]

});

}

}

**管理通用嵌套级别属性**

我们通过类对象创建一个FormGroup。

这里我们讨论类对象属性中非常常见的场景。例如说我们学生模型和我们想要存储的信息的学科和课程的科目是propArray包含通用属性subjectDetails在这个我们需要传递参数T和它应该工作实例的基础上创建的对象。

例子

首先，我们需要创建一个用户类，并在模型中定义属性。

import { prop, propArray} from "@rxweb/reactive-form-validators"

export class Course{

@prop()

courseId : number;

}

export abstract class Student<T> extends Course {

@propArray() SubjectDetails: T[];

}

export class Subjects {

@prop()

enrollmentNumber: number;

}

export class StudentCourse extends Student<Subjects> {

}

export class GenericCompleteComponent implements OnInit {

ngOnInit() {

let studentCourse = new StudentCourse();

studentCourse.SubjectDetails = new Array<Subjects>();

studentCourse.SubjectDetails.push(new Subjects);

this.studentFormGroup = this.formBuilder.formGroup(studentCourse);

}

getFormArray(){

let formarray = this.studentFormGroup.controls.SubjectDetails as FormArray;

return formarray.controls;

}

}

<form [formGroup]="studentFormGroup">

<div [formGroup]="studentGroup" \*ngFor="let studentGroup of getFormArray()">

<div class="form-group">

<label>Enrollment Number</label>

<input type="text" formControlName="enrollmentNumber" class="form-control" />

</div>

<button [disabled]="!studentFormGroup.valid" class="btn btn-primary">Submit</button>

</div>

</form>

**ModifiedValue**

<https://docs.rxweb.io/how-to/modifiedValue/validators>

当使用大型表单时，当用户想要修补值时，RxFormGroup为它提供了modifiedValue属性。

它将更新RxFormGroup的值，只更改列值。

export class ModifiedValueCompleteValidatorComponent implements OnInit {

ngOnInit() {

this.userInfoFormGroup = <RxFormGroup>this.formBuilder.group({

firstName:[''],

address:{ areaName:''},

hobbies:[ { name:''}]

});

}

getFormArray(){

let formarray = this.userInfoFormGroup.controls.hobbies as FormArray;

return formarray.controls;

}

modifiedvalue(){this.userInfoFormGroup.modifiedValue }

}

<div>

<form [formGroup]="userInfoFormGroup">

<div class="form-group">

<label>FirstName</label>

<input type="text" formControlName="firstName" class="form-control" />

</div>

<div class="form-group" [formGroup]="userInfoFormGroup.controls.address">

<label>areaName</label>

<input type="text" formControlName="areaName" class="form-control" />

</div>

<div class="form-group" [formGroup]="hobbyGroup" \*ngFor="let hobbyGroup of getFormArray()">

<label>Name</label>

<input type="text" formControlName="name" class="form-control" />

</div>

<button (click)="modifiedvalue()" class="btn btn-primary">Update</button>

</form>

</div>

**多语种验证消息**

<https://docs.rxweb.io/how-to/multilingualValidationMessage/validators>

为了在angular响应式表单中使用@rxweb/ reactiveform -validators的多语言验证消息，这是通过在根组件中设置ReactiveFormConfig的配置来实现的，组件html中的errorMessage属性会根据所选的语言绑定验证消息。用于设置多语言验证消息。请参考使用ngx-translate-extension验证消息

**Root Module Configuration**

ReactiveFormConfig.i18n = {

validationMessage: () => { return TranslationCore.getText("global.validationMessages") }

};

Object.defineProperty(ReactiveFormConfig.i18n, "language", {

get: () => { return this.rxTranslation.language; }

})

}

让我们看看如何使用响应式表单验证器实现多语言验证消息

在下面的例子中，firstName应用了所需的验证器，而userName字段应用了alpha验证器。验证消息从资产的i18n文件夹解析，并使用errorMessage属性绑定。

export class MultilingualValidationMessageCompleteValidatorComponent implements OnInit {

ngOnInit() {

this.userInfoFormGroup = this.formBuilder.group({

firstName:['',RxwebValidators.required()],

userName:['',RxwebValidators.alpha()]

