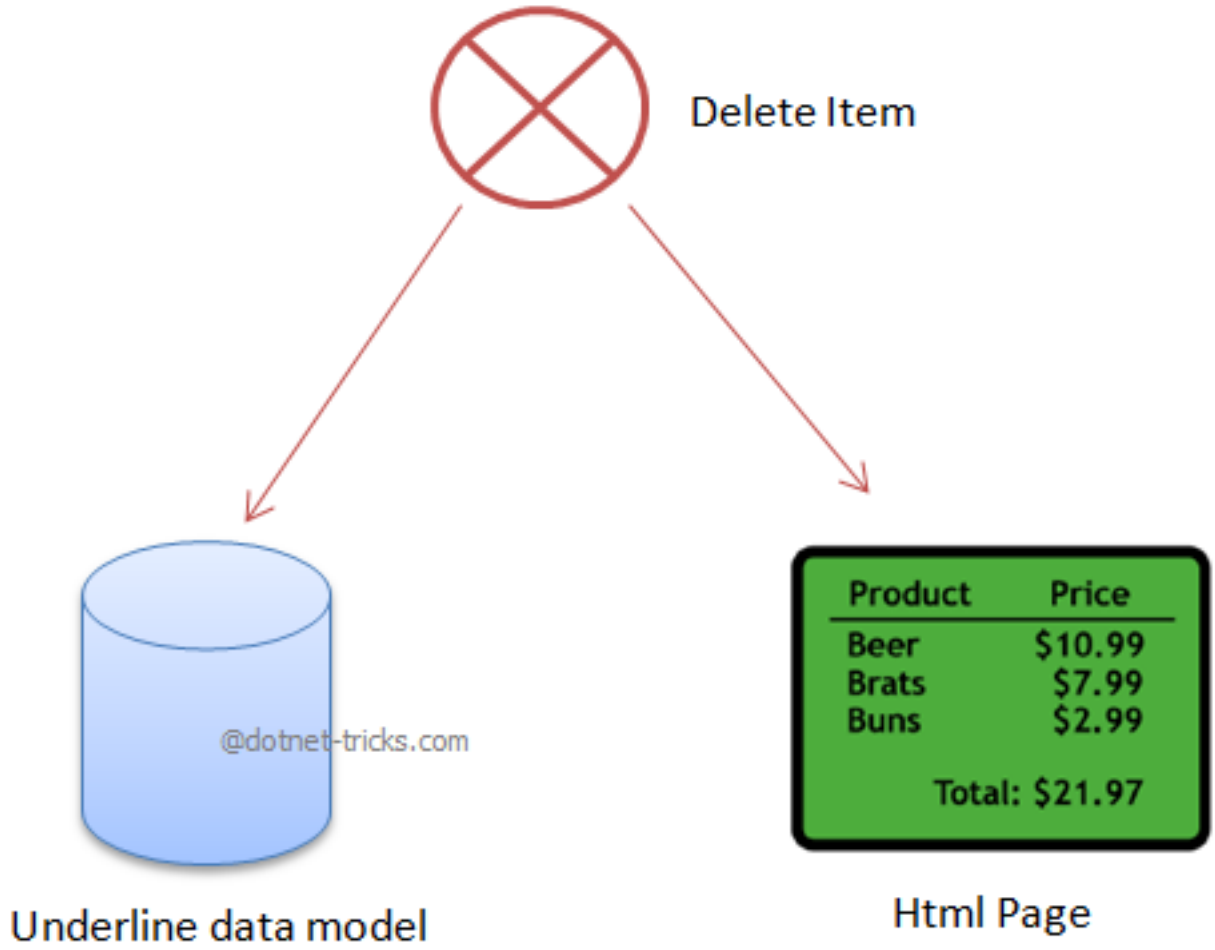
عنوان: **آموزش Knockout.Js #1**
نویسنده: مسعود پاکدل
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۶/۰۵ ۸:۴۵
آدرس: www.dotnettips.info
برچسب‌ها: JavaScript, KnockoutJS, JavaScriptFrameWork

اگر از برنامه نویس‌های پروژه‌های WPF درباره ویژگی‌های مهم الگوی MVVM بپرسید به احتمال زیاد اولین مطلبی که عنوان می‌شود این است که هنگام کار با الگوی MVVM در WPF باید از مباحث data-binding استفاده شود. به صورت خلاصه، data-binding مکانیزمی است که عناصر موجود در Xaml را به آبجکت‌های موجود در ViewModel یا سایر عناصر Xaml مقید می‌کند به طوری که با تغییر مقدار در آبجکت‌های ViewModel، عناصر View نیز خود را به روز می‌کنند یا با تغییر در مقادیر عناصر Xaml، آبجکت‌های متناظر در ViewModel نیز تغییر خواهند کرد(در صورت تنظیم Mode = TwoWay).

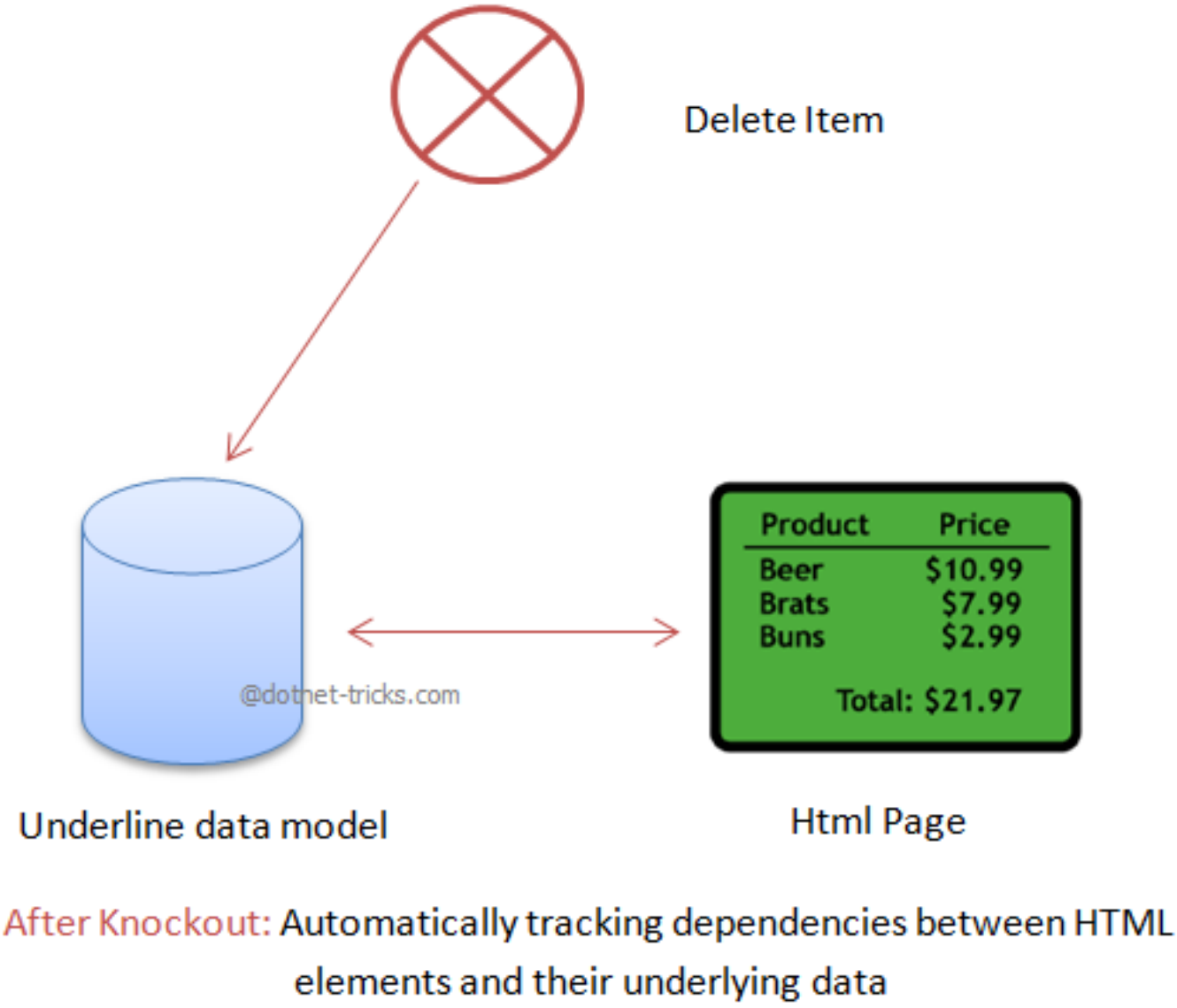
Knockout.Js چیست؟

در یک جمله Knockout.Js یک فریم ورک جاوا اسکریپ است که امکان پیاده سازی الگوی MVVM و مکانیزم data-binding را در پروژه‌های تحت وب به راحتی میسر می‌کند. به عبارت دیگر عناصر DOM را به data-model و آبجکت‌های data-model را به عناصر DOM مقید می‌کند، به طوری که با هر تغییر در مقدار یا وضعیت این عناصر یا آبجکت ها، تغییرات به موارد مقید شده نیز اعمال می‌گردد. به تصاویر زیر دقت کنید!

به روز رسانی data-model **بدون** استفاده از KO



به روز رسانی data-model **با** استفاده از KO



ویژگی‌های مهم KO

»ارائه یک راه حل بسیار ساده و واضح برای اتصال بخش‌های مختلف UI به data-model

»به روز رسانی خودکار عناصر و بخش‌های مختلف UI بر اساس تغییرات صورت گرفته در data-model

»به صورت کامل با کتابخانه و توابع javascript پیاده سازی شده است.

»حجم بسیار کم(سیزده کیلو بایت) بعد از فشرده سازی

»سازگار با تمام مروگرهای جدید(... ,IE 6+, Firefox 2+, Chrome, Safari)

»امکان استفاده راحت بدون اعمال تغییرات اساسی در معماری پروژه هایی که در فاز توسعه هستند و بخشی از مسیر توسعه را طی کرده اند

»و...

آیا KO برای تکمیل JQuery در نظر گرفته شده است یا جایگزین؟

در اینکه JQuery بسیار محبوب است و در اکثر پروژه‌های تحت وب مورد استفاده است شکی وجود ندارد ولی این بدان معنی

نیست که با توجه به وجود JQuery و محبوبیت آن دیگر نیازی به KO احساس نمی‌شود. به عنوان یک مثال ساده : فرض کنید در یک قسمت از پروژه قصد داریم یک لیست از داده‌ها را نمایش دهیم. در پایین لیست تعداد آیتم‌های موجود در لیست مورد نظر نمایش داده میشود. یک دکمه Add داریم که امکان اضافه شدن آیتم جدید را در اختیار ما قرار می‌دهد. بعد از اضافه شدن یک مقدار، باید عددی که تعداد آیتم‌های لیست را نمایش می‌دهد به روز کنیم. خب اگر قصد داشته باشیم این کار را با JQuery انجام دهیم راه حل‌های زیر پیش رو است :

» به دست آوردن تعداد trهای جدول موجود؛

»به دست آوردن تعداد divهای موجود با استفاده از یک کلاس مشخص css؛

» یا حتی به دست آوردن تعداد آیتم‌های نمایشی در span هایی مشخص.

و البته سایر راه حل ها...

