

عنوان:	رسم نمودار توسط Kendo Chart
نویسنده:	سیروان عقیقی
تاریخ:	۹:۳۵ ۱۳۹۳/۱۱/۰۹
آدرس:	www.dotnettips.info
گروه‌ها:	chart, Kendo UI

پیشتر مطالبی در سایت، درباره [Kenoui](#) و همچنین ویجت‌های وب آن منتشر گردید. در این مطلب نگاهی خواهیم داشت بر تعدادی از ویجت‌های Kendo UI جهت رسم نمودار. توسط Kendo UI می‌توانیم نمودارهای زیر را ترسیم کنیم:

Bar and Column

Line and Vertical Line

Area and Vertical Area

Bullet

Pie and Donut

Scatter

Scatter Line

Bubble

Radar and Polar

برای رسم نمودار می‌توانیم به صورت زیر عمل کنیم:

1- ابتدا باید استایل‌های مربوط به Data Visualization را به صفحه اضافه کنیم:

```
<link href="Content/kendo.dataviz.min.css" rel="stylesheet" />
<link href="Content/kendo.dataviz.default.min.css" rel="stylesheet" />
```

2- سپس یک عنصر را بر روی صفحه جهت نمایش نمودار، تعیین می‌کنیم:

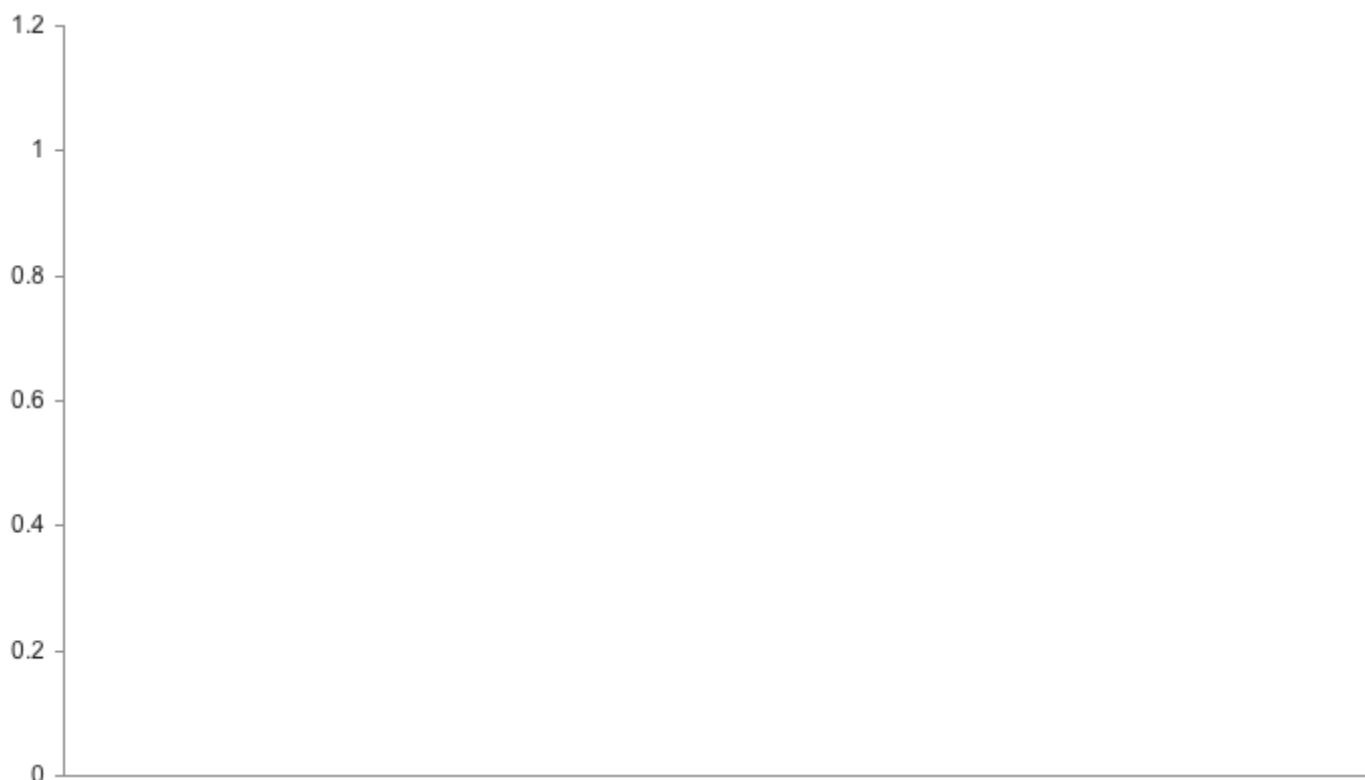
```
<div id="chart"></div>
```

برای عنصر فوق می‌توانیم درون CSS و یا به صورت inline طول و عرضی را برای چارت تعیین کنیم:

```
<div id="chart" style="width: 400px; height: 600px"></div>
```