**Patch Model Value**

https://docs.rxweb.io/how-to/patchModelValue/validators

在使用响应式表单时，如果表单控件已经创建，并且从服务器接收到数据，则可能需要更新特定表单控件的值。

patchModelValue将根据提供的服务器JSON对象或模型对象更新FormGroup中的FormControl的值。它将从FormGroup中更新特定的FormControl的值。

例子

export class PatchCompleteValidatorComponent implements OnInit {

ngOnInit() {

this.userInfoFormGroup = <RxFormGroup>this.formBuilder.group({

firstName:[''],

address:{ areaName:'' },

hobbies:[ { name:''}]

});

}

getFormArray(){

let formarray = this.userInfoFormGroup.controls.hobbies as FormArray;

return formarray.controls;

}

patchvalue() {

this.userInfoFormGroup.patchModelValue( {firstName:'John',

address: { areaName: "Victoria" },

hobbies: [{ name: "Travelling" }] });

}

}

**Post as FormData**

https://docs.rxweb.io/how-to/formData/validators

由于我们正在使用大型企业面向服务的应用程序，可能需要以FormData的形式发布数据对象，而不是JSON。

现在，这可以很容易地用RxFormBuilder完成。这提供了一个'toFormData()'方法，它将FormGroup值转换为FormData。

让我们创建一个FormGroup，并在发布用户数据时使用'toFormData'方法。

**发送formData到服务器**

要将formData发送到服务器，你必须使用RxFormBuilder服务在组件中创建FormGroup。

export class FormadataCompleteValidatorComponent implements OnInit {

userFormGroup: RxFormGroup

api:string = 'api/User'

constructor(private formBuilder: RxFormBuilder, private http: HttpClient ){ }

ngOnInit() {

this.userFormGroup = <RxFormGroup>this.formBuilder.group({

firstName:[''], lastName :[''],userName:[''], password : ['']

});

}

addUser(){

let formdata = this.userFormGroup.toFormData()

this.http.post(this.api, formdata); // This is fake uri, This is just for your reference.

}

}

<div>

<form [formGroup]="userFormGroup">

<div class="form-group">

<label>Password</label>

<input type="text" formControlName="password" class="form-control" />

</div>

<button [disabled]="!userFormGroup.valid" (click)="addUser()" class="btn btn-primary">Submit</button>

</form>

</div>

**Post Image through formData**

https://docs.rxweb.io/how-to/fileObject/validators

首先，我们必须通过RxFormBuilder服务创建一个FormGroup，该服务提供了一个toFormData()方法，我们可以用这个方法将JSON值转换为FormData。但我们需要的是传递图像数据。因此，传递图像数据时，我们必须在htmlputfileelement上设置writeFile="true"属性。

就是这样。其他事情可以由框架本身管理。让我们看看下面的代码示例。

ngOnInit() {

this.userInfoFormGroup = <RxFormGroup>this.formBuilder.group({

profilePhoto:[''],

});

}

addUser(){

let formdata = this.userInfoFormGroup.toFormData()

this.http.post(this.api, formdata); // This is fake uri, This is just for your reference.

}

<div class="form-group">

<label>Profile Photo</label>

<input type="file" [writeFile]="true" formControlName="profilePhoto" class="form-control" **multiple** />

</div>

<button [disabled]="!userInfoFormGroup.valid" class="btn btn-primary">Submit</button>

**允许未索引属性属性**

使用不带fileList值的索引格式的属性名。

使用formDataConfig中的excludeImageIndex属性来使用不带索引格式的fileList值。

addUser() {

let formdata = this.userInfoFormGroup.toFormData({

**excludeImageIndex**: true

});

this.http.post(this.api, formdata); // This is fake uri, This is just for your reference.

