

بسم الله الرحمن الرحيم

آموزشگاه تحلیل داده

تخصصی ترین مرکز برنامه نویسی و دیتابیس در ایران

## Twitter Bootstrap Grid System

مدرس : مهندس افشین رفوآ

### : Twitter Bootstrap Grid System

سیستم گرید تویتر بوت استرپ راحت ترین و سریعترین راه برای ایجاد لی اوت می باشد.

چگونه با سیستم گرید تویتر بوت استرپ لی اوت ایجاد کنیم:

این برنامه آسانترین و سریعترین راه را برای ایجاد لی اوت در صفحات وب ارائه می دهد. برخلاف سیستم گرید قبلی که به طور پیش فرض ثابت می باشد، ورژن جدید آن، به عنوان مثال تویتر بوت استرپ 3، اولین سیستم گرید جاری را به همراه پاسخگو معرفی می کند که به طور متناسب با افزایش دستگاه، تعداد ستون ها را تا 12 افزایش می دهد.

تویتر بوت استرپ 3 دارای گروه های گرید از پیش تعریف شده می باشد تا هرچه سریعتر لی اوت های گرید برای انواع مختلف دستگاه ها بسازد، دستگاه هایی مانند تلفن همراه، تبلت، دسک تاپ و غیره. به عنوان مثال شما می توانید از گروه **col-xs**، برای ایجاد ستون برای دستگاه های فوق العاده کوچک مانند تلفن همراه استفاده کنید، به طور مشابه گروه **col-sm**، برای دستگاه هایی با صفحات کوچ مثل تبلت ها و **col-md**، برای دستگاه هایی با اندازه متوسط مثل صفحه ی دستک تاپ و **col-lg**، برای صفحات بزرگ به کار می روند.

جدول زیر برخی از ویژگی های مهم سیستم گرید جدید را خلاصه کرده است.

Features	دستگاه های فوق	دستگاه های کوچک	دستگاه های متوسط	دستگاه های بزرگ
Bootstrap 3 Grid System	العاده کوچک Phones (px768>)	کوچک Tablets (≥768px)	متوسط Desktops (≥992px)	Desktops (≥1200px)
Max container width	(None (auto	px750	px970	px1170
Class prefix	-col-xs.	-col-sm.	-col-md.	-col-lg.
Max column width	Auto	px62~	px81~	px97~
Gutter width	(px on each side of a column (i.e. 30px15			

جدول بالا یک نکته ی مهم را توضیح می دهد ، به کار بردن هرکدام از گروه های **col-sm** برای یک عنصر نه تنها بر روی طراحی آن در دستگاه های کوچک مانند تبلت ها تاثیر خواهد گذاشت بلکه در دستگاه های بزرگتر نیز اگر گروه **col-lg** وجود نداشته باشد، تاثیر خواهد داشت.

چگونگی ایجاد لی اوت با گرید سیستم تویتر بوت استرپ 3:

با این گرید سیستم جدید به آسانی می توانید چگونگی اجرای لی اوت خود را در انواع مختلف دستگاه ها که دارای صفحه نمایش های مختلف هستند، کنترل کنید، مانند تلفن های همراه، تبلت ها و دسک تاپ ها. اجازه بدهید تصویر زیر را مورد بررسی کنیم:



در تصویر بالا کلاً 12 جعبه ی محتوا در همه ی دستگاه ها وجود دارد، اما جایگذاری آن متناسب با اندازه ی صفحه ی دستگاه متفاوت می باشد، مثلاً در موبایل لی اوت نمایش داده شده دارای یک ستون و 12 ردیف روی هم می باشد، در حالیکه در تبلت در قالب دو ستون لی اوت گرید که دو ستون و 12 ردیف دارد نمایش داده شده است. به طور مشابه در دستگاه با سایز متوسط در لی اوت سه ستونی گرید که دارای سه ستون و چهار ردیف است نمایش داده شده است و در دستگاه بزرگ لی اوت گرید دارای چهار ستون و سه ردیف می باشد. اکنون این سوال مطرح می شود که چگونه می توانیم با استفاده از این تویتر بوت استرپ جدید همراه اولین گرید سیستم، چنین لی اوت های پاسخگویی ایجاد کرد. اجازه بدهید با دستگاهی با سایز متوسط شروع کنیم که می تواند یک لب تاب یا دستگاهی با دسک تاپ عادی باشد. از «جایی لی اوت این دستگاه متوسط دارای سه ستون و چهار ردیف می باشد، بنابراین برنامه ی زیر را تایپ کنید:

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-md-4">
      <p> Box 1 </p>
    </div>
    <div class="col-md-4">
      <p> Box 2 </p>
    </div>
    <div class="col-md-4">
      <p> Box 3 </p>
    </div>
    <div class="col-md-4">
      <p> Box 4 </p>
    </div>
    <div class="col-md-4">
      <p> Box 5 </p>
    </div>
    <div class="col-md-4">
      <p> Box 6 </p>
    </div>
  </div>
</div>
```

```

</div>
  <div class="col-md-4">
    <p> Box 7 </p>
  </div>
  <div class="col-md-4">
    <p> Box 8 </p>
  </div>
  <div class="col-md-4">
    <p> Box 9 </p>
  </div>
  <div class="col-md-4">
    <p> Box 10 </p>
  </div>
  <div class="col-md-4">
    <p> Box 11 </p>
  </div>
  <div class="col-md-4">
    <p> Box 12 </p>
  </div>
</div>
</div>

```

اگر خروجی مثال بالا را در یک لب تاب یا یک دستک تاب مشاهده کردید که دارای صفحه یا ویوپرتی به عرض بیشتر یا برابر **922px** و کمتر از **1200px** می باشد، این لی اوت دارای **4** ردیف خواهد بود که هر ردیف دارای سه ستون برابر خواهد بود، یعنی نتیجه یک لی اوت **3x4** است.

اما مثال بالا دارای یک پیامد هم تراز می باشد. اگر ارتفاع هر ستون بلندتر از دیگری باشد، به درستی مشخص نمی کند و لی اوت شکسته می شود. برای برطرف کردن این موضوع از ترکیبی از گروه **clearfix** و کارایی گروه های پاسخگو استفاده کنید.

```

<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-md-4"><p>Box 1</p></div>
    <div class="col-md-4"><p>Box 2</p></div>
    <div class="col-md-4"><p>Box 3</p></div>
    <div class="clearfix visible-md-block"></div>
    <div class="col-md-4"><p>Box 4</p></div>
    <div class="col-md-4"><p>Box 5</p></div>
    <div class="col-md-4"><p>Box 6</p></div>
    <div class="clearfix visible-md-block"></div>
    <div class="col-md-4"><p>Box 7</p></div>
    <div class="col-md-4"><p>Box 8</p></div>
    <div class="col-md-4"><p>Box 9</p></div>
    <div class="clearfix visible-md-block"></div>
    <div class="col-md-4"><p>Box 10</p></div>
    <div class="col-md-4"><p>Box 11</p></div>
  </div>
</div>

```