با فراخوانی تابع KendoChart، چارت بر روی صفحه نمایش داده می‌شود:

```
$("#chart").kendoChart();
```



همانطور که مشاهده می‌کنید هیچ داده‌ایی را هنوز برای چارت تعیین نکرده‌ایم؛ در نتیجه همانند تصویر فوق یک چارت خالی بر روی صفحه نمایش داده می‌شود. برای چارت فوق می‌توانیم خواصی از قبیل عنوان و ... را تعیین کنیم:

```
$("#chart").kendoChart({
  title: {
    text: "چارت آزمایشی"
  }
});
```

نمایش داده‌ها بر روی چارت:

داده‌ها را می‌توان هم به صورت local و هم به صورت remote دریافت و بر روی چارت نمایش داد. اینکار را می‌توانیم توسط قسمت series انجام دهیم:

```
$("#chart").kendoChart({
  title: {
    text: "عنوان چارت"
  },
  series: [
    { name: "داده‌های چارت", data: [200, 450, 300, 125] }
  ]
});
```

برای تعیین برجسب برای هر یک از داده‌ها نیز می‌توانیم خاصیت category axis را مقdarدهی کنیم:

```
$("#chart").kendoChart({
  title: {
    text: "عنوان چارت"
  },
  series: [
    {
      name: "داده‌های چارت",
      data: [200, 450, 300, 125]
    }
  ],
  categoryAxis: {
    categories: [2000, 2001, 2002, 2003]
  }
});
```

```
});
```



دریافت اطلاعات از سرور:

کدهای سمت سرور:

```
public class ProductsController : ApiController
{
    public IEnumerable<ProductViewModel> Get()
    {
        var products = _productService.GetAllProducts();
        var query = products.GroupBy(p => p.Name).Select(p => new ProductViewModel
        {
            Value = p.Key,
            Count = p.Count()
        });
        return query;
    }
}

public class ProductViewModel
{
    public string Value { get; set; }
    public int Count { get; set; }
}
```

سپس برای دریافت اطلاعات از سمت سرور باید DataSource مربوط به چارت را مقداردهی کنیم:

```

var productsDataSource = new kendo.data.DataSource({
    transport: {
        read: {
            url: "api/products",
            dataType: "json",
            contentType: 'application/json; charset=utf-8',
            type: 'GET'
        }
    },
    error: function (e) {
        alert(e.errorThrown.stack);
    },
    pageSize: 5,
    sort: { field: "Id", dir: "desc" }
});

$("#chart").kendoChart({
    title: {
        text: "عنوان چارت"
    },
    dataSource: productsDataSource,
    series: [
        {
            field: "Count",
            categoryField: "Value",
            aggregate: "sum"
        }
    ]
});

```

همانطور که مشاهده می‌کنید در این حالت باید برای سری، field و categoryField را مشخص کنیم. موارد فوق را می‌توانیم به صورت یک افزونه نیز کپسوله کنیم.

کدهای افزونه jquery.ChartAjax:

```

(function($) {
    $.fn.ShowChart = function(options) {
        var defaults = {
            url: '/',
            text: 'نمودار دایره ای',
            theme: 'blueOpal',
            font: '13px bbc-nassim-bold',
            legendPosition: 'left',
            seriesField: 'Count',
            seriesCategoryField: 'Value',
            titlePosition: 'top',
            chartWidth: 400,
            chartHeight: 400
        };
        var options = $.extend(defaults, options);
        return this.each(function() {
            var chartDataSource = new kendo.data.DataSource({
                transport: {
                    read: {
                        url: options.url,
                        dataType: "json",
                        contentType: 'application/json; charset=utf-8',
                        type: 'GET'
                    }
                },
                error: function (e) {
                    // handle error
                }
            });
            $(this).kendoChart({
                chartArea: {
                    height: options.chartHeight
                },
                theme: options.theme,
                title: {
                    text: options.text,
                    font: options.font,
                    position: options.titlePosition
                },
                legend: {