}

<div class="form-group">

<label>Profile Photo</label>

<input type="file" [writeFile]="true" formControlName="profilePhoto" class="form-control" **multiple** />

</div>

**About Reset Form**

在开发企业级应用程序时，有很多场景需要使用最初定义的值来更新表单。

Reset form提供以下功能:

**ResetFormType**

**1 ControlsOnly**

它将只重置formControls。

resetForm(){ this.userFormGroup.resetForm({resetType:ResetFormType.ControlsOnly}); }

**2 FormGroupsOnly**

它将只重置formGroups

resetForm(){this.userFormGroup.resetForm({resetType:ResetFormType.FormGroupsOnly}); }

**3 FormArraysOnly**

它只会重置formArrays

resetForm(){this.userFormGroup.resetForm({resetType:ResetFormType.FormArraysOnly});}

**4 ControlsAndFormGroupsOnly**

它将重置formGroups和formGroups

resetForm(){this.userFormGroup.resetForm({resetType:ResetFormType.ControlsAndFormGroupsOnly})

**5 DefinedPropsOnly**

它将重置已定义的 props

resetForm(){

this.userFormGroup.resetForm({resetType:ResetFormType.DefinedPropsOnly,

value:{ firstName: 'John' }}); }

**6 All**

它将重置所有的，包括formGroups,formGroups和formarray

resetForm(){ this.userFormGroup.resetForm({resetType:ResetFormType.All}); }

**7 with**

Type : string[]

如果你想要一些特定的formControls或formArray来恢复，你需要设置和指定formControl或formArray的名称。

resetForm(){this.userFormGroup.resetForm({ with: ["firstName","address.areaName"] }); }

**8 value**

如果要重置特定属性，可以使用值属性。

resetForm(){ this.userFormGroup.resetForm({ value: { firstName: 'John' } }); }

**设置和清除后端消息**

https://docs.rxweb.io/how-to/backEndMessages/validators

推后端验证消息并清除它们，这是在HTTP回调之后根据需要在FormControl和FormGroup级别完成的。通常我们会在app组件中全局配置验证消息，或者使用message或messageKey参数进行设置

此概念用于需要设置和清除来自服务器的验证消息的表单。下面是一个用例，其中有一个用户信息表单，其中有像firstName、lastName这样的字段和一个嵌套的formGtrup地址，其中包含areaName字段。这涉及到两种不同的情况，即后台验证消息是使用RxFormControl和RxFormGroup设置的。

**FormControl Level**

在FormControl级别设置后端验证消息是通过使用RxFormControl来完成的，它是由FormControl类扩展的。使用setBackEndErrors设置验证器，clearBackEndErrors清除验证消息

**getValidators**

此方法用于在手动重新加载验证器时获取formControl级别的验证器。在下面的例子中，getFirstNamerrors被用来获得formControl的firstName验证器，而getAreaNameErrors被用来获得嵌套的formGroup的areaName验证器

export class BackEndMessagesCompleteValidatorComponent implements OnInit {

userInfoFormGroup: RxFormGroup

firstNameCount:any=''

areaNameCount : any = ''

constructor(

private formBuilder: RxFormBuilder) { }

ngOnInit() {

this.userInfoFormGroup = <RxFormGroup>this.formBuilder.group({

firstName: ['', RxwebValidators.required()],

address: <RxFormGroup>this.formBuilder.group({

areaName: ['', RxwebValidators.required()]

})

});

}

setFirstNameBackEndErrors() {

(<RxFormControl>this.userInfoFormGroup.controls.firstName)

.setBackEndErrors({ invalidValue: '输入值为“无效”' });

}

setAreaNameBackEndErrors() {

(<RxFormControl>this.userInfoFormGroup.get('address')['controls'].areaName)

.setBackEndErrors({ invalidValue: '输入值为“无效”' });

}

clearFirstNameBackEndErrors() {

(<RxFormControl>this.userInfoFormGroup.controls.firstName)

