

# 移动WEB开发之响应式布局

导读

# 移动端技术选型

## 单独制作移动端页面（主流）

- 流式布局（百分比布局）
- flex 弹性布局（强烈推荐）
- less+rem+媒体查询布局
- 混合布局

## 响应式页面兼容移动端（其次）

- 媒体查询
- bootstrap

# 课程目标

TARGET

- 能够说出响应式原理
- 能够使用媒体查询完成响应式导航
- 能够使用Bootstrap的栅格系统
- 能够使用bootstrap的响应式工具
- 能够独立完成阿里百秀首页案例

# 响应式开发

了解响应式开发

# 响应式开发原理

就是使用媒体查询针对不同宽度的设备进行布局 and 样式的设置，从而适配不同设备的目的。

设备划分	尺寸区间
超小屏幕（手机）	< 768px
小屏设备（平板）	>= 768px ~ < 992px
中等屏幕（桌面显示器）	>= 992px ~ < 1200px
宽屏设备（大桌面显示器）	>= 1200px

# 响应式布局容器

- 响应式需要一个父级做为布局容器，来配合子级元素来实现变化效果。
- 原理就是在不同屏幕下，通过媒体查询来改变这个布局容器的大小，再改变里面子元素的排列方式和大小，从而实现不同屏幕下，看到不同的页面布局和样式变化。

## 平时我们的响应式尺寸划分

- 超小屏幕（手机，小于 768px）：设置宽度为 100%
- 小屏幕（平板，大于等于 768px）：设置宽度为 750px
- 中等屏幕（桌面显示器，大于等于 992px）：宽度设置为 970px
- 大屏幕（大桌面显示器，大于等于 1200px）：宽度设置为 1170px

但是我们也可以根据实际情况自己定义划分

# 案例：响应式导航



# 案例：需求分析

- ① 当我们屏幕大于等于800像素，我们给nav宽度为800px，因为里面子盒子需要浮动，所以nav需要清除浮动。
- ② nav里面包含8个小li 盒子，每个盒子的宽度定为 100px，高度为 30px，浮动一行显示。
- ③ 当我们屏幕缩放，宽度小于800像素的时候， nav盒子宽度修改为 100% 宽度。
- ④ nav里面的8个小li，宽度修改为 33.33%，这样一行就只能显示3个小li，剩余下行显示。



# Bootstrap前端开发框架

掌握 Bootstrap前端开发框架 的使用方法

# 快速开发



毛坯房需要我们自己制作每一步



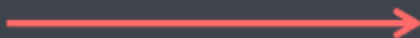
装修公司可以帮我们快速完成装修

# Bootstrap 简介

Bootstrap 来自 Twitter (推特), 是目前最受欢迎的前端框架。Bootstrap 是基于 HTML、CSS 和 JAVASCRIPT 的, 它简洁灵活, 使得 Web 开发更加快捷。

- 中文官网: <http://www.bootcss.com/>
- 官网: <http://getbootstrap.com/>

框架: 顾名思义就是一套架构, 它有一套比较完整的网页功能解决方案, 而且控制权在框架本身, 有预制样式库、组件和插件。使用者要按照框架所规定的某种规范进行开发。