حال فرض کنید دکمه‌های دیگر نظیر Delete نیز مد نظر باشد که مراحل بالا تکرار خواهند شد. اما با استفاده از KO به راحتی می‌توانیم تعداد آیتم‌های موجود در یک آرایه را به یک عنصر مشخص bind کنیم به طور با هر تغییر در این مقدار، عنصر مورد نظر نیز به روز می‌شود یا به بیانی دیگر همواره تغییرات observe خواهند شد. برای مثال:

```
Number of items :<span data-bind="text: myList().count"></span>
```

در نتیجه برای کار با KO وابستگی مستقیم به استفاده از JQeury وجود ندارد ولی این امکان هست که بتوانیم هم از JQuery و هم از KO در کنار هم به راحتی استفاده کنیم و از قدرت‌های هر دو فریم ورک بهره ببریم و البته KO جایگزینی برای JQuery نخواهد بود.

در پست بعد، شروع به کار با KO آموزش داده خواهد شد.

ادامه دارد...

نظرات خوانندگان

نویسنده: ابوالفضل رجب پور
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۶/۰۷ ۱۳:۱۴

سلام و تشکر از آموزش خوبتون
KNOCKOUT در مقایسه با angular ، کدام مناسب‌تر هستند؟
آیا مقایسه این دو درست است؟
شنیدم روی ویژوال استودیو 2013 مایکروسافت پیش فرض آنگولار رو استفاده کرده. این خودش خیلی نقطه قوت هست و حتما روش فکر کرده مایکروسافت!
نظر شما چیه؟
به طور کل برای spa چه مجموعه فریم ورکی رو پیشنهاد میدید؟
مثلا ترکیب jquery + angular +requirejs چطوره؟

نویسنده: محسن خان
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۶/۰۷ ۱۳:۴۲

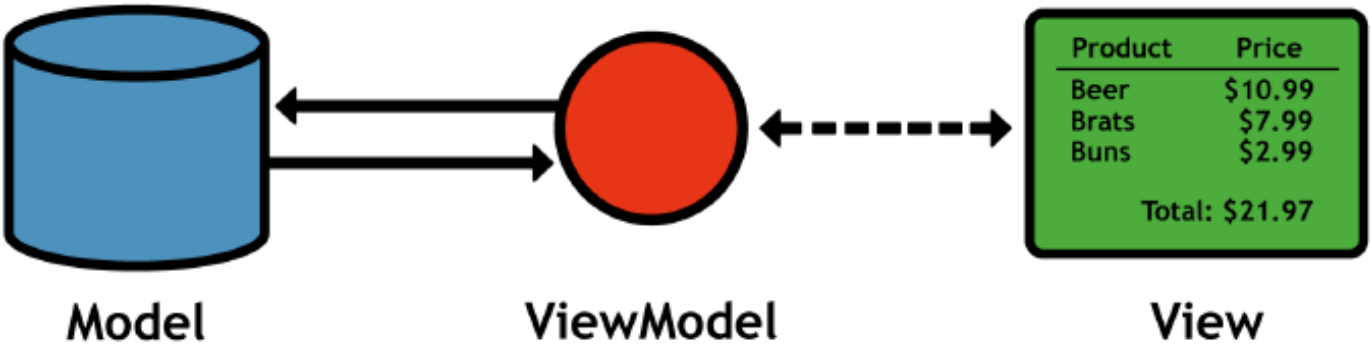
در این مطلب فقط بوت استرپ نگارش 2 در MVC 5 پیش فرض شده. قبلا ناک آوت در MVC4 بود جزو اسکریپت‌های پیش فرض.

نویسنده: آرمان فرقانی
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۷/۰۶ ۱۴:۱۷

این سوال خوبی است. اما گمان نمی‌کنم بشود پاسخ دقیقی به بخش کدام مناسب‌تر است به طور کلی داد. شاید بتوانید بر اساس علاقه به MVC یا MVVM یکی را برگزینید. برای کسانی هم که می‌خواهند یکی را شروع کنند شاید Knockout برای شروع با توجه به داکیومنت و بخش آموزش جالب آن بهتر باشد. همچنین مقایسه هایی مانند این یا بحث هایی مانند این کمک کننده است برای انتخاب بین این فریم ورک ها. البته هر دو فریم ورک مدرن و مناسب برای بسیاری موارد هستند. نظر شخصی من این است اگر ASP.NET MVC کار می‌کنید Angular را به صورت راه حل کلی دنبال کنید چون کمی کسب مهارت و آشنایی با تمام مفاهیم آن نسبت به Knockout بیشتر طول می‌کشد. و زمانی که صرف یافتن گزینه بهتر بین این دو می‌کنید را برای مطالعه Knockout با استفاده از مقالات همین سایت یا بخش آموزش سایت رسمی آن اختصاص دهید. گمان نمی‌کنم از صرف وقت برای این دو پشیمان شوید. هر کدام شیرینی خاص خود را دارند.

عنوان: **آموزش Knockout.Js #2**
نویسنده: مسعود پاکدل
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۶/۰۶ ۸:۴۵
آدرس: www.dotnettips.info
برچسب‌ها: JavaScript, KnockoutJS, JavaScriptFrameWork

در پست قبلی با مفاهیم و ویژگی‌های کلی KO آشنا شدید. KO از الگوی طراحی MVVM استفاده می‌کند. از آن جا که یکی از پیش نیازهای KO آشنایی اولیه با مفاهیم View و Model است نیاز به توضیح در این موارد نیست اما اگر به هر دلیلی با این مفاهیم آشنایی ندارید می‌توانید از اینجا شروع کنید. اما درباره ViewModel که کمی مفهوم متفاوتی دارد، این نکته قابل ذکر است که KO از ViewModel برای ارتباط مستقیم بین View و Model استفاده می‌کند، چیزی شبیه به منطق MVC با این تفاوت که ViewModel به جای Controller قرار خواهد گرفت.



ابتدا باید به شرح برخی مفاهیم در KO بپردازم:

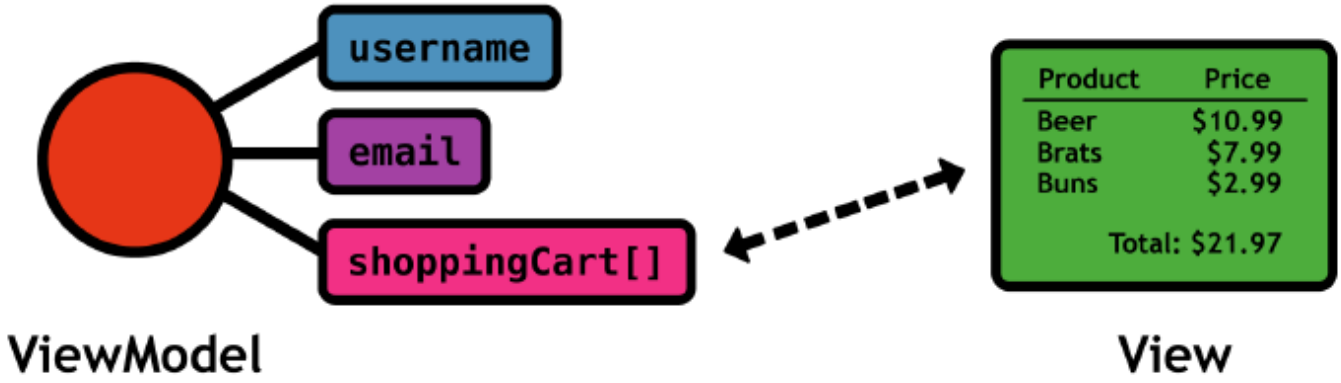
«Observable(قابل مشاهده کردن تغییرات)

KO از Observable برای ردیابی و مشاهده تغییرات خواص ViewModel استفاده می‌کند. در واقع Observable دقیقا شبیه به متغیرها در JavaScript عمل می‌کنند با این تفاوت که به KO اجازه می‌دهند که تغییرات این خواص را پیگیری کند و این تغییرات را به بخش‌های مرتبط View اعمال نماید. اما سوال این است که KO چگونه متوجه می‌شود که این تغییرات بر کدام قسمت در View تاثیر خواهند داشت؟ جواب این سوال در مفهوم Binding است.

«Binding

برای اتصال بخش‌های مختلف View به Observableها باید از binding(مقید سازی) استفاده کنیم. بدون عملیات binding، امکان اعمال تغییرات Observableها بر روی عناصر HTML امکان پذیر نیست.

برای مثال در شکل زیر یکی از خواص ViewModel را به View متناظر مقید شده است.



با کمی دقت در شکل بالا این نکته به دست می‌آید که می‌توان در یک ViewModel، فقط خواص مورد نظر را به عناصر Html مقید کرد .

دانلود فایل‌های مورد نیاز

فایل‌های مورد نیاز برای KO رو می‌توانید از اینجا دانلود نمایید و به پروژه اضافه کنید. به صورت پیش فرض فایل‌های مورد نیاز KO، در پروژه‌های MVC 4 وجود دارد و نیاز به دانلود آن‌ها نیست و شما باید فقط مراحل BundleConfig را انجام دهید.

تعریف ViewModel

برای تعریف ViewModel و پیاده سازی مراحل Observable و binding باید به صورت زیر عمل نمایید:

```
<html lang='en'>
<head>
<title>Hello, Knockout.js</title>
<meta charset='utf-8' />
<link rel='stylesheet' href='style.css' />
</head>
<body>
<h1>Hello, Knockout.js</h1>
<script type='text/javascript' src='knockout-2.1.0.js'>
      <script type='text/javascript'>
             var personViewModel = {
                  firstName: "Masoud",
                  lastName: "Pakdel"
                };
                 ko.applyBindings(personViewModel);
       </script>
</script>
</body>
</html>
```

مشاهده می‌کنید که ابتدا یک ViewModel به نام person ایجاد کردم همراه با دو خاصیت به نام‌های firstName و lastName. تابع applyBinding برای KO بدین معنی است که این آبجکت به عنوان یک ViewModel در این صفحه مورد استفاده قرار خواهد گرفت. اما برای مشاهده تغییرات باید یک عنصر HTML را به این ViewModel مقید(bind) کنیم.

مقید سازی عناصر HTML

برای مقید سازی عناصر HTML به ViewModelها باید از data-bind attribute استفاده نماییم. برای مثال:

```
<p><span data-bind='text: firstName'></span>'s Shopping Cart</p>
```

اگر به data-bind در تگ span بالا توجه کنید خواهید دید که مقدار text در این تگ را به خاصیت firstName در viewModel این صفحه bind شده است. تا اینجا KO می‌داند که چه عنصر از DOM به کدام خاصیت از ViewModel مقید شده است اما هنوز دستور ردیابی تغییرات(Observable) را برای KO تعیین نکردیم.

چگونه خواص را Observable کنیم

در پروژه‌های WPF، فقط در صورتی تغییرات خواص یک کلاس ردیابی می‌شوند که اولا کلاس اینترفیس INotifyPropertyChanged را پیاده سازی کرده باشد ثانیا، در متد set این خواص، متد OnPropertyChanged(البته این متد می‌تواند هر نام دیگری نیز داشته باشد) صدا زده شده باشد. نکته مهم و اساسی در KO نیز همین است که برای اینکه KO بتواند تغییرات هر خاصیت را مشاهده کند حتما خواص مورد نظر باید Observable شوند. برای این کار کافیست به صورت عمل کنید:

```
var personViewModel = {
  firstName: ko.observable("Masoud"),
  lastName: ko.observable("Pakdel")
};
```

مزیت اصلی برای اینکه حتما خواص مورد نظرتان Observable شوند این است که، در صورتی که مایل نباشید تغییرات یک خاصیت بر روی View اعمال شود کافیست از دستور بالا استفاده نکنید. درست مثل اینکه هرگز مقدار آن تغییر نکرده است.