.clearBackEndErrors();

}

clearAreaNameBackEndErrors() {

(<RxFormControl>this.userInfoFormGroup.get('address')['controls'].areaName)

.clearBackEndErrors();

}

getAreaNameErrors() {

let validators =

(<RxFormControl>this.userInfoFormGroup.get('address')['controls'].areaName).getValidators();

validators.push(RxwebValidators.alpha());

this.userInfoFormGroup.get('address')['controls'].areaName.setValidators(validators);

this.areaNameCount = (<RxFormControl>this.userInfoFormGroup.get('address')['controls'].areaName)

.getValidators().length;

}

getFirstNamerrors() {

let validators = (<RxFormControl>this.userInfoFormGroup.controls.firstName).getValidators();

validators.push(RxwebValidators.alpha());

this.userInfoFormGroup.controls.firstName.setValidators(validators);

this.firstNameCount = (<RxFormControl>this.userInfoFormGroup.controls.firstName)

.getValidators().length;

}

}

Next, we need to write html code.

<div>

<form [formGroup]="userInfoFormGroup">

<div class="form-group">

<label>FirstName</label>

<input type="text" formControlName="firstName" class="form-control" />

<small class="form-text text-danger"

\*ngIf="userInfoFormGroup.controls.firstName.errors">

{{userInfoFormGroup.controls.firstName.errorMessage}}<br /></small>

<small> FirstName Validators Count : {{firstNameCount}}</small>

</div>

<div class="form-group" [formGroup]="userInfoFormGroup.controls.address">

<label>areaName</label>

<input type="text" formControlName="areaName" class="form-control" />

<small class="form-text text-danger"

\*ngIf="userInfoFormGroup.get('address')['controls'].areaName.errors">

{{userInfoFormGroup.get('address')['controls'].areaName.errorMessage}}<br /></small>

<small> FirstName Validators Count : {{areaNameCount}}</small>

</div>

</form>

</div>

**FormGroup Level**

在FormGroup级别，它使用setBackEndErrors来设置验证器，clearBackEndErrors通过创建一个RxFormGroup类型的对象来清除验证消息，该对象扩展了FormGroup类，提供了上面提到的方法

export class BackEndMessagesAddValidatorComponent implements OnInit {

ngOnInit() {

this.userInfoFormGroup = <RxFormGroup>this.formBuilder.group({

firstName: ['', RxwebValidators.required()],

address: <RxFormGroup>this.formBuilder.group({

areaName: ['', RxwebValidators.required()]

})

});

}

setEndErrors() {

this.userInfoFormGroup.setBackEndErrors(

{

address: { areaName: { 'required': 'Invalid City' } },

firstName: { 'required': 'The entered value is Invalid' }

});

}

clearBackEndErrors() {

this.userInfoFormGroup.clearBackEndErrors();

}

}

Next, we need to write html code.

<div>

<form [formGroup]="userInfoFormGroup">

<div class="form-group">

<label>FirstName</label>

<input type="text" formControlName="firstName" class="form-control" />

<small class="form-text text-danger"

\*ngIf="userInfoFormGroup.controls.firstName.errors">

{{userInfoFormGroup.controls.firstName.errorMessage}}<br /></small>

</div>

<div class="form-group" [formGroup]="userInfoFormGroup.controls.address">

<label>areaName</label>

<input type="text" formControlName="areaName" class="form-control" />

<small class="form-text text-danger"

\*ngIf="userInfoFormGroup.get('address')['controls'].areaName.errors">

{{userInfoFormGroup.get('address')['controls'].areaName.errorMessage}}<br /></small>

</div>

<div class="btn btn-group">

<button (click)="setEndErrors()" class="btn btn-sm btn-primary">Set Errors</button>&nbsp;

<button (click)="clearBackEndErrors()" class="btn btn-sm btn-primary">Clear Errors</button>