```

```

        position: options.legendPosition,
        labels: {
            font: options.font
        }
    },
    seriesDefaults: {
        labels: {
            visible: false,
            format: "{0}%"
        }
    },
    dataSource: chartDataSource,
    series: [
        {
            type: "pie",
            field: options.seriesField,
            categoryField: options.seriesCategoryField,
            aggregate: "sum",
        }
    ],
    tooltip: {
        visible: true,
        template: "${category}: ${value}",
        font: options.font
    }
});

});
})(jQuery);

```

برای افزونه فوق موارد زیر در نظر گرفته شده است:

chartArea : جهت تعیین طول و عرض چارت

theme : جهت تعیین قالب‌های از پیش تعریف شده:

Black
BlueOpal
Bootstrap
Default
Flat
HighContrast
Material
MaterialBlack
Metro
MetroBlack
Moonlight
Silver
Uniform

title : جهت تعیین عنوان چارت

legend : جهت تنظیم ویژگی‌های قسمت گروه‌بندی چارت

tooltip : جهت تنظیم ویژگی‌های مربوط به نمایش tooltip در هنگام hover بر روی چارت.

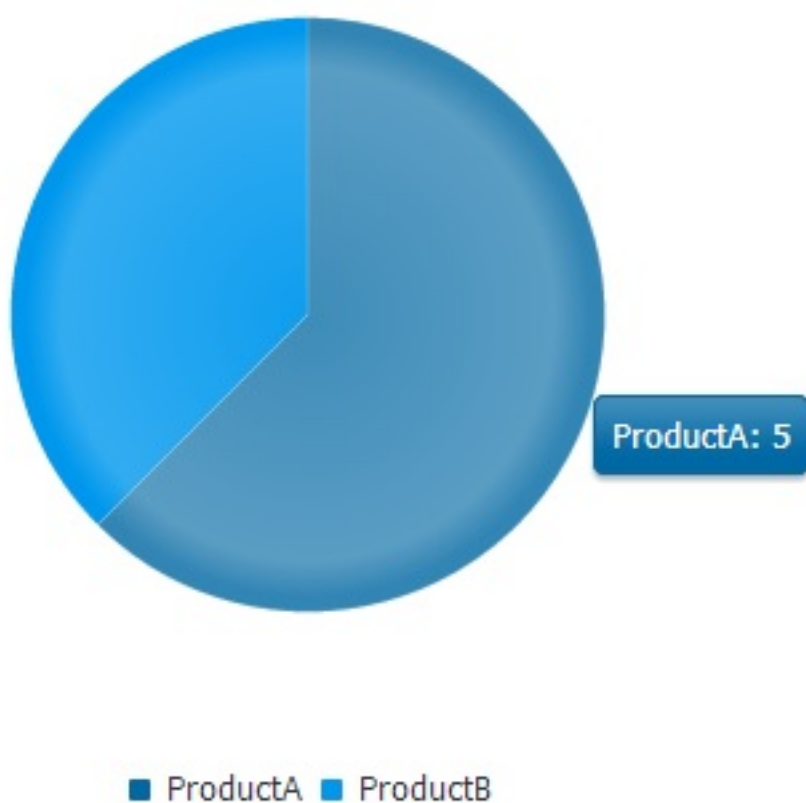
لازم به ذکر است در قسمت series می‌توانید نوع چارت را تعیین کنید.

نحوه استفاده از افزونه فوق:

```
$('#chart').ShowChart({
```

```
url: "/Report/ByUnit",  
legendPosition: "bottom"  
});
```