پیاده سازی متدهای get و set

همان طور که متوجه شدید، Observableها متغیر نیستند بلکه تابع هستند در نتیجه برای دستیابی به مقدار یک observable کافیست آن را بدون پارامتر ورودی صدا بزنیم و برای تغییر در مقدار آن باید همان تابع را با مقدار جدید صدا بزنیم. برای مثال:

```
personViewModel.firstName() // Get
personViewModel.firstName("Masoud") // Set
```

البته این نکته را هم متذکر شوم که در ViewModelهای خود می‌توانید توابع سفارشی مورد نیاز را بنویسید و از آن‌ها در جای مناسب استفاده نماید(شبیه به مفاهیم Commandها در WPF)

مقید سازی تعاملی

اگر با WPF آشنایی دارید می‌دانید که در این گونه پروژه‌ها می‌توان رویدادهای مورد نظر را به Commandهای خاص در ViewModel مقید کرد. در KO نیز این امر به آسانی امکان پذیر است که به آن Interactive Bindings می‌گویند. فقط کافیست در data-bind attribute از نام رویداد استفاده نماییم. مثال:
ایتدا یک ViewModel به صورت زیر خواهیم داشت:

```
function PersonViewModel() {
   this.firstName = ko.observable("Masoud");
   this.lastName = ko.observable("Pakdel");
   this.clickMe= function() {
    alert("this is test!");
  };
};
```

تنها نکته قابل ذکر تعریف تابع سفارشی به نام clickMe است که به نوعی معادل Command مورد نظر ما در WPF است. در عنصر HTML مورد نظر که در این جا button است باید data-binding به صورت زیر باشد:

```
<button data-bind='click: clickMe'>Click Me...</button>
```

در نتیجه بعد از کلیک بر روی button بالا تابع مورد نظر در viewModel اجرا خواهد شد.
پس به صورت خلاصه:

ابتدا ViewModel مورد نظر را ایجاد نمایید؛
سپس با استفاده از data-bind عملیات مقید سازی بین View و ViewModel را انجام دهید
در نهایت با استفاده از Obsevable تغییرات خواص مورد نظر را ردیابی نمایید.

ادامه دارد...

نظرات خوانندگان

نویسنده: نوید
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۶/۰۶ ۱۳:۲۳

اگر امکان داره کدهای مثالهای مربوطه رو هم بذارید . امیدوارم این سری آموزش رو ادامه بدین . با تشکر

نویسنده: مسعود پاکدل
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۶/۰۶ ۱۳:۴۲

در پست‌های بعدی که مفاهیم مهم و اصلی Knockout رو بررسی می‌کنیم حتما مثال‌های مربوطه قرار داده می‌شوند.

نویسنده: دادخواه
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۶/۰۶ ۱۶:۱۱

سلام
اگر از فریم ورک‌های KnockoutJS و یا AngularJS استفاده کنم. ایا نیاز هست که JQuery را نیز ضمیمه کنم و یا دیگر به JQuery نیازی نیست؟
آیا کارهایی که JQuery انجام میدهد را این دو فریم ورک و یا کلا فریم ورک‌های دیگر می‌توانند انجام دهند؟

تشکر

نویسنده: محسن خان
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۶/۰۶ ۱۶:۴۳

Knockout.js جایگزین jQuery یا MooTools نیست. در این کتابخانه animation یا مدیریت عمومی رخدادها، ساده سازی Ajax و مانند آن پیاده سازی نشده‌اند (هرچند Knockout.js امکان parse اطلاعات Ajax ایی دریافتی را دارد). هدف از Knockout.js ارائه مکملی برای سایر فناوری‌های وب جهت تولید برنامه‌های غنی و *دسکتاپ مانند* وب است. پشتیبانی خوبی از آن توسط مایکروسافت صورت می‌گیره چون نویسنده‌اش عضو تیم ASP.NET MVC است.

نویسنده: سعید یزدانی
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۶/۱۸ ۱۷:۵۲

سلام تشکر بابت مطالب ارزشمندی که گذاشتید
ایا میشه در view از چند model view استفاده کرد ؟
اگر میشه چطور باید در هنگام bind کردن به html صفحه از هم تفکیک کرد

نویسنده: مسعود پاکدل
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۶/۱۸ ۲۲:۱۵

ممنون دوست عزیز.
بله امکان پذیر است. باید از المان‌های تودرتو استفاده کنیم. به این صورت که المان ریشه با استفاده از with به model مربوطه مقید می‌شود و المان‌های داخلی به خواص مدل bind می‌شوند. برای مثال:

```
<div data-bind="text: teacher"> </div>//مقید سازی به مدل اول
<p data-bind="with: student">//مقید سازی المان ریشه به مدل دوم
    Name: <span data-bind="text: name"> </span>,//مقید سازی خواص به المان‌های داخلی
    Family: <span data-bind="text: family"> </span>
</p>

<script type="text/javascript">
    ko.applyBindings({
        teacher: "myTeacher",
        student: {
```

```
            name:  "Masoud",
            family: "Pakdel"
        }
    });
</script>
```

عنوان: **آموزش Knockout.Js #3**
نویسنده: مسعود پاکدل
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۶/۰۹ ۸:۴۵
آدرس: www.dotnettips.info
برچسب‌ها: KnockoutJS

در ادامه مباحث قبلی ، در این پست به بررسی سایر قابلیت‌های Observableها در KO خواهم پرداخت.

Computed Observables

Computed Observablesها به واقع خواصی هستندکه از ترکیب چند خاصیت دیگر به دست می‌آیند یا برای به دست آوردن مقادیر آن‌ها باید یک سری محاسبات را انجام داد. برای مثال به ViewModel زیر دقت کنید:

```
var personViewModel = {
  firstName: ko.observable("Masoud"),
  lastName: ko.observable("Pakdel")
  this.fullName = ko.computed(function() {
        return this.firstName() + " " + this.lastName();
}, this);
};
```

همان طور که مشخص است یک خاصیت به نام fullName ایجاد کردم که از ترکیب خواص firstName و lastName به دست آمده است. برای ایجاد این گونه خواص باید از دستور ko.compute استفاده شود که پارامتر ورودی آن یک تابع برای برگشت مقدار مورد نظر است. برای مقید کردن این خاصیت به کنترل مورد نظر نیز همانند قبل عمل خواهیم نمود:

```
<span data-bind='text: fullName'></span>
```

آرایه ای از Observable

برای ردیابی و مشاهده تغییرات در یک آرایه باید از Observable array استفاده نماییم. برای درک بهتر موضوع یک مثال را پیاده سازی خواهیم کرد: در این مثال یک لیست از محصولات مورد نظر را داریم به همراه یک button برای اضافه کردن محصول جدید. بعد از کلیک بر روی دکمه مورد نظر، یک محصول جدید، به لیست اضافه خواهد شد و تغییرات لیست در لحظه مشاهده خواهد شد.
ابتدا باید مدل مورد نظر را ایجاد کنیم.

```
function Product(name, price) {
   this.name = ko.observable(name);
   this.price = ko.observable(price);
}
```

برای ایجاد یک Observable Array باید از دستور ko.observableArray استفاده کنیم که ورودی آن نیز مجموعه ای از داده مورد نظر است:

```
this.shoppingCart = ko.observableArray([
  new Product("Beer", 10.99),
  new Product("Brats", 7.99),
  new Product("Buns", 1.49)
]);
```

در ابتدا یک لیست با سه مقدار خواهیم داشت. برای نمایش لیست، نیاز به یک جدول داریم که کد آن به صورت زیر خواهد بود:

```
<table>
 <thead><tr>
 <th>Product</th>
 <th>Price</th>
 </tr></thead>
    <tbody data-bind='foreach: shoppingCart'>
  <tr>
```

```
   <td data-bind='text: name'></td>
   <td data-bind='text: price'></td>
 </tr>
</tbody>
</table>
```

یک توضیح : همانطور که می‌بینید در تگ <tbody> از دستور foreach برای پیمایش لیست مورد نظر(shoppingCart) استفاده شده است. برای مقید سازی تگ‌های <td> به مقادیر ViewModel از data-bind attribute استفاده شده است.
حال نیاز به یک button داریم تا با کلیک با بر روی آن یک product جدید به لیست اضافه خواهد شد.

```
<button data-bind='click: addProduct'>Add Beer</button>
```

در ViewModel یک تابع جدید به نام addProduct ایجاد می‌کنیم :

```
this.addProduct = function() {
   this.shoppingCart.push(new Product("More Beer", 10.99));
};
```

از دستور push برای اضافه کردن یک آیتم به لیست اضافه می‌شود.
تا اینجا کدهای ViewModel به صورت زیر خواهد بود:

```
function PersonViewModel()
        {
            this.firstName = ko.observable("John");
            this.lastName = ko.observable("Smith");
            this.checkout = function () {
                alert("Trying to checkout");
            };
            this.fullName = ko.computed(function(){
                return this.firstName() + " " + this.lastName();
            }, this);

            this.shoppingCart = ko.observableArray([
                new Product("Beer", 10.99),
                new Product("Brats", 7.99),
                new Product("Buns", 1.49)
            ]);

            this.addProduct = function () {
                this.shoppingCart.push(new Product("More beer", 10.99));
             };
        };
```

دریافت سورس مثال تا اینجا

در این مرحله قصد داریم که یک button نیز برای حذف آیتم از لیست ایجاد کنیم. در ابتدا یک تایع جدید به نام removeProduct به صورت زیر ایجاد خواهیم کرد:

```
this.removeProduct = function(product) {
   self.shoppingCart.remove(product);
};
```

با کمی دقت متوجه خواهید شد که به جای this از self استفاده شده است. در واقع self چیزی نیست جز یک اشاره گر به viewModel جاری. اگر از this استفاده کنید با یک TypeError مواجه خواهید شد و برای جلوگیری از این خطا باید در ابتدای ViewModel دستور زیر را بنویسیم:

```
function PersonViewModel() {
  var self = this;
```

و در کدهای Html جدول مورد نظر نیز باید تغییرات زیر را اعمال کنیم:

```
<tr>
   <td data-bind='text: name'></td>
   <td data-bind='text: price'></td>
   <td><button data-bind='click:
   $root.removeProduct'>Remove</button></td>
</tr>
```

به ازای هر محصول یک button داریم که البته رویداد کلیک آن به تابع removeProduct عنصر جاری مقید شده است($root به عنصر جاری در لیست اشاره می‌کند).
دستور remove در لیست باعث حذف کامل آیتم از لیست خواهد شد و در خیلی موارد این مورد برای ما خوشایند نیست زیرا حذف یک آیتم از لیست باید در سمت سرور نیز انجام شود نه صرفا در سمت کلاینت، در نتیجه می‌توانیم از دستور destroy استفاده کنیم. استفاده از این دستور باعث خواهد شد که عنصر مورد نظر در لیست نمایش داده نشود ولی به صورت واقعی از لیست حذف نشده است(این کار را با تغییر در مقدار خاصیت _destroy هر عنصر انجام می‌دهد)
ادامه دارد...
دریافت سورس مثال

نظرات خوانندگان

نویسنده: ناصر
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۶/۰۹ ۱۲:۲۳

تشکر. در قسمت آخر اشاره به حذف شدن آیتم در سمت سرور کردید.
برای این کار، چطور باید درخواستی رو به سرور به صورت AJAX ارسال کرد؟

نویسنده: محسن خان
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۶/۰۹ ۲۲:۴

متد ko.toJSON می‌تونه ViewModel رو به JSON تبدیل کنه. بعد jQuery Ajax رو فراخوانی کنید تا به سرور ارسال بشه.