</div>

</form>

</div>

强类型反应式表单

https://docs.rxweb.io/how-to/stronglyType/decorators

在开发复杂表单时，相应的表单控件应该与模型一起强类型化。这可以通过“IFormGroup”接口实现。

让我们看看它是如何工作的。

首先，我们创建一个User模型并定义fullName属性。

export class User{

@prop()

fullName:string;

}

现在我们创建一个FormGroup，但是我们的FormGroup对象类型是IFormGroup。IFormGroup是一个接口，它与FormGroup类一起继承，这样你就可以访问FormGroup的特权以及RxFormGroup的其他方法。

export class StronglyTypeAddComponent implements OnInit {

userFormGroup: IFormGroup<User>

constructor( private formBuilder: RxFormBuilder ) { }

ngOnInit() {

this.userFormGroup = this.formBuilder.formGroup(User) as IFormGroup<User>;

let user:User = this.userFormGroup.modelInstance;

}

}

Next, we need to write html code.

<div>

<form [formGroup]="userFormGroup">

<div class="form-group">

<label>Full Name</label>

<input type="text" formControlName="fullName" class="form-control" />

</div>

<span> {{userFormGroup.modelInstance|json}}</span>

</form>

</div>

Full Name

{}

根据定义的类型维护formControl值

当值来自任何第三方UI组件或HTML控件时，强模型类型将失败。就像下面的例子，我们绑定一个下拉选项，值是字符串形式，但我们的模型属性类型是布尔。为了克服这个问题，我们必须使用toBoolean杀毒器将字符串的值转换为布尔值并存储。

export class User{

@prop()

fullName:string;

@prop()

age: number;

@prop()

@toBoolean()

accepted: boolean;

}

export class StronglyTypeDefinedComponent implements OnInit {

acceptCookies =[{"text":"Yes",value:"True"},{"text":"No",value:"false"}];

userFormGroup: IFormGroup<User>

constructor(private formBuilder: RxFormBuilder) { }

ngOnInit() {

this.userFormGroup = this.formBuilder.formGroup(User) as IFormGroup<User>;

}

}

Next, we need to write html code.

<div>

<form [formGroup]="userFormGroup">

<div class="form-group">

<label for="accepted">Do you accept cookies?</label>

<select id="accepted" formControlName="accepted" class="form-control">

<option [value]="item.value" \*ngFor="let item of acceptCookies">{{item.text}}</option>

</select>

</div>

</form>

{{this.userFormGroup.modelInstance | json}}

</div>

**逻辑验证器**

<https://docs.rxweb.io/how-to/logicalOperators/validators>

在开发复杂表单时，逻辑验证在其中扮演着重要的角色。尝试简单地设置逻辑条件，您可以根据需要使用三个逻辑验证器。逻辑验证器如下所示:

**1 or operator Example**

这是可以使用的，如果我们想要验证控件基于任何验证器将被传递，例如有一个电子邮件字段，你想要包含验证或endsWith验证被传递。

this.userInfoFormGroup = this.formBuilder.group({

email :['',RxwebValidators.**or**(

{validation:{contains:{value:'@gmail.com'},endsWith:{value:'.com'}}})]

});

**2 and operator Example**

如果我们想验证基于所有验证器传递的控件，例如，在你的用户表单中有一个Flat Address字段，你想验证它，这样字母数字和maxLength都应该被传递。

this.userFormGroup = this.formBuilder.group({

flatAddress:['', RxwebValidators.**and**(

{validation:{alphaNumeric:{allowWhiteSpace:true},maxLength:{value:50}}})]

});

**3 not operator Example**

当您希望验证执行其逆时，使用Not运算符。假设有一个年龄字段，您想要验证它，使年龄应该在9到100之间，使用minNumber和maxNumber验证，不使用操作符。

this.userFormGroup = this.formBuilder.group({

age:['', RxwebValidators.**not**(

{validation:{maxNumber:{value:9},minNumber:{value:100}}})],

});