نمودار دایره ایی

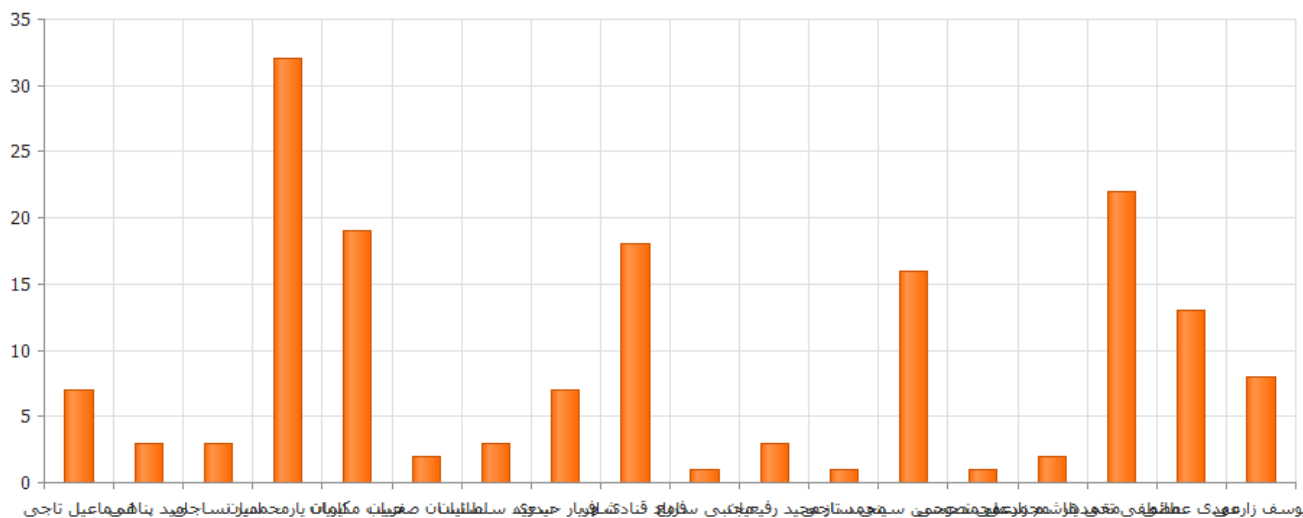


دریافت سورس مثال جاری ([KendoChart.zip](#))

نظرات خوانندگان

نویسنده: شروین ایرانی
تاریخ: ۹:۴۵ ۱۳۹۳/۱۱/۱۹

با سلام و تشکر؛ اگر در قسمت پایین نمودار در Column Chart، عنوان داده‌ها یا همان Key متنش طولانی بود چطوری میشه Direction آن را به حالت مایل یا کج تبدیل کرد تا خوانا بشه. مرسی



نویسنده: سیروان عقیفی
تاریخ: ۱۱:۱ ۱۳۹۳/۱۱/۱۹

می‌تونید direction مربوط به div را تغییر بدید در این حالت به درستی نمایش داده میشه:

```
<div id="chart" style="direction: rtl">
</div>
```

نویسنده: شروین ایرانی
تاریخ: ۱۱:۲۴ ۱۳۹۳/۱۱/۱۹

مرسی؛ اما منظور من اطلاعات زیر هر ستون که در عکس روی هم افتاده رو خدمتون عرض کردم. یعنی نام‌های فارسی در قسمت Axis.

نویسنده: شروین ایرانی
تاریخ: ۱۱:۳۱ ۱۳۹۳/۱۱/۱۹

با سلام؛ لطفا بحث Export گرفتن از نمودار را هم توضیح دهید.

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۲:۳۳ ۱۳۹۳/۱۱/۱۹

از [خاصیت چرخش](#) آن باید استفاده کنید:

```
<div id="chart"></div>
<script>
$("#chart").kendoChart({
  series: [{
    data: [1, 2, 3]
  }],
  valueAxis: {
    notes: {
      label: {
        rotation: 90
      },
      data: [{ value: 1 }]
    }
  }
});
</script>
```

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۳/۱۱/۱۹ ۱۲:۳۷

امکان تهیه‌ی خروجی به صورت SVG، PDF، و تصویر را دارد. کلمه‌ی export را [در این صفحه](#) جستجو کنید. یک مثال:

```
<div id="chart"></div>
<script>
$("#chart").kendoChart({
  pdf: {
    fileName: "Products.pdf"
  },
  legend: {
    position: "bottom"
  },
  series: [
    { name: "Series 1", data: [1, 2, 3] },
    { name: "Series 2", data: [3, 4, 5] }
  ]
});

var chart = $("#chart").getKendoChart();
chart.saveAsPDF();
</script>
```

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۳/۱۱/۱۹ ۱۲:۳۹

ضمناً مستندات عمومی kendo ui [در این مخزن کد](#) ارسال شده‌است.

نویسنده: شروین ایرانی
تاریخ: ۱۳۹۳/۱۱/۱۹ ۱۲:۴۹

متشکرم. ولی در قالب مثال بالا در فایل `jquery.ChartAjax` دقیقاً کجاش باید نوشت تا کار بده؟

نویسنده: سیروان عقیفی
تاریخ: ۱۳۹۳/۱۱/۱۹ ۱۳:۱۵

کاملاً مشخصه، با افزودن یک کاما خطوط فوق را اضافه کنید، مثلاً بعد از series و یا tooltip

نویسنده: سیروان عقیفی
تاریخ: ۱۳۹۳/۱۱/۱۹ ۱۳:۱۸

بله، با افزودن rotation می‌تونید اینکار رو انجام بدید، من فکر کردم منظورتون قسمت legend هست، چون فعلاً از RTL برای چارت پشتیبانی نمی‌شه باید برای نمایش درست legend جهت رو به ltr تغییر بدیم.