نویسنده: رحیمي
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۶/۱۳ ۱۱:۱۸

با سلام
من مشکلی که با foreach پیدا کردم این بود که توی ie8 اجرا نمیشد با جستجو و پیدا کردن یه اسکریپت به نام modernizr توی ie8 هم کار کرد اما مشکل این هست که یک سطر اضافه انجام میشه که در واقع همون چیزی که درون تگ مربوط به foreach هست رو هم اخرین سطر میاره

نویسنده: رحیمي
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۶/۱۳ ۱۲:۲۳

سلام
اشکال کار رو پیدا کردم همش از یک کامای آخر بود
یعنی وقتی ایتم‌ها رو معرفی می‌کردم اخرین ایتم هم بعدش کاما بود برای همین یک ابجکت خالی هم تکرار میشد

عنوان: آموزش Knockout.Js #4
نویسنده: مسعود پاکدل
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۷/۰۲ ۸:۳۰
آدرس: www.dotnettips.info
گروه‌ها: KnockoutJS, JavaScriptFrameWork

مقید سازی رویداد کلیک

Click Binding روشی است برای اضافه کردن یک گرداننده رویداد در زمانی که قصد داریم یک تابع جاوااسکریپتی را در هنگام کلیک بر روی المان مورد نظر فراخوانی کنیم. از این مقید سازی عموما در عناصر button و input و تگ a استفاده می‌شود. اما در حقیقت در تمام عناصر غیر پنهان صفحه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

```
<div>
    Number Of Clicks <span data-bind="text: numberOfClicks"></span> times
    <button data-bind="click: clickMe">Click me</button>
</div>

<script type="text/javascript">
    var viewModel = {
        numberOfClicks : ko.observable(0),
        clickMe: function() {
            var previousCount = this.numberOfClicks();
            this.numberOfClicks(previousCount + 1);
        }
    };
</script>
```

رویداد کلیک button در کد بالا به تابعی با نام clickMe مقید شده است. این تابع در viewModel جاری صفحه تعریف شده است و در بدنه آن تعداد کلیک‌های قبلی را به علاوه یک خواهد کرد. از آنجا که تگ span در بالای صفحه به تعداد کلیک‌ها مقید شده است در نتیجه همواره مقدار این تگ به روز خواهد بود.

***نکته اول:** اگر قصد داشته باشیم که عنصر جاری در viewModel را به گرداننده رویداد پاس دهیم چه باید کرد؟
هنگام فراخوانی رویدادها، KO به صورت پیش فرض مقدار جاری مدل را به عنوان اولین پارامتر به این گرداننده پاس می‌دهد. این روش مخصوصا در هنگامی که قصد اجرای عملیاتی خاص بر روی تک تک عناصر یک مجموعه را داشته باشید(مثل حلقه foreach) بسیار مفید خواهد بود.

```
<ul data-bind="foreach: places">
    <li>
        <span data-bind="text: $data"></span>
        <button data-bind="click: $parent.removePlace">Remove</button>
    </li>
</ul>

 <script type="text/javascript">
     function MyViewModel() {
         var self = this;
         self.places = ko.observableArray(['Tehran', 'Esfahan', 'Shiraz']);

         self.removePlace = function(place) {
             self.places.remove(place)
         }
     }
     ko.applyBindings(new MyViewModel());
</script>
```

در تابع removePlace می‌بینید که مقدار آیتم جاری در لیست به عنوان اولین آرگومان به این تابع پاس داده می‌شود، در نتیجه می‌دانیم که کدام عنصر را باید از لیست مورد نظر حذف کنیم. برای به دست آوردن آیتم جاری در لیست از $parent یا $root می‌توان استفاده کرد.
همان طور که پست قبل توضیح داده شد؛ برای اینکه بتوانیم از یک viewModel به مجموعه از عناصر در یک حلقه foreach مقید کنیم امکان استفاده از اشاره گر this میسر نیست. در نتیجه بهتر است در ابتدای viewModel مقدار این اشاره گر را در یک متغیر معمولی (در اینجا به نام self است) ذخیره کنیم و از این پس این متغیر را برای اشاره به عناصر viewModel به کار بریم. در اینجا self به عنواتن یک alias برای this خواهد بود.

***نکته دوم:** دسترسی به عنصر رویداد

در بعضی مواقع نیاز است در حین فراخوانی رویداد ،عنصر رویداد DOM به عنوان فرستنده در اختیار تابع گرداننده قرار گیرد. خبر خوش این است که KO به صورت پیش فرض این عنصر را نیز به عنوان پارامتر دوم به توابع گرداننده رویداد پاس می‌دهد. برای مثال:

```
<button data-bind="click: myFunction">
    Click me
</button>

 <script type="text/javascript">
    var viewModel = {
        myFunction: function(data, event) {
            if (event.shiftKey) {

            } else {
            }
        }
    };
    ko.applyBindings(viewModel);
</script>
```

تابع myFunction در مثال بالا دارای دو پارامتر است. پارامتر دوم در این تابع به عنوان عنصر فرستنده رویداد مورد استفاده قرار خواهد گرفت. بدین ترتیب در توابع event Handlerها می‌توان به راحتی اطلاعات مورد نیاز درباره آبجکت رویداد را به دست آورد.

***نکته سوم:** به صورت پیش فرض KO از اجرای عملیات پیش فرض رویدادها جلوگیری به عمل می‌آورد. این به این معنی است که اگر برای رویداد کلیک تگ a بک تابع گرداننده تعریف کرده باشید، بعد از کلیک بر روی این المان؛ مرورگر فقط این تابع تعریف شده توسط شما را فراخوانی خواهد کرد و دیگر عملیات راهبری به صفحه مورد نظر در خاصیت href صورت نخواهد گرفت. اگر به هر دلیلی قصد داشته باشیم که این رفتار صورت نگیرد کافیست در انتهای تابع گرداننده رویداد مقدار true برگشت داده شود.

***نکته چهارم:** مفهوم clickBubble

ابتدا به کد زیر دقت کنید:

```
<div data-bind="click: myDivHandler">
    <button data-bind="click: myButtonHandler">
        Click me
    </button>
</div>
```

همان طور که مشاهده می‌کنید در کد بالا برای عنصر button یک رویداد کلید تعریف شده است. از طرف دیگر این button درون تگ div قرار دارد که برای این تگ نیز این رویداد کلیک با تابع گرداننده متفاوتی تعریف شده است. نکته این جاست که به صورت پیش فرض بعد از فراخوانی رویداد کلیک عنصر داخلی، رویداد کلیک عنصر خارجی نیز فراخوانی خواهد شد. به این رفتار event bubbling می‌گویند. اگر قصد داشته باشیم که این رفتار را غیر فعال کنیم(یعنی با کلیک بر روی button، رویداد کلیک تگ div اجرا نشود باید مقدار خاصیت clickBubble رویداد عنصر داخلی را برابر false قرار دهیم) به صورت زیر:

```
<div data-bind="click: myDivHandler">
    <button data-bind="click: myButtonHandler, clickBubble: false">
        Click me
    </button>
</div>
```

نظرات خوانندگان

نویسنده: مهرداد اشکانی
تاریخ: ۱۳۹۲/۰۷/۰۳ ۱۵:۵۷

عالی بود دوست عزیز خیلی استفاده کردیم

نویسنده: سعید
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۰/۱۶ ۲۳:۵۸

سلام ضمن تشکر از ارایه آموزش فارسی مفیدتون که باعث میشه زمان کمتری برای درک مفهوم صرف بشه اما لطفا درصورت امکان روند را بایک فرآیند عملی قابل درک توضیح دهید چون بعضی اصطلاحات فارسی نمیتونه گویا باشد مثلا در نکته دوم جملات برای من واضح نبود و چون مثال عملی نیست مجبورم که به مطالب زبان اصلی مراجعه کنم تا مفهوم را بهتر درک کنم. من آموزش قبلیتون که با مثال بود را بخوبی درک کردم و از کاراتون تشکر میکنم

عنوان: **تفاوت AngularJS با KnockoutJS**
نویسنده: شاهین کیاست
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۰/۱۰ ۱۹:۳۵
آدرس: www.dotnettips.info
گروه‌ها: KnockoutJS, AngularJS, DurandalJS, SPA

با پیشرفت HTML 5 و پدید آمدن چارچوب‌های مختلف JavaScript توسعه‌ی نرم افزارهای تک صفحه ای تحت وب (Single Page Applications) محبوب شده است. اخیرا مطالب خوبی در رابطه با AngularJS در وبسایت جاری منتشر شده است.
KnockoutJS توسط Microsoft معرفی شد و در قالب پیشفرض پروژه‌های SPA قرار گرفت ، بنابراین احتمالا این سوال برای افرادی مطرح شده است که تفاوت بین KnockoutJS و AngularJS چیست ؟
می توان پاسخ داد این مقایسه ممکن نیست.

KnockoutJS : یک پیاده سازی مستقل JavaScript از الگوی MVVM با امکانات Databinding می‌باشد. Knokcout یک کتابخانه‌ی Databinding است نه یک کتاب خانه‌ی SPA
AngularJS : طبق معرفی در این مطلب AngularJS فریم ورکی متن باز و نوشته شده به زبان جاوا اسکریپت است. هدف از به وجود آمدن این فریم ورک، توسعه هر چه ساده‌تر SPAها با الگوی طراحی MVC و تست پذیری هر چه آسان‌تر آن‌ها است. این فریم ورک توسط یکی از محققان Google در سال 2009 به وجود آمد. بعدها این فریم ورک تحت مجوز MIT به صورت متن باز در آمد و اکنون گوگل آن را حمایت می‌کند و توسط هزاران توسعه دهنده در سرتاسر دنیا، توسعه داده می‌شود.

بنابراین شاید بهتر باشد ذکر شود AngularJS یک Presentation Framework مخصوص برنامه‌های وب تک صفحه ای می‌باشد در حالی که KnockoutJS کتاب خانه ای با تمرکز بر Databinding می‌باشد ، بنابراین مقایسه‌ی این‌ها چندان صحیح نیست.

اگر قصد بر بررسی گزینه‌های دیگر در کنار Angular باشد ، می‌توان از Durandal نام برد. Durandal یک چارچوب SPA می‌باشد ، این چارچوب بر فراز RequireJS ، jQuery و Knockout توسعه پیدا کرده است. (سابقا برای routing از SammyJS استفاده می‌کرد که در نسخه‌های اخیر از موتور خودش استفاده می‌کند.)