装修公司相当于框架

# Bootstrap优点

- 标准化的html+css编码规范
- 提供了一套简洁、直观、强悍的组件
- 有自己的生态圈，不断的更新迭代
- 让开发更简单，提高了开发的效率

# Bootstrap版本

2.x.x: 停止维护,兼容性好,代码不够简洁, 功能不够完善。

3.x.x: 目前使用最多,稳定,但是放弃了 IE6-IE7。对 IE8 支持但是界面效果不好,偏向用于开发响应式布局、移动设备优先的 WEB 项目。

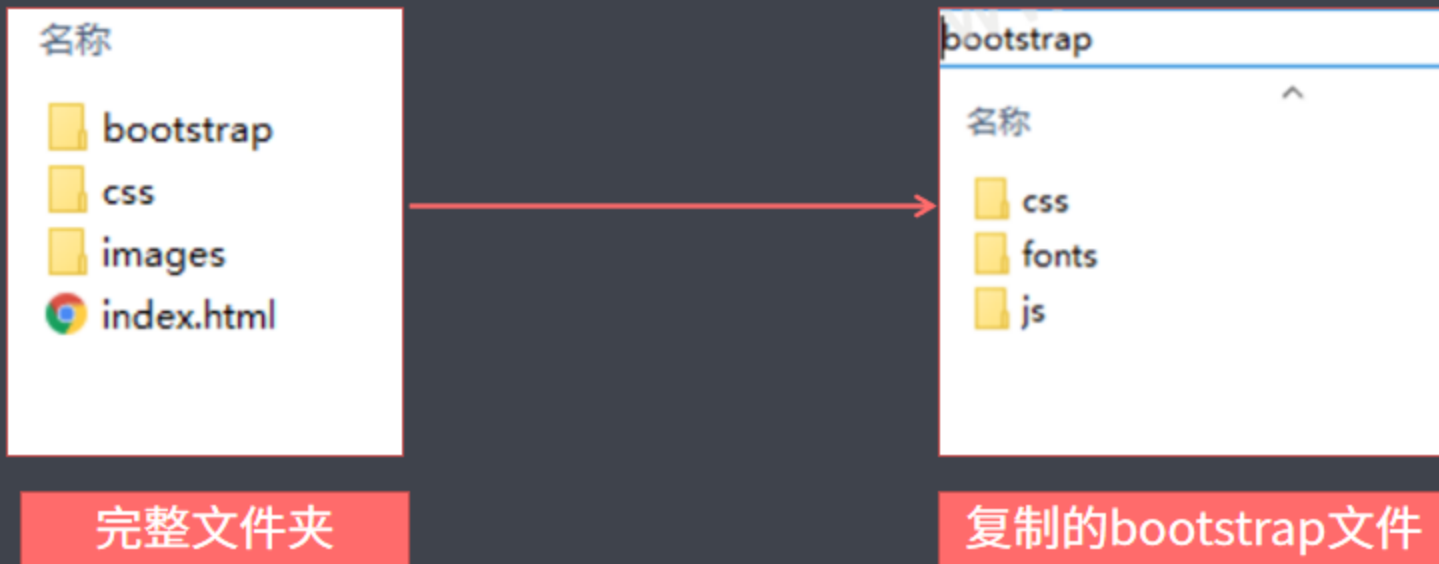
4.x.x : 最新版, 目前还不是很流行

# Bootstrap 使用

在现阶段我们还没有接触JS相关课程，所以我们只考虑使用它的样式库。  
控制权在框架本身，使用者要按照框架所规定的某种规范进行开发。

Bootstrap 使用四步曲： 1. 创建文件夹结构 2. 创建 html 骨架结构 3. 引入相关样式文件 4. 书写内容

## 1. 创建文件夹结构



# Bootstrap 使用

在现阶段我们还没有接触JS相关课程，所以我们只考虑使用它的样式库。

控制权在框架本身，使用者要按照框架所规定的某种规范进行开发。

Bootstrap 使用四步曲： 1. 创建文件夹结构 2. 创建 html 骨架结构 3. 引入相关样式文件 4. 书写内容

## 2.创建html骨架结构

<!--要求当前网页使用IE浏览器最高版本的内核来渲染-->

<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">

<!--视口的设置：视口的宽度和设备一致，默认的缩放比例和PC端一致，用户不能自行缩放-->

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, user-scalable=0">

<!--[if lt IE 9]>

<!--解决ie9以下浏览器对html5新增标签的不识别，并导致CSS不起作用的问题-->

<script src="https://oss.maxcdn.com/html5shiv/3.7.2/html5shiv.min.js"></script>

<!--解决ie9以下浏览器对 css3 Media Query 的不识别 -->

<script src="https://oss.maxcdn.com/respond/1.4.2/respond.min.js"></script>

<![endif]-->

# Bootstrap 使用

在现阶段我们还没有接触JS相关课程，所以我们只考虑使用它的样式库。

控制权在框架本身，使用者要按照框架所规定的某种规范进行开发。

Bootstrap 使用四步曲： 1. 创建文件夹结构 2. 创建 html 骨架结构 3. 引入相关样式文件 4. 书写内容

## 3. 引入相关样式文件

```
<!-- Bootstrap 核心样式-->
```

```
<link rel="stylesheet" href="bootstrap/css/bootstrap.min.css">
```



# Bootstrap 使用

在现阶段我们还没有接触JS相关课程，所以我们只考虑使用它的样式库。

控制权在框架本身，使用者要按照框架所规定的某种规范进行开发。

Bootstrap 使用四步曲： 1. 创建文件夹结构 2. 创建 html 骨架结构 3. 引入相关样式文件 4. 书写内容

## 4. 书写内容

- 直接拿Bootstrap 预先定义好的样式来使用
- 修改Bootstrap 原来的样式，注意权重问题
- 学好Bootstrap 的关键在于知道它定义了哪些样式，以及这些样式能实现什么样的效果

# Bootstrap 布局容器

掌握 Bootstrap 布局容器的使用方法

# 布局容器

Bootstrap 需要为页面内容和栅格系统包裹一个 `.container` 容器，它提供了两个作此用处的类。

## 1. container 类

- 响应式布局的容器 固定宽度
- 大屏 ( $\geq 1200\text{px}$ ) 宽度定为 1170px
- 中屏 ( $\geq 992\text{px}$ ) 宽度定为 970px
- 小屏 ( $\geq 768\text{px}$ ) 宽度定为 750px
- 超小屏 (100%)