**使用验证器有条件地禁用控件**

对于要求根据其他输入值禁用formControls的响应式表单，这里有一个属性，可以根据应用的条件禁用输入。属性disableExpression用于与应用于实现相同目的的验证一起使用

让我们考虑这样一个场景:有一个下订单表单，它需要当前地址详细信息，如果用户在用户配置文件中保存了地址，那么他可以使用相同的地址下订单，并添加新地址。在上述情况下，如果“same as permanent address”的复选框设置为true，则currentAddress字段将被禁用。

export class ConditionalControlDisableCompleteValidatorComponent implements OnInit {

constructor( private formBuilder: FormBuilder ) { }

ngOnInit() {

this.userFormGroup = this.formBuilder.group({

permanentAddress:['F-16, Victoria Lake',RxwebValidators.required()],

IsSameAddress:[''],

currentAddress:['', RxwebValidators.required(

{ **disableExpression: (x, y) => { return x.IsSameAddress == true }})**],

});

}

}

**Auto Push FormGroup into Array using Model**

在基于模型的反应式表单中，每当propArray在FormGroup中创建RxFormArray时，每当用户想要在特定的FormGroup中添加一个新的索引时，一个新的FormGroup就会被推入。但在某种形式下，需要完成多个操作，并基于向模型类中添加实例将formgroup创建到数组中。

这种场景的一个例子是Cart模型，在这个模型中，用户可以向列表中添加产品数量，这个Cart模型创建RxFormGroup对象，其中包含propArray。现在，在这种情况下，需要自动创建FormGroup，并在Cart模型类中添加新项目时添加到FormArray中。让我们借助代码来理解这一点

第一步是在应用组件的全局级别上设置autoInstancePush属性为true进入翻译页面

export class Cart {

@unique()

cartItem: string;

}

export class User {

@propArray(Cart)

carts: Cart[];

}

export class AutoPushFormGroupCompleteComponent implements OnInit {

userFormGroup: FormGroup

user: User;

constructor(private formBuilder: RxFormBuilder) { }

ngOnInit() {

this.user = new User();

this.user.carts = new Array<Cart>();

this.user.carts.push(new Cart());

this.userFormGroup = this.formBuilder.formGroup(this.user);

}

addCartItem() {

**this.user.carts.push( new Cart());**

}

**GreaterThan/LessThan validation in FormArray**

就像数组有很多验证用例一样，下面是@rxweb响应式表单涉及的另一个验证场景，即将greaterThan和lessThan验证到数组中。使用场景是这样的:在greaterThan验证器中，前一个索引大于下一个索引，在小于验证器中，前一个索引小于下一个索引。以下是描述的案例:进入翻译页面

数组中的大于验证

GreaterThan验证将以这样一种方式验证索引，即前一个索引必须大于下一个推入的索引。下面是数组中GreaterThan验证的有效例子。进入翻译页面

**管理翻译后的验证消息**

当使用像ngx-translate这样的翻译库时，通过它可以使用messageKey显示翻译后的验证消息。会有很多validationMessage道具的映射。在这种情况下，如果你将isAddMessageKey属性标记为true，它将向refValues对象添加messageKey。

export class NgxTranslateValidationMessageCompleteValidatorComponent implements OnInit {

constructor(private formBuilder: FormBuilder ){ }

ngOnInit() {

this.userFormGroup = this.formBuilder.group({

fullName:['', RxwebValidators.required({messageKey:'requiredMessageKey',isAddMessageKey:true })],

});

}

}

Next, we need to write html code.

<div>

<form [formGroup]="userFormGroup">

<div class="form-group">

<label>Full Name</label>

<input type="text" formControlName="fullName" class="form-control" />

<small class="form-text text-muted">显示基于消息键的自定义验证消息<br/></small>

<small class="form-text text-danger" \*ngIf="userFormGroup.controls.fullName.errors">

{{userFormGroup.controls.fullName.errors.required.message}}<br/></small>

</div>

<button [disabled]="!userFormGroup.valid" class="btn btn-primary">Submit</button>

</form>

</div>