Durandal از Knockout جهت Databinding و از RequireJS برای مدیریت وابستگی‌ها استفاده می‌کند.
Angular همه‌ی امکانات بالا را مستقل پیاده سازی کرده و حتی نیازی به jQuery ندارد. اگر jQuery وجود داشته باشد Angular از آن استفاده می‌کند در غیر این صورت از jQuery Lite یا jqLite استفاده می‌کند. jqLite پیاده سازی توابع متداول jQuery برای دستکاری DOM می‌باشد. اطلاعات بیشتر در اینجا

بنابراین با استفاده تنها از KnockoutJS نمی‌توان یک برنامه‌ی کامل SPA توسعه داد ، در کنار آن نیاز به کتابخانه‌های دیگری مثل jQuery برای مدیریت درخواست‌های AJAX و استفاده از دیگر APIها ، Sammy برای routing و RequireJS برای مدیریت وابستگی‌ها می‌باشد.

در Knockout و در نتیجه Durandal عمل Databinding به این صورت است :

```
// JavaScript
var vm = {
    firstName = ko.observable('John')
};
ko.applyBindings(vm);
```

```
<!-- HTML -->
<input data-bind="value:firstName"/>
```

در Angular :

```
// JavaScript
// Inside of a personController
this.firstName = 'John';
```

در Angular همچنین از یک روش Controller As استفاده می‌شود :

```
<!-- HTML -->
<div ng-controller="personController as vm">
    <input ng-model="vm.firstName"/>
</div>
```

اگر تنها نیاز به یک کتابخانه‌ی Databinding باشد ، Knockout گزینه‌ی مناسبی است ، به خوبی از عمل مقید سازی داده‌ها پشتیبانی می‌کند و Syntax خوش دستی دارد اما اگر نیاز به چارچوبی برای توسعه‌ی پروژه‌های SPA می‌باشد می‌توان از Angular یا Durandal استفاده کرد.

مقایسه‌ی Knockout با Angular همانند مقایسه‌ی موتور بنز با ماشین پورشه می‌باشد.

مطالعه‌ی بیشتر

نظرات خوانندگان

نویسنده: محسن خان
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۰/۱۱ ۱:۱۱

برای مطالعه بیشتر: سری 8 قسمتی AngularJS vs Knockout

نویسنده: mohammad sepahvand
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۱/۲۱ ۱۰:۲۹

به نظر من مقایسه angular و knockout آنقدر هم احمقانه نیست. اگر بخواهیم فقط هم از data binding استفاده کنیم angular خیلی از knockout خوش دست‌تر و ساده‌تر است. تازگی angular بیشتر modular شده و بنابراین مقایسه این دو مانند مقایسه موتور بنز با خود پورشه نیست، چون اگر تنها نیازمان data-binding است لزومی ندارد از moduleهای دیگر angular مانند ng-animate, ng-route..... استفاده کنیم و حتی نیازی نیست آن اسکریپتهارا در پروژه خود include کنیم.

نویسنده: شاهین کیاست
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۱/۲۱ ۱۰:۴۳

در واقع زمانی که تنها از ماژول Data binding استفاده می‌شود یعنی به عنوان مثال تنها از موتور بنز استفاده شده .

نویسنده: خیام
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۱/۲۱ ۱۳:۴۳

حالا که زحمت مقایسه AngularJs و knockout رو انجام دادین ، بهتر بود Angular رو با یک فریم ورک قویتری مثل Ember مقایسه کنید و از این دو سخن بگید ؟ نظر شما در مورد این دو چی هست ؟

نویسنده: محسن خان
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۱/۲۱ ۱۷:۳

فاکتورهایی را که باید حین انتخاب یک فریم‌ورک JavaScript MVC در نظر داشت

نویسنده: شاهین کیاست
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۱/۲۱ ۱۸:۲۱

مقایسه از این قبیل زیاد است
اگر نگاهی به جامعه کاربری استفاده کننده کنیم به طور مثال در Stackoverflow با تگ Angular حدود 25 هزار سوال پرسیده شده در حالی که با تگ Backbone حدود 14 هزار سوال پرسیده شده.
Angular امکانات کاملی برای توسعه‌ی SPA در بر دارد.

نویسنده: سعید رضایی
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۲/۲۰ ۱۶:۴۳

با عرض سلام.
angularjs با مرورگر ie 11 به پایین مشکل داره..

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۲/۲۰ ۱۷:۰

خیر؛ با IE 9 به بعد مشکلی ندارد. با IE8 هم کار می‌کند ولی یک سری نکات خاص خودش را دارد. اطلاعات بیشتر را در مستندات رسمی آن در مورد IE مطالعه کنید.

عنوان: KnockoutJs #5
نویسنده: مسعود پاکدل
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۰/۱۵ ۸:۴۵
آدرس: www.dotnettips.info
گروه‌ها: Binding, KnockoutJS

Custom Binding در KO

در پست‌های قبلی(^ و ^ و ^) با انواع مقید سازی در KO آشنا شدید. اما در پیاده سازی، محدود به این نوع‌هایی ،click ،value text و ... نیستیم؛ بلکه می‌توانیم نوع مورد نظر برای عملیات مقید سازی را بنابر نیاز خود بسازیم که به آن‌ها Custom Binding گفته می‌شود. Custom Binding یکی از امکانات قدرتمند موجود در KO است و مورد اصلی استفاده آن در طراحی کامپوننت‌ها و ویجت‌ها می‌باشد.

مکانیزم پیاده سازی Custom Binding

برای شروع باید binding مورد نظر، به خاصیت ko.bindingHandlers رجیستر شود. سپس با تعیین کردن و شخصی سازی دو تابع init و update می‌توان نوع مقید سازی مورد نظر را تعریف کرد.

»init : این تابع فقط یک بار آن هم به ازای هر عنصری که عملیات مقید سازی را شامل می‌شود، فراخوانی خواهد شد.

»update : این تابع برای تعیین نوع عمل مورد انتظار در هنگام تغییر کردن مقدار عنصر DOM استفاده می‌شود.

برای مثال:

```
ko.bindingHandlers.myCustomBinding = {
    init: function(element, valueAccessor, allBindingsAccessor, viewModel , bindingContext) {

    },
    update: function(element, valueAccessor, allBindingsAccessor, viewModel, bindingContext) {

    }
};
```

پارامترهای توابع:

هر دو تابع بالا دقیقا دارای پنج پارامتر یکسان هستند که در زیر به تفصیل شرح داده شده‌اند:

»element : برای دسترسی مستقیم به عنصر DOMی که شامل مقید سازی است، می‌توان از این پارامتر استفاده کرد.

»valueAccessor : این پارامتر تابعی است که امکان دسترسی به هر آنچه را که به binding مورد نظر پاس داده باشیم، در اختیار ما قرار می‌دهد. برای مثال اگر observable را پاس داده باشیم، خروجی این تابع دقیقا همان observable خواهد بود. اگر از یک عبارت یا expression استفاده کرده باشیم خروجی این تابع برابر با حاصل آن عبارت خواهد بود.

»allBindingsAccessor : برای پیدا کردن لیست تمام عناصری است که به یک data-bind attribute مشترک اشاره می‌کنند.

»viewModel : برای دسترسی به viewModel عنصر مقید شده استفاده می‌شد. در knockout نسخه 3 به بعد این گزینه منسوخ شده است. به جای آن باید از پارامتر bindingContext.$data یا bindingContext.$rowData استفاده کرد.

»bindngContext : این پارامتر شی binding Context را که عنصر مورد نظر به آن مقید شده است، شامل می‌شود. این آبجکت شامل خواص $parent و $parents و $root است.

یک مثال ساده:

```
ko.bindingHandlers.jqButton= {
    init: function(element, valueAccessor) {
        var options = valueAccessor() || {};
        $(element).button(options);
    }
};
```

و روش استفاده از آن در عناصر DOM:

```
<button data-bind="click: greet, jqButton: { icons: { primary: 'ui-icon-gear' } }">Test</button>
```

دموی این مثال

استفاده از تابع update :

فرض کنید قصد داریم که با تغییر در مقدار یک متغیر، تغییرات مورد نظرمان در عنصر مقید شده نیز مشاهده شود. در این حالت باید از تابع update استفاده نمود. به مثال زیر دقت کنید:

```
ko.bindingHandlers.flash= {
    update: function(element, valueAccessor) {
        ko.utils.unwrapObservable(valueAccessor());
        $(element).hide().fadeIn(500);
    }
};
```

نکته : دستور ko.utils.unwrapObservable خاصیت مورد نظر را از حالت observe بودن خارج می‌کند.

دموی این مثال

ادامه دارد...

نظرات خوانندگان

نویسنده: موحدی نیا
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۲/۰۴ ۱۰:۴۵

با سلام و تشکر از مطالب مفیدی که تو سایت قرار میدید
من یه پروژه case study رو چند روزی هست که شروع کردم و بدون مشکل کارم رو ادامه میدادم تااینکه به ویو ویرایش مشخصات افراد رسیدم.
سه تا از فیلدهای مربوط به افراد شامل کشور، استان و شهر میشه که تو View مربوط به افراد جدید این سه تا DropDownList با استفاده از Knockout پر میشن. بطوری که DropDownListهای مربوط به استان و شهر خالی هستند و با انتخاب کشور، استان پر میشه و با انتخاب استان، شهر پر میشه.
مشکل اینجاست که تو View ویرایش DropDownListهای استان و شهر در بارگذاری اولیه فرم پر نمیشن ولی با تغییر مقادیر کشور، استانها در DropDownList خودش پر میشه و این کار برای شهر هم به خوبی انجام میشه.
حالا میخام ببینم که چطور میشه این مشکل رو حل کرد

نویسنده: مسعود پاکدل
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۲/۰۴ ۱۲:۴۸

برای اینکه بتوان پاسخ به سوال شما را بدون حدس گمان و به صورت قطعی بیان کنم لطفا کدهای مورد نظر را قرار بدید!

<< باگ را بدون باگ گزارش کن >>
<< آناتومی یک گزارش خطای خوب >>

عنوان: KnockoutJs #6 - آشنایی با extender ها
نویسنده: مسعود پاکدل
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۲/۲۱ ۰:۳۰
آدرس: www.dotnettips.info
گروه‌ها: KnockoutJS

پیاده سازی Extender

همان طور که در پست‌های و مثال‌های قبلی مشاهده شد با استفاده از Ko.Observable توانستیم عملیات مقید سازی را به کمک ویژگی‌های خواندن و نوشتن ساده، پیاده سازی نماییم. اما قصد داریم در طی عملیات نوشتن به جای یک tracking ساده تغییرات، بتوانیم یک سری عملیات مشخص را نیز اجرا نماییم. چیزی شبیه به AOP دنیای back-end . یعنی بتوانیم کد اصلی برنامه را در هنگام عملیات خواندن و نوشتن خاصیت‌ها، با یک سری کد مورد نظر مزین نماییم. برای این کار مفهوم extender در KO تعبیه شده است.

برای ساخت یک extender کافیست تابع مورد نظر را به عنوان آرگومان به شی ko.extenders پاس دهیم. پارامتر اول این تابع، شیء observable شده مورد نظر و پارامتر دوم آن، شیء option برای انجام یک سری تنظیمات یا فرستادن مقادیر مورد نظر به تابع است. خروجی این تابع نیز می‌تواند یک شی observable یا حتی یک شی computed/observable نیز باشد.
یک مثال ساده برای extenderها به صورت زیر است:

```
ko.extenders.logOpt = function(target, option) {
    target.subscribe(function(newValue) {
       console.log(option + ": " + newValue);
    });
    return target;
};
```

در مثال بالا با ایجاد یک extender برای شی target که خود آن به عنوان آرگومان به تابع پاس داده می‌شود، به ازای هر تغییر در مقدار شیء target، مقدار جدید نیز در console نمایش داده خواهد شد. مقدار چاپ شده در console برابر است با مقدار شی option + مقدار جدید شی target به ازای هر تغییر.