```
<div class="col-md-4"><p>Box 12</p></div>
</div>
</div>
```

از آنجایی که سیستم گرید پیش فرض دارای 12 ستون می باشد، و در لی اوت ما در مجموع سه ستون وجود دارد برای مثال **col-md-\*** برابر 12 است، به این دلیل است که ستون ها را پس از هر رویداد سوم پاک می کنیم. در سناریوی دیگر، جایی که تعداد ستون ها مثلا **col-md-\*** برای هر ستون متفاوت است باید از **clearfix** استفاده کنید که 12 ستون گرید را کامل می کند. **visible-md-block**. گروه **clearfix**. را فقط روی دستگاه هایی با سایز متوسط موثر می سازد در حالیکه روی دیگر دستگاه ها پنهان می باشد.

نکته: برای راحتی کار خود دستگاه مورد هدف خود را انتخاب کنید و ابتدا لی اوتی برای آن دستگاه ایجاد کنید، پس از آنکه برای پاسخگو ساختن آن به دیگر دستگاه ها، گروه هایی به آن اضافه کردید.

اکنون زمان آن فرا رسیده تا لی اوت خود را برای دستگاه های دیگر به دلخواه خود در آوریم. از آنجایی که لی اوت ما در تب لت در گریدهای 2x6 نمایش داده می شود (به عنوان مثال 2 ستون و 6 ردیف) بنابراین به جلوتر رفته و گروه **col-sm-6**. را به هر ستون اضافه کنید.

```
<div class="container">
  <div class="col-sm-6 col-md-4"><p>Box 1</p></div>
  <div class="col-sm-6 col-md-4"><p>Box 2</p></div>
  <div class="col-sm-6 col-md-4"><p>Box 3</p></div>
  <div class="clearfix visible-md-block"></div>
  <div class="col-sm-6 col-md-4"><p>Box 4</p></div>
  <div class="col-sm-6 col-md-4"><p>Box 5</p></div>
  <div class="col-sm-6 col-md-4"><p>Box 6</p></div>
  <div class="clearfix visible-md-block"></div>
  <div class="col-sm-6 col-md-4"><p>Box 7</p></div>
  <div class="col-sm-6 col-md-4"><p>Box 8</p></div>
  <div class="col-sm-6 col-md-4"><p>Box 9</p></div>
  <div class="clearfix visible-md-block"></div>
  <div class="col-sm-6 col-md-4"><p>Box 10</p></div>
  <div class="col-sm-6 col-md-4"><p>Box 11</p></div>
  <div class="col-sm-6 col-md-4"><p>Box 12</p></div>
</div>
</div>
```

اکنون از آنجایی که عدد مجموع هر دو ستون به عنوان مثال **col-sm-\*** برابر 12 می باشد، بنابراین شناورها را پس از هر دومین رویداد مربوط به ستون ها مشخص کنید.

پس از مشخص کردن شناورها برای دستگاہ های کوچک، کد نهایی ما مانند زیر خواهد بود:

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-sm-6 col-md-4"><p>Box 1</p></div>
    <div class="col-sm-6 col-md-4"><p>Box 2</p></div>
    <div class="clearfix visible-sm-block"></div>
    <div class="col-sm-6 col-md-4"><p>Box 3</p></div>
    <div class="clearfix visible-md-block"></div>
    <div class="col-sm-6 col-md-4"><p>Box 4</p></div>
    <div class="clearfix visible-sm-block"></div>
    <div class="col-sm-6 col-md-4"><p>Box 5</p></div>
    <div class="col-sm-6 col-md-4"><p>Box 6</p></div>
    <div class="clearfix visible-sm-block"></div>
    <div class="clearfix visible-md-block"></div>
    <div class="col-sm-6 col-md-4"><p>Box 7</p></div>
    <div class="col-sm-6 col-md-4"><p>Box 8</p></div>
    <div class="clearfix visible-sm-block"></div>
    <div class="col-sm-6 col-md-4"><p>Box 9</p></div>
    <div class="clearfix visible-md-block"></div>
    <div class="col-sm-6 col-md-4"><p>Box 10</p></div>
    <div class="clearfix visible-sm-block"></div>
    <div class="col-sm-6 col-md-4"><p>Box 11</p></div>
    <div class="col-sm-6 col-md-4"><p>Box 12</p></div>
  </div>
</div>
```

به طور مشابه می توانید لی اوت را برای دستگاہ های بزرگتر مانند صفحات دسک تاب بزرگتر به دلخواه خود در آورید:

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-sm-6 col-md-4 col-lg-3"><p>Box 1</p></div>
    <div class="col-sm-6 col-md-4 col-lg-3"><p>Box 2</p></div>
    <div class="clearfix visible-sm-block"></div>
    <div class="col-sm-6 col-md-4 col-lg-3"><p>Box 3</p></div>
    <div class="clearfix visible-md-block"></div>
    <div class="col-sm-6 col-md-4 col-lg-3"><p>Box 4</p></div>
    <div class="clearfix visible-sm-block"></div>
    <div class="clearfix visible-lg-block"></div>
    <div class="col-sm-6 col-md-4 col-lg-3"><p>Box 5</p></div>
    <div class="col-sm-6 col-md-4 col-lg-3"><p>Box 6</p></div>
    <div class="clearfix visible-sm-block"></div>
    <div class="clearfix visible-md-block"></div>
    <div class="col-sm-6 col-md-4 col-lg-3"><p>Box 7</p></div>
    <div class="col-sm-6 col-md-4 col-lg-3"><p>Box 8</p></div>
    <div class="clearfix visible-sm-block"></div>
    <div class="clearfix visible-lg-block"></div>
    <div class="col-sm-6 col-md-4 col-lg-3"><p>Box 9</p></div>
    <div class="clearfix visible-md-block"></div>
  </div>
</div>
```

```

<div class="col-sm-6 col-md-4 col-lg-3"><p>Box 10</p></div>
<div class="clearfix visible-sm-block"></div>
<div class="col-sm-6 col-md-4 col-lg-3"><p>Box 11</p></div>
<div class="col-sm-6 col-md-4 col-lg-3"><p>Box 12</p></div>
</div>
</div>

```

نکته: طبق توضیحات بالا لازم نیست که لی اوت را برای دستگاه های فوق العاده کوچک مانند تلفن های همراه، به دلخواه خود در آورید، زیرا ستون ها روی این دستگاه ها همیشه افقی می باشند و به طور پیش فرض به شکل یک لی اوت گرید یک ستونی نمایش داده می شوند.

### گروه های نرم افزارهای پاسخگو تویتر بوت استرپ:

می توانید از گروه های نرم افزاری زیر برای فعال سازی قابلیت رویت عناصر در دستگاه های مشخص که اندازه های صفحه ی آنها در دامنه های مختلف قرار می گیرد، استفاده کنید.

با عنوان **v3.2.0** گروه های **visible-\*-\*** برای هر نقطه ی انفصالی دارای سه متغیر می باشد، یکی برای هر **CSS**، ویژگی مقدار را نمایش می دهد: **inline**، **block** و **inline-block**.

Class	Description
visible- *-xs	عنصر را فقط روی دستگاه های فوق العاده کوچک با صفحه نمایشی با عرض کمتر از 768px قابل رویت می کند و روی دستگاه های دیگر قابل رویت نیست.
visible- *-sm	عنصر را فقط روی دستگاه های کوچک با صفحه نمایشی با عرض بزرگتر یا مساوی با 768px و کمتر از 992px قابل مشاهده می کند. روی دستگاه های دیگر قابل رویت نیست.
visible- *-md	عنصر را فقط روی دستگاه هایی با اندازه ی متوسط دارای صفحه نمایشی با عرض بزرگتر یا برابر 992px و کمتر از 1200px قابل رویت می کند و روی دیگر دستگاه ها قابل رویت نیست.
visible- *-lg	عنصر را فقط روی دستگاه های بزرگ دارای صفحه نمایشی با عرض بزرگتر یا برابر 1200px قابل رویت می کند و روی دیگر دستگاه های قابل رویت نیست.

نکته: شما می توانید برای قابل مشاهده ساختن این عناصر بر روی دستگاه های مختلف گروه ها را با هم ترکیب کنید. به عنوان مثال می توانید دو گروه **\*-visible-xs** و **\*-visible-md**. را روی هر عنصری به کار برید تا آن را روی دستگاه های فوق العاده کوچک و دستگاه های با اندازه ی متوسط قابل رویت کنید.