نویسنده: شروین ایرانی

تاریخ: ۱۳:۲۳ ۱۳۹۳/۱۱/۱۹

```

tooltip:
{
    visible: true,
    template: "${category}: ${value}",
    font: options.font
},

valueAxis: {
    notes: {
        label: {
            rotation: 45
        }
    }
},

```

به این شکل تغییر دادم ولی در نوع Column نتوانست rotation را به 45 درجه تبدیل کند. آیا کار دیگه‌ای باید انجام داد. مرسی.

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۵:۴۱ ۱۳۹۳/۱۱/۲۰

برای حالت ستونی این تنظیم را اضافه کنید:

```

categoryAxis: [{
    labels: {
        rotation: -45
    }
}]

```

نویسنده: شروین ایرانی
تاریخ: ۸:۲۷ ۱۳۹۳/۱۱/۲۱

با سلام؛ در مورد خروجی PDF و یا SVG در مثال فوق، در داخل فایل **jquery.ChartAjax** خروجی کار نمی‌دهد. لطفا راهنمایی فرمایید.

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۲:۱۹ ۱۳۹۳/۱۱/۲۱

این روش خروجی:

```

var chart = $("#chart").data("kendoChart");
chart.saveAsPDF();

```

با نگارش 2014.3.1119 به بعد Kendo UI سازگار است.
این فایل‌ها را از آدرس ذیل می‌توانید دریافت کنید:

```

http://cdn.kendostatic.com/2014.3.1119/js/kendo.all.min.js
http://cdn.kendostatic.com/2014.3.1119/styles/kendo.default.min.css
http://cdn.kendostatic.com/2014.3.1119/styles/kendo.common.min.css
http://cdn.kendostatic.com/2014.3.1119/styles/kendo.dataviz.default.min.css
http://cdn.kendostatic.com/2014.3.1119/styles/kendo.dataviz.min.css

```

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۴:۳۳ ۱۳۹۳/۱۱/۲۱

تکمیل شده‌ی مثال جاری را به همراه تغییر نوع نمودار در زمان اجرا و خروجی تصویری، از مخزن کد ذیل دریافت کنید:

[KendoUI10](#)

نویسنده: امیر بختیاری
تاریخ: ۱۵:۴۲ ۱۳۹۳/۱۱/۲۹

با سلام

من خروجی که شما قرار دادید رو به همراه خروجی PDF می‌خواهم ولی در خروجی PDF مشکلی که وجود دارد بر عکس شدن متن‌های فارسی می‌باشد. خیلی هم سرچ کردم چیزی گیر نیاوردم ممنون میشم کمک کنید در این زمینه

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۲۰:۳۳ ۱۳۹۳/۱۱/۲۹

در نگارش فعلی، راه حل رسمی ندارد. خروجی PDF آن از RTL پشتیبانی نمی‌کند.
فقط نحوه‌ی تعریف فونت آن [به صورت زیر است](#) :

```
kendo.pdf.defineFont({  
  /*"Verdana": "/fonts/Verdana.ttf", // this is a URL  
  "Verdana|Bold": "/fonts/Verdana_Bold.ttf",  
  "Verdana|Bold|Italic": "/fonts/Verdana_Bold_Italic.ttf",  
  "Verdana|Italic": "/fonts/Verdana_Italic.ttf"*/  
  "Iranian Sans": "/fonts/irsans.ttf"  
});
```

- این مساله را باید در [انجمن آن](#) مطرح کنید و درخواست دهید که [bidi.js](#) موزیلا را به این پروژه هم اضافه کنند. جهت تهیه فایل PDF فارسی، نیاز است چرخاندن حروف یا تولید [Glyph mirrors](#) صورت گیرد که فایل [bidi.js](#) این کار را می‌تواند انجام دهد.

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۲۰:۴۴ ۱۳۹۳/۱۱/۲۹

[در اینجا](#) برای اضافه شدن پشتیبانی رسمی از تهیه خروجی PDF راست به چپ، رای دهید.