برای استفاده از این extender کافیست آن را در هنگام تعریف تابع observable برای خواص، به صورت زیر فراخوانی نمایید:

```
this.firstName = ko.observable("Masoud").extend({logOpt: "my first name"});
```

مقدار 'my first name' همان مقدار پاس داده شده در قالب شی option است. در نتیجه خروجی console به صورت زیر خواهد شد:

```
my first name : Masoud
```

پیاده سازی یک extender جهت اعلام هشدار برای مقادیر منفی

برای اینکه هنگام ورود داده‌ها توسط کاربر، بتوانیم با ورود مقادیر منفی یک هشدار (تغییر رنگ ورودی) اعلام کنیم، می‌توان به صورت زیر عمل نمود:

```
ko.extenders.negativeValueWarn = function (target, option) {
    target.hasWarning = ko.observable();

    function warn(newValue) {
        if(newValue && newValue.substring) {
            newValue = parseFloat(newValue);
        }
        target.hasWarning(newValue < 0 ? true : false);
    }

    warn(target());

    target.subscribe(warn);
```

```
    return target;
};
```

تابع warn با در اختیار داشتن مقدار جدید و بررسی منفی یا مثبت بودن آن نتیجه را به تابع set شی hasWarning ارسال می‌کند.

یاد آوری : در KO برای انتساب مقدار جدید به خواصی که به صورت observable تعریف شده اند به صورت زیر:

```
target(NewValue) => فراخوانی به صورت تابع و پاس دادن مقدار جدید به آن
```

و برای به به دست آوردن این مقادیر از اشیای Observable به صورت زیر عمل می‌نماییم:

```
target() => فراخوانی به صورت تابع بدون آرگومان
```

خروجی مثال بالا

پیاده سازی یک extender برای انتساب مقادیر Boolean به Radio Button ها

برای اینکه radio buttonها نیز بتوانند فقط با مقادیر Boolean مقدار دهی شوند و از طرفی در هنگام عملیات مقید سازی و ارسال نتایج در قالب شی Json به سرور، بدون هیچ گونه تغییر و محاسبات مقادیر مورد نظر به صورت true/false (از نوع Boolean) باشند می‌توان به صورت زیر عمل نمود:

```
ko.extenders["booleanValue"] = function (target) {
    target.formattedValue = ko.computed({
        read: function () {
            if (target() === true) return "True";
            else if (target() === false) return "False";
        },
        write: function (newValue) {
            if (newValue) {
                if (newValue === "False") target(false);
                else if (newValue === "True") target(true);
            }
        }
    });

    target.formattedValue(target());
    return target;
};
```

در کد بالا یک sub-observable به نام formattedValue ایجا شده است و همان طور که ملاحظه می‌نمایید از نوع computed می‌باشد. در تابع read آن (هنگام عملیات مقید سازی برای خواندن مقادیر) اگر مقدار مورد نظر برابر با true از نوع boolean بود مقدار True (به صورت string) و اگر برابر با false بود مقدار False برگشت داده می‌شود. هنگام عملیات write بر عکس عمل خواهد شد.

با فرض اینکه کدهای Html صفحه به صورت زیر است:

```
<span>Do you want fries with that?</span>
<label>
  <input type="radio" name="question" value="True"
         data-bind="value: myValue.formattedValue" /> Yes
</label>
<label>
  <input type="radio" name="question" value="False"
         data-bind="value: myValue.formattedValue" /> No
</label>
```

Json Object مورد نظر که مقادیر boolean در آن به صورت true یا false است و بعد از عملیات مقید سازی در هنگام انتساب مقادیر، آن‌ها را تبدیل به True یا False برای المان‌های Html می‌کند. و در هنگام ورود اطلاعات توسط کاربر و انتساب آن‌ها به شی Json ، مقادیر تبدیل به true یا false از نوع boolean خواهند شد.

برای استفاده از آن کافیست به صورت زیر عمل نمایید:

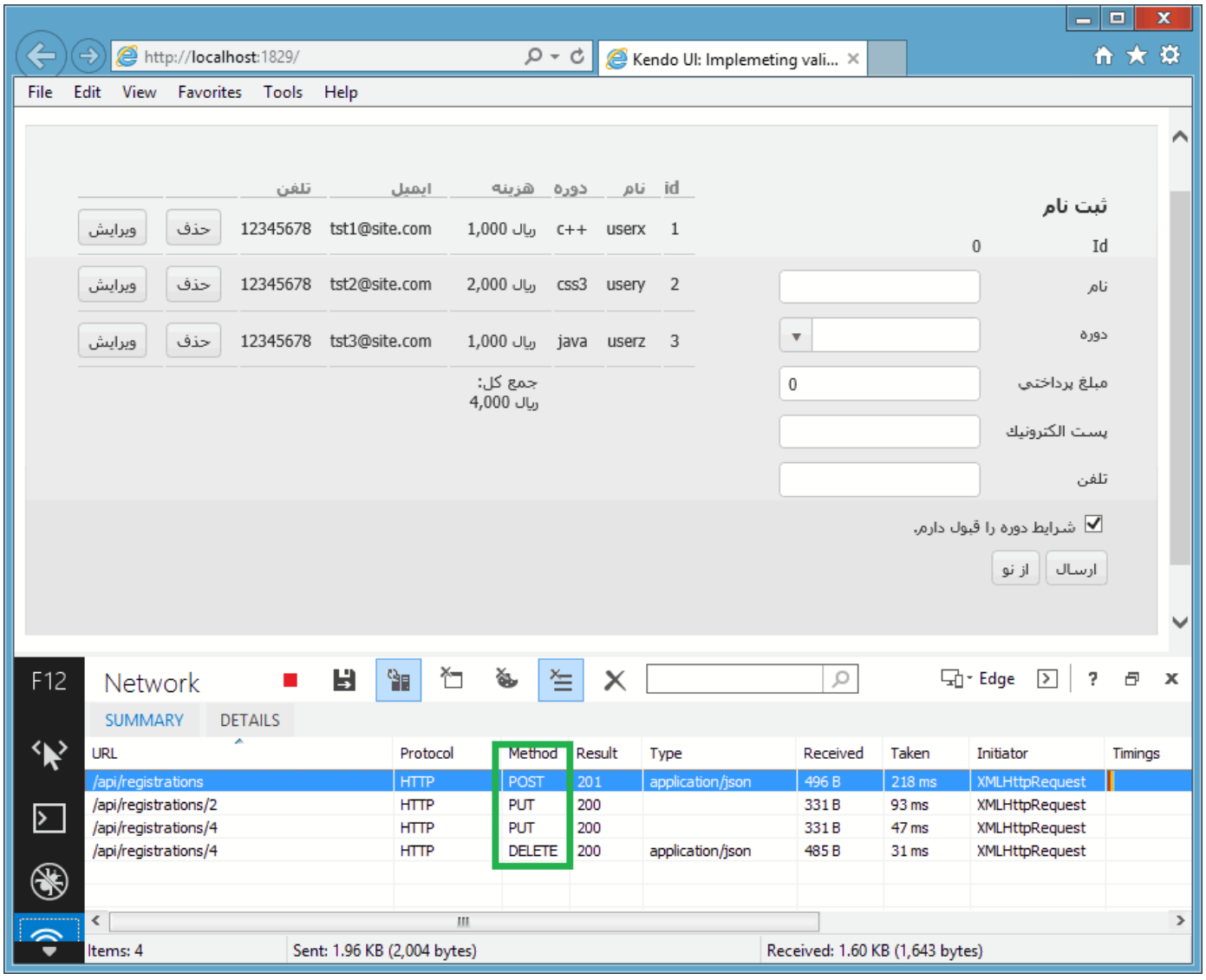
```
this.myValue= ko.observable(false).extend({ booleanValue: null });
```

عنوان: **Kendo UI MVVM**
نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۳/۰۸/۲۴ ۱۵:۵۵
آدرس: www.dotnettips.info
گروه‌ها: JavaScript, MVVM, ASP.NET Web API, jQuery, KnockoutJS, Kendo UI

پیشنیازها

- « استفاده از Kendo UI templates »
- « اعتبار سنجی ورودی‌های کاربر در Kendo UI »
- « فعال سازی عملیات CRUD در Kendo UI Grid » جهت آشنایی با نحوه‌ی تعریف DataSource ایی که می‌تواند اطلاعات را ثبت، حذف و یا ویرایش کند.

در این مطلب قصد داریم به یک چنین صفحه‌ای برسیم که در آن در ابتدای نمایش، لیست ثبت نام‌های موجود، از سرور دریافت و توسط یک Kendo UI template نمایش داده می‌شود. سپس امکان ویرایش و حذف هر ردیف، وجود خواهد داشت، به همراه امکان افزودن ردیف‌های جدید. در این بین مدیریت نمایش لیست ثبت نام‌ها توسط امکانات binding توکار فریم ورک MVVM مخصوص Kendo UI صورت خواهد گرفت. همچنین کلیه اعمال مرتبط با هر ردیف نیز توسط data binding دو طرفه مدیریت خواهد شد.



Kendo UI MVVM

الگوی MVVM یا Model-View-ViewModel که برای اولین بار جهت کاربردهای WPF و Silverlight معرفی شد، برای ساده سازی اتصال تغییرات کنترل‌های برنامه به خواص ViewModel یک View کاربرد دارد. برای مثال با تغییر عنصر انتخابی یک DropDownList در یک View، بلافاصله خاصیت متصل به آن که در ViewModel برنامه تعریف شده‌است، مقدار دهی و به روز خواهد شد. هدف نهایی آن نیز جدا سازی منطق کدهای UI، از کدهای جاوا اسکریپتی سمت کاربر است. برای این منظور کتابخانه‌هایی مانند Knockout.js به صورت اختصاصی برای این کار تهیه شده‌اند؛ اما Kendo UI نیز جهت یکپارچگی هرچه تمامتر اجزای آن، دارای یک فریم ورک MVVM توکار نیز می‌باشد. طراحی آن نیز بسیار شبیه به Knockout.js است؛ اما با سازگاری 100 درصد با کل مجموعه.
پیاده سازی الگوی MVVM از 4 قسمت تشکیل می‌شود:
- Model که بیانگر خواص متناظر با اشیاء رابط کاربری است.
- View همان رابط کاربری است که به کاربر نمایش داده می‌شود.
- ViewModel واسطی است بین Model و View. کار آن انتقال داده‌ها و رویدادها از View به مدل است و در حالت binding دوطرفه، عکس آن نیز صحیح می‌باشد.
- Declarative data binding جهت رهایی برنامه نویس‌ها از نوشتن کدهای هماهنگ سازی اطلاعات المان‌های View و خواص ViewModel کاربرد دارد.

در ادامه این اجزا را با پیاده سازی مثالی که در ابتدای بحث مطرح شد، دنبال می‌کنیم.