```
<p class="visible-xs">This paragraph is visible only on <strong>Extra Small Devices</strong> that has screen width less than <code>768px</code>.</p>
<p class="visible-sm">This paragraph is visible only on <strong>Small Devices</strong> that has screen width greater than equal to <code>768px</code> but less than <code>992px</code>.</p>
<p class="visible-md">This paragraph is visible only on <strong>Medium Devices</strong> that has screen width greater than or equal to <code>992px</code> but less than <code>1200px</code>.</p>
<p class="visible-lg">This paragraph is visible only on <strong>Large Devices</strong> that has screen width greater than or equal to <code>1200px</code>.</p>
```

می توانید از کارایی این گروه های مخفی برای مخفی کردن عناصر روی دستگاه های مشخص استفاده کنید.

Class	Description
hidden- xs	عناصر را فقط روی دستگاه های فوق العاده کوچک که دارای صفحه نمایشی با عرض کمتر از 768 px مخفی می کند. روی دستگاه های دیگر قابل رویت می باشد.
hidden- sm	عناصر را فقط روی دستگاه های کوچک که دارای صفحه نمایشی با عرض بزرگتر یا برابر 768 px و کمتر از 992 px مخفی می کند. روی دستگاه های دیگر قابل رویت می باشد.
hidden- md	عناصر را فقط روی دستگاه های کوچک که دارای صفحه نمایشی با عرض بزرگتر یا برابر 768 px و کمتر از 992 px مخفی می کند. روی دستگاه های دیگر قابل رویت می باشد.
hidden- lg	عناصر را فقط روی دستگاه های بزرگ با صفحه نمایش بزرگتر یا برابر با 1200px مخفی میکند. روی دیگر دستگاه ها قابل رویت می باشند.

نکته: شما همچنین می توانید این گروه ها را ترکیب کنید تا عناصر را روی دستگاه های دیگر مخفی کنید. برای مثال می توانید گروه **hidden-xs** و **hidden-md**. را روی هر عنصری به کار بگیرید تا آن را روی دستگاه های خیلی کوچک و یا متوسط مخفی کنید.

```
<p class="hidden-xs">This paragraph is hidden only on <strong>Extra Small Devices</strong> that has screen width less than <code>768px</code>.</p>
```



`<p class="hidden-sm">`This paragraph is hidden only on `<strong>`Small Devices`</strong>` that has screen width greater than equal to `<code>768px</code>` but less than `<code>992px</code>`.`</p>`

`<p class="hidden-md">`This paragraph is hidden only on `<strong>`Medium Devices`</strong>` that has screen width greater than or equal to `<code>992px</code>` but less than `<code>1200px</code>`.`</p>`

`<p class="hidden-lg">`

This paragraph is hidden only on `<strong>`Large Devices`</strong>` that has screen width greater than or equal to `<code>1200px</code>`.

`</p>`

مشابه گروه های نرم افزاری متداول، می توانید از کارایی گروه های زیر برای نشان دادن و یا پنهان کردن عناصر

معین به هدف چاپ و یا برای دستگاه ها، استفاده کنید:

Class	Description
<code>visible-print-block.</code>	عناصر بلوک را برای اجرای مرورگر، هنگامی که برای چاپ قابل رویت هستند، مخفی می کند.
<code>visible-print-inline.</code>	عناصر درون خطی را برای اجرای مرورگر، هنگامی که برای چاپ قابل رویت هستند، مخفی می کند.
<code>visible-print-inline-block</code>	عناصر درون خطی - بلوک را برای اجرای مرورگر، هنگامی که برای چاپ قابل رویت هستند، مخفی می کند.
<code>hidden-print.</code>	عناصر را برای چاپ، هنگامی که روی مرورگر قابل رویت هستند، مخفی می کند.