تعریف Model و ViewModel

در سمت سرور، مدل ثبت نام برنامه چنین شکلی را دارد:

```
namespace KendoUI07.Models
{
    public class Registration
    {
        public int Id { set; get; }
        public string UserName { set; get; }
        public string CourseName { set; get; }
        public int Credit { set; get; }
        public string Email { set; get; }
        public string Tel { set; get; }
    }
}
```

در سمت کاربر، این مدل را به نحو ذیل می‌توان تعریف کرد:

```
<script type="text/javascript">
        $(function () {
            var model = kendo.data.Model.define({
                id: "Id",
                fields: {
                    Id: { type: 'number' }, // leave this set to 0 or undefined, so Kendo knows it is
new.
                    UserName: { type: 'string' },
                    CourseName: { type: 'string' },
                    Credit: { type: 'number' },
                    Email: { type: 'string' },
                    Tel: { type: 'string' }
                }
            });
        });
    </script>
```

و ViewModel برنامه در ساده‌ترین شکل آن اکنون چنین تعریفی را خواهد یافت:

```
<script type="text/javascript">
        $(function () {
            var viewModel = kendo.observable({
```

```
                accepted: false,
                course: new model()
            });
        });
    </script>
```

یک viewModel در Kendo UI به صورت یک observable object تعریف می‌شود که می‌تواند دارای تعدادی خاصیت و متد دلخواه باشد. هر خاصیت آن به یک عنصر HTML متصل خواهد شد. در اینجا این اتصال دو طرفه است؛ به این معنا که تغییرات UI به خواص viewModel و برعکس منتقل و منعکس می‌شوند.

اتصال ViewModel به View برنامه

تعریف فرم ثبت نام را در اینجا ملاحظه می‌کنید. فیلدهای مختلف آن بر اساس نکات اعتبارسنجی HTML 5 با ویژگی‌های خاص آن، مزین شده‌اند. جزئیات آن‌را در مطلب « اعتبار سنجی ورودی‌های کاربر در Kendo UI » پیشتر بررسی کرده‌ایم.
اگر به تعریف هر فیلد دقت کنید، ویژگی data-bind جدیدی را هم ملاحظه خواهید کرد:

```
<div id="coursesSection" class="k-rtl k-header">
        <div class="box-col">
            <form id="myForm" data-role="validator" novalidate="novalidate">
                <h3>ثبت نام</h3>
                <ul>
                    <li>
                        <label for="Id">Id</label>
                        <span id="Id" data-bind="text:course.Id"></span>
                    </li>
                    <li>
                        <label for="UserName">نام</label>
                        <input type="text" id="UserName" name="UserName" class="k-textbox"
                               data-bind="value:course.UserName"
                               required />
                    </li>
                    <li>
                        <label for="CourseName">دوره</label>
                        <input type="text" dir="ltr" id="CourseName" name="CourseName" required
                               data-bind="value:course.CourseName" />
                        <span class="k-invalid-msg" data-for="CourseName"></span>
                    </li>
                    <li>
                        <label for="Credit">مبلغ پرداختی</label>
                        <input id="Credit" name="Credit" type="number" min="1000" max="6000"
                               required data-max-msg="6000 و 1000 عددی بین" dir="ltr"
                               data-bind="value:course.Credit"
                               class="k-textbox k-input" />
                        <span class="k-invalid-msg" data-for="Credit"></span>
                    </li>
                    <li>
                        <label for="Email">پست الکترونیک</label>
                        <input type="email" id="Email" dir="ltr" name="Email"
                               data-bind="value:course.Email"
                               required class="k-textbox" />
                    </li>
                    <li>
                        <label for="Tel">تلفن</label>
                        <input type="tel" id="Tel" name="Tel" dir="ltr" pattern="\d{8}"
                               required class="k-textbox"
                               data-bind="value:course.Tel"
                               data-pattern-msg="8 رقم" />
                    </li>
                    <li>
                        <input type="checkbox" name="Accept"
                               data-bind="checked:accepted"
                               required />
                        شرایط دوره را قبول دارم.
                        <span class="k-invalid-msg" data-for="Accept"></span>
                    </li>
                    <li>
                        <button class="k-button"
                                data-bind="enabled: accepted, click: doSave"
                                type="submit">
                            ارسال
                        </button>
                        <button class="k-button" data-bind="click: resetModel">از نو</button>
```

```
                    </li>
                </ul>
                <span id="doneMsg"></span>
            </form>
        </div>
```

برای اتصال ViewModel تعریف شده به ناحیه‌ی مشخص شده با DIV ایی با Id مساوی coursesSection، می‌توان از متد kendo.bind استفاده کرد.

```
<script type="text/javascript">
        $(function () {
            var model = kendo.data.Model.define({
            // ...
            });

            var viewModel = kendo.observable({
            // ...
            });

            kendo.bind($("#coursesSection"), viewModel);
        });
    </script>
```

به این ترتیب Kendo UI به بر اساس تعریف data-bind یک فیلد، برای مثال تغییرات خواص course.UserName را به text box نام کاربر منتقل می‌کند و همچنین اگر کاربر اطلاعاتی را در این text box وارد کند، بلافاصله این تغییرات در خاصیت course.UserName منعکس خواهند شد.

```
<input type="text" id="UserName" name="UserName" class="k-textbox"
       data-bind="value:course.UserName"
       required />
```

بنابراین تا اینجا به صورت خلاصه، مدلی را توسط متد kendo.data.Model.define، معادل مدل سمت سرور خود ایجاد کردیم. سپس وهله‌ای از این مدل را به صورت یک خاصیت جدید دلخواهی در ViewModel تعریف شده توسط متد kendo.observable در معرض دید View برنامه قرار دادیم. در ادامه اتصال ViewModel و View، با فراخوانی متد kendo.bind انجام شد. اکنون برای دریافت تغییرات کنترل‌های برنامه، تنها کافی است ویژگی‌های data-bind ایی را به آن‌ها اضافه کنیم.
در ناحیه‌ی تعریف شده توسط متد kendo.bind، کلیه خواص ViewModel در دسترس هستند. برای مثال اگر به تعریف ViewModel دقت کنید، یک خاصیت دیگر به نام accepted با مقدار false نیز در آن تعریف شده‌است (این خاصیت چون صرفا کاربرد UI داشت، در model برنامه قرار نگرفت). از آن برای اتصال checkbox تعریف شده، به button ارسال اطلاعات، استفاده کرده‌ایم:

```
<input type="checkbox" name="Accept"
       data-bind="checked:accepted"
       required />

<button class="k-button"
        data-bind="enabled: accepted, click: doSave"
        type="submit">
       ارسال
</button>
```

برای مثال اگر کاربر این checkbox را انتخاب کند، مقدار خاصیت accepted، مساوی true خواهد شد. تغییر مقدار این خاصیت، توسط ViewModel بلافاصله در کل ناحیه coursesSection منتشر می‌شود. به همین جهت ویژگی enabled: accepted که به معنای مقید بودن فعال یا غیرفعال بودن دکمه بر اساس مقدار خاصیت accepted است، دکمه را فعال می‌کند، یا برعکس و برای انجام این عملیات نیازی نیست کدنویسی خاصی را انجام داد. در اینجا بین checkbox و button یک سیم کشی برقرار است.

ارسال داده‌های تغییر کرده‌ی ViewModel به سرور

تا اینجا 4 جزء اصلی الگوی MVVM که در ابتدای بحث عنوان شد، تکمیل شده‌اند. مدل اطلاعات فرم تعریف گردید. ViewModel ایی

که این خواص را به المان‌های فرم متصل می‌کند نیز در ادامه اضافه شده‌است. توسط ویژگی‌های data-bind کار Declarative data binding انجام می‌شود.

در ادامه نیاز است تغییرات ViewModel را به سرور، جهت ثبت، به روز رسانی و حذف نهایی منتقل کرد.

```
<script type="text/javascript">
        $(function () {
            var model = kendo.data.Model.define({
                //...
            });

            var dataSource = new kendo.data.DataSource({
                type: 'json',
                transport: {
                    read: {
                        url: "api/registrations",
                        dataType: "json",
                        contentType: 'application/json; charset=utf-8',
                        type: 'GET'
                    },
                    create: {
                        url: "api/registrations",
                        contentType: 'application/json; charset=utf-8',
                        type: "POST"
                    },
                    update: {
                        url: function (course) {
                            return "api/registrations/" + course.Id;
                        },
                        contentType: 'application/json; charset=utf-8',
                        type: "PUT"
                    },
                    destroy: {
                        url: function (course) {
                            return "api/registrations/" + course.Id;
                        },
                        contentType: 'application/json; charset=utf-8',
                        type: "DELETE"
                    },
                    parameterMap: function (data, type) {
                        // Convert to a JSON string.  Without this step your content will be form
encoded.
                        return JSON.stringify(data);
                    }
                },
                schema: {
                    model: model
                },
                error: function (e) {
                    alert(e.errorThrown);
                },
                change: function (e) {
                    // فراخوانی در زمان دریافت اطلاعات از سرور و یا تغییرات محلی
                    viewModel.set("coursesDataSourceRows", new
kendo.data.ObservableArray(this.view()));
                }
            });

            var viewModel = kendo.observable({
                //...
            });

            kendo.bind($("#coursesSection"), viewModel);
            dataSource.read(); // دریافت لیست موجود از سرور در آغاز کار
        });
    </script>
```

در اینجا تعریف DataSource کار با منبع داده راه دور ASP.NET Web API را مشاهده می‌کنید. تعاریف اصلی آن با تعاریف مطرح شده در مطلب « فعال سازی عملیات CRUD در Kendo UI Grid » یکی هستند. هر قسمت آن مانند read، create، update و destory به یکی از متدهای کنترلر ASP.NET Web API اشاره می‌کنند. حالت‌های update و destroy بر اساس Id ردیف انتخابی کار می‌کنند. این Id را باید در قسمت model مربوط به اسکیمای تعریف شده، دقیقا مشخص کرد. عدم تعریف فیلد id، سبب خواهد شد تا عملیات update نیز در حالت create تفسیر شود.

متصل کردن DataSource به ViewModel

تا اینجا DataSource ایی جهت کار با سرور تعریف شده‌است؛ اما مشخص نیست که اگر رکوردی اضافه شد، چگونه باید اطلاعات خودش را به روز کند. برای این منظور خواهیم داشت:

```
<script type="text/javascript">
        $(function () {
            $("#coursesSection").kendoValidator({
                // ...
            });

            var model = kendo.data.Model.define({
                // ...
            });

            var dataSource = new kendo.data.DataSource({
                // ...
            });

            var viewModel = kendo.observable({
                accepted: false,
                course: new model(),
                doSave: function (e) {
                    e.preventDefault();
                    console.log("this", this.course);
                    var validator = $("#coursesSection").data("kendoValidator");
                    if (validator.validate()) {
                        if (this.course.Id == 0) {
                            dataSource.add(this.course);
                        }
                        dataSource.sync(); // push to the server
                        this.set("course", new model()); // reset controls
                    }
                },
                resetModel: function (e) {
                    e.preventDefault();
                    this.set("course", new model());
                }
             });

            kendo.bind($("#coursesSection"), viewModel);
            dataSource.read(); // دریافت لیست موجود از سرور در آغاز کار
        });
    </script>
```

همانطور که در تعاریف تکمیلی viewModel مشاهده می‌کنید، اینبار دو متد جدید دلخواه doSave و resetModel را اضافه کرده‌ایم. در متد doSave، ابتدا بررسی می‌کنیم آیا اعتبارسنجی فرم با موفقیت انجام شده‌است یا خیر. اگر بله، توسط متد add منبع داده، اطلاعات فرم جاری را توسط شیء course که هم اکنون به تمامی فیلدهای آن متصل است، اضافه می‌کنیم. در اینجا بررسی شده‌است که آیا Id این اطلاعات صفر است یا خیر. از آنجائیکه از همین متد برای به روز رسانی نیز در ادامه استفاده خواهد شد، در حالت به روز رسانی، Id شیء ثبت شده، از طرف سرور دریافت می‌گردد. بنابراین غیر صفر بودن این Id به معنای عملیات به روز رسانی است و در این حالت نیازی نیست کار بیشتری را انجام داد؛ زیرا شیء متناظر با آن پیشتر به منبع داده اضافه شده‌است.
استفاده از متد add صرفا به معنای مطلع کردن منبع داده محلی از وجود رکوردی جدید است. برای ارسال این تغییرات به سرور، از متد sync آن می‌توان استفاده کرد. متد sync بر اساس متد add یک درخواست POST، بر اساس شیءایی که Id غیر صفر دارد، یک درخواست PUT و با فراخوانی متد remove بر روی منبع داده، یک درخواست DELETE را به سمت سرور ارسال می‌کند.
متد دلخواه resetModel سبب مقدار دهی مجدد شیء course با یک وهله‌ی جدید از شیء model می‌شود. همینقدر برای پاک کردن تمامی کنترل‌های صفحه کافی است.

تا اینجا دو متد جدید را در ViewModel برنامه تعریف کرده‌ایم. در مورد نحوه‌ی اتصال آن‌ها به View، به کدهای دو دکمه‌ی موجود در فرم دقت کنید:

```
<button class="k-button"
        data-bind="enabled: accepted, click: doSave"
        type="submit">
```

```
       ارسال
</button>
<button class="k-button" data-bind="click: resetModel">از نو</button>
```

این متدها نیز توسط ویژگی‌های data-bind به هر دکمه نسبت داده شده‌اند. به این ترتیب برای مثال با کلیک کاربر بر روی دکمه‌ی submit، متد doSave موجود در ViewModel فراخوانی می‌شود.

مدیریت سمت سرور ثبت، ویرایش و حذف اطلاعات

در حالت ثبت، متد Post توسط آدرس مشخص شده در قسمت create منبع داده، فراخوانی می‌گردد. نکته‌ی مهمی که در اینجا باید به آن دقت داشت، نحوه‌ی بازگشت Id رکورد جدید ثبت شده‌است. اگر این تنظیم صورت نگیرد، Id رکورد جدید را در لیست، مساوی صفر مشاهده خواهید کرد و منبع داده این رکورد را همواره به عنوان یک رکورد جدید، مجددا به سرور ارسال می‌کند.

```
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Net;
using System.Net.Http;
using System.Web.Http;
using KendoUI07.Models;

namespace KendoUI07.Controllers
{
    public class RegistrationsController : ApiController
    {
        public HttpResponseMessage Delete(int id)
        {
            var item = RegistrationsDataSource.LatestRegistrations.FirstOrDefault(x => x.Id == id);
            if (item == null)
                return Request.CreateResponse(HttpStatusCode.NotFound);

            RegistrationsDataSource.LatestRegistrations.Remove(item);
            return Request.CreateResponse(HttpStatusCode.OK, item);
        }

        public IEnumerable<Registration> Get()
        {
            return RegistrationsDataSource.LatestRegistrations;
        }

        public HttpResponseMessage Post(Registration registration)
        {
            if (!ModelState.IsValid)
                return Request.CreateResponse(HttpStatusCode.BadRequest);

            var id = 1;
            var lastItem = RegistrationsDataSource.LatestRegistrations.LastOrDefault();
            if (lastItem != null)
            {
                id = lastItem.Id + 1;
            }
            registration.Id = id;
            RegistrationsDataSource.LatestRegistrations.Add(registration);

            // ارسال آی دی مهم است تا از ارسال رکوردهای تکراری جلوگیری شود
            return Request.CreateResponse(HttpStatusCode.Created, registration);
        }

        [HttpPut] // Add it to fix this error: The requested resource does not support http method
'PUT'
        public HttpResponseMessage Update(int id, Registration registration)
        {
            var item = RegistrationsDataSource.LatestRegistrations
                                        .Select(
                                            (prod, index) =>
                                                new
                                                {
                                                    Item = prod,
                                                    Index = index
                                                })
                                        .FirstOrDefault(x => x.Item.Id == id);
            if (item == null)
```

```
                return Request.CreateResponse(HttpStatusCode.NotFound);


            if (!ModelState.IsValid || id != registration.Id)
                return Request.CreateResponse(HttpStatusCode.BadRequest);

            RegistrationsDataSource.LatestRegistrations[item.Index] = registration;
            return Request.CreateResponse(HttpStatusCode.OK);
        }
    }
}
```

در اینجا بیشتر امضای این متدها مهم هستند، تا منطق پیاده سازی شده در آن‌ها. همچنین بازگشت Id رکورد جدید، توسط متد Post نیز بسیار مهم است و سبب می‌شود تا DataSource بداند با فراخوانی متد sync آن، باید عملیات Post یا create انجام شود یا Put و update.

نمایش آنی اطلاعات ثبت شده در یک لیست

ردیف‌های اضافه شده به منبع داده را می‌توان بلافاصله در همان سمت کلاینت توسط Kendo UI Template که قابلیت کار با ViewModelها را دارد، نمایش داد:

```
<div id="coursesSection" class="k-rtl k-header">
        <div class="box-col">
            <form id="myForm" data-role="validator" novalidate="novalidate">
                        <!--فرم بحث شده در ابتدای مطلب-->
            </form>
        </div>
        <div id="results">
            <table class="metrotable">
                <thead>
                    <tr>
                        <th>Id</th>
                        <th>نام</th>
                        <th>دوره</th>
                        <th>هزینه</th>
                        <th>ایمیل</th>
                        <th>تلفن</th>
                        <th></th>
                        <th></th>
                    </tr>
                </thead>
                <tbody data-template="row-template" data-bind="source: coursesDataSourceRows"></tbody>
                <tfoot data-template="footer-template" data-bind="source: this"></tfoot>
            </table>
            <script id="row-template" type="text/x-kendo-template">
                <tr>
                    <td data-bind="text: Id"></td>
                    <td data-bind="text: UserName"></td>
                    <td dir="ltr" data-bind="text: CourseName"></td>
                    <td>
                        #: kendo.toString(get("Credit"), "c0") #
                    </td>
                    <td data-bind="text: Email"></td>
                    <td data-bind="text: Tel"></td>
                    <td><button class="k-button" data-bind="click: deleteCourse">حذف</button></td>
                    <td><button class="k-button" data-bind="click: editCourse">ویرایش</button></td>
                </tr>
            </script>
            <script id="footer-template" type="text/x-kendo-template">
                <tr>
                    <td colspan="3"></td>
                    <td>
                        جمع کل: #: kendo.toString(totalPrice(), "c0") #
                    </td>
                    <td colspan="2"></td>
                    <td></td>
                    <td></td>
                </tr>
            </script>
        </div>
    </div>
```

در ناحیه‌ی coursesSection که توسط متد kendo.bind به viewModel برنامه متصل شده‌است، یک جدول را برای نمایش ردیف‌های ثبت شده توسط کاربر اضافه کرده‌ایم. thead آن بیانگر سر ستون جدول است. قسمت tbody و tfoot این جدول توسط دو Kendo UI Template مقدار دهی شده‌اند. هر کدام نیز منبع داده‌اشان را از view model دریافت می‌کنند. در row- template معادل خواص شیء course را مشاهده می‌کنید. در footer-template متد totalPrice برای نمایش جمع ستون هزینه اضافه شده‌است. بنابراین مطابق این قسمت از View، به یک خاصیت جدید coursesDataSourceRows و سه متد deleteCourse، editCourse و totalPrice نیاز است:

```
<script type="text/javascript">
        $(function () {
            // ...
            var viewModel = kendo.observable({
                accepted: false,
                course: new model(),
                coursesDataSourceRows: new kendo.data.ObservableArray([]),
                doSave: function (e) {
                      // ...
                },
                resetModel: function (e) {
                     // ...
                },
                totalPrice: function () {
                    var sum = 0;
                    $.each(this.get("coursesDataSourceRows"), function (index, item) {
                        sum += item.Credit;
                    });
                    return sum;
                },
                deleteCourse: function (e) {
                    // the current data item is passed as the "data" field of the event argument
                    var course = e.data;
                    dataSource.remove(course);
                    dataSource.sync(); // push to the server
                },
                editCourse: function(e) {
                    // the current data item is passed as the "data" field of the event argument
                    var course = e.data;
                    this.set("course", course);
                }
            });

            kendo.bind($("#coursesSection"), viewModel);
            dataSource.read(); // دریافت لیست موجود از سرور در آغاز کار
        });
    </script>
```

نحوه‌ی اتصال خاصیت جدید coursesDataSourceRows که به عنوان منبع داده ردیف‌های row-template عمل می‌کند، به این صورت است:

- ابتدا خاصیت دلخواه coursesDataSourceRows به viewModel اضافه می‌شود تا در ناحیه‌ی coursesSection در دسترس قرار گیرد.

- سپس اگر به انتهای تعریف DataSource دقت کنید، داریم:

```
<script type="text/javascript">
        $(function () {
            var dataSource = new kendo.data.DataSource({
                //...
                change: function (e) {
                    // فراخوانی در زمان دریافت اطلاعات از سرور و یا تغییرات محلی
                    viewModel.set("coursesDataSourceRows", new
kendo.data.ObservableArray(this.view()));
                }
            });
        });
    </script>
```

متد change آن، هر زمانیکه اطلاعاتی در منبع داده تغییر کنند یا اطلاعاتی به سمت سرور ارسال یا دریافت گردد، فراخوانی می‌شود. در همینجا فرصت خواهیم داشت تا خاصیت coursesDataSourceRows را جهت نمایش اطلاعات موجود در منبع داده،

مقدار دهی کنیم. همین مقدار دهی ساده سبب اجرای row-template برای تولید ردیف‌های جدول می‌شود. استفاده از new kendo.data.ObservableArray سبب خواهد شد تا اگر اطلاعاتی در فرم برنامه تغییر کند، این اطلاعات بلافاصله در لیست گزارش برنامه نیز منعکس گردد.

کدهای کامل این مثال را از اینجا می‌توانید دریافت کنید:

KendoUI07.zip

نظرات خوانندگان

نویسنده: جوادنب
تاریخ: ۱۳۹۳/۱۲/۱۵ ۱۱:۲۳

سلام؛ من می‌خوام بعد از این که یک رکورد را درج کردم یک پیغام به کاربر نشون بدم چطوری باید بکنم؟ منظورم اینه چطوری می‌تونم بفهمم فرایند درج success بوده ویا نه؟

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۳/۱۲/۱۵ ۱۱:۴۵

از رخداد change باید استفاده کنید و یا رخداد requestEnd :

```
var dsReviewList = new kendo.data.DataSource({
    // ....
    change: function (e) {
        // change event is wired to success of the request.
       // `e.action` with possible values: "itemchange", "add", "remove" and "sync".
    },
    error: function (xhr, error) {
       // error event will be triggered if any error occurred for the request.
        console.debug(xhr);
        console.debug(error);
    },
    requestEnd: function(e) {
      // Fired when a remote service request is finished.
      var response = e.response;
      var type = e.type;
      console.log(type);
      if (type == "undefined") {
         showError();
      }
      else {
         showSuccess(type);
     }
  }
});
```