## 2. container-fluid 类

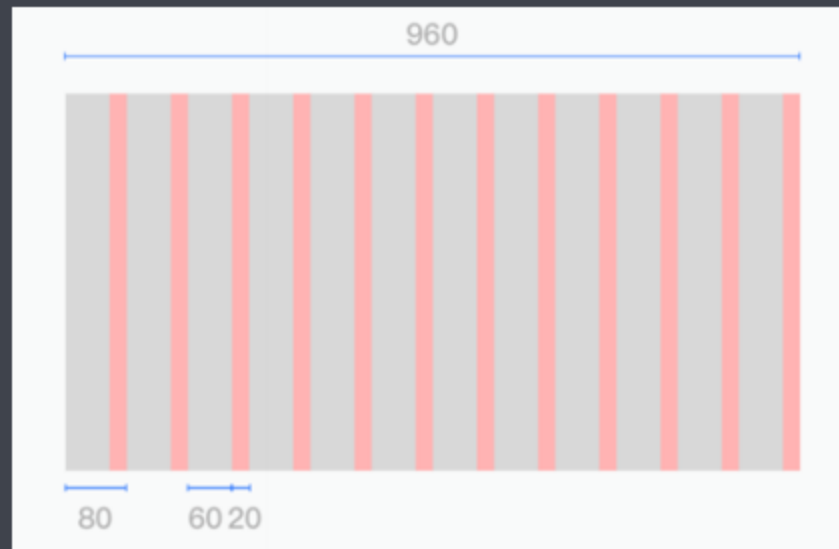
- 流式布局容器 百分百宽度
- 占据全部视口 (viewport) 的容器。
- 适合于制作移动端页面开发

# Bootstrap 栅格系统

掌握 Bootstrap 栅格系统 的使用方法

# 栅格系统简介

- 栅格系统英文为“grid systems”，也有人翻译为“网格系统”，它是指将页面布局划分为等宽的列，然后通过列数的定义来模块化页面布局。
- Bootstrap 提供了一套响应式、移动设备优先的流式栅格系统，随着屏幕或视口（viewport）尺寸的增加，系统会自动分为最多12列。



# 栅格选项参数

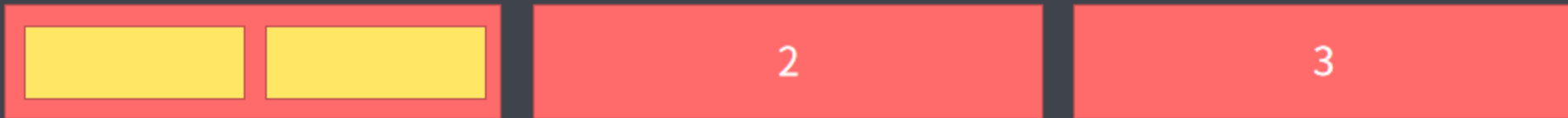
栅格系统用于通过一系列的行 (row) 与列 (column) 的组合来创建页面布局, 你的内容就可以放入这些创建好的布局中。

	超小屏幕 (手机) < 768px	小屏设备 (平板) ≥ 768px	中等屏幕 (桌面显示器) ≥ 992px	宽屏设备 (大桌面显示器) ≥ 1200px
.container 最大宽度	自动(100%)	750px	970px	1170px
类前缀	.col-xs-	.col-sm-	.col-md-	.col-lg-
列 (column) 数	12			

- 按照不同屏幕划分为1~12 等份
- 行 (row) 可以去除父容器作用15px的边距
- xs-extra small: 超小; sm-small: 小; md-medium: 中等; lg-large: 大;
- 列 (column) 大于 12, 多余的 "列 (column) " 所在的元素将被作为一个整体另起一行排列
- 每一列默认有左右15像素的 padding
- 可以同时为一列指定多个设备的类名, 以便划分不同份数 例如 class="col-md-4 col-sm-6"

# 列嵌套

栅格系统内置的栅格系统将内容再次嵌套。简单理解就是一个列内再分成若干份小列。我们可以通过添加一个新的 `.row` 元素和一系列 `.col-sm-*` 元素到已经存在的 `.col-sm-*` 元素内。



<!-- 列嵌套 -->

```
<div class="col-sm-4">
```

```
  <div class="row">
```

```
    <div class="col-sm-6">小列</div>
```


```
    <div class="col-sm-6">小列</div>
```

```
  </div>
```

```
</div>
```

# 列偏移

使用 `.col-md-offset-*` 类可以将列向右侧偏移。这些类实际是通过使用 `*` 选择器为当前元素增加了左侧的边距（margin）。



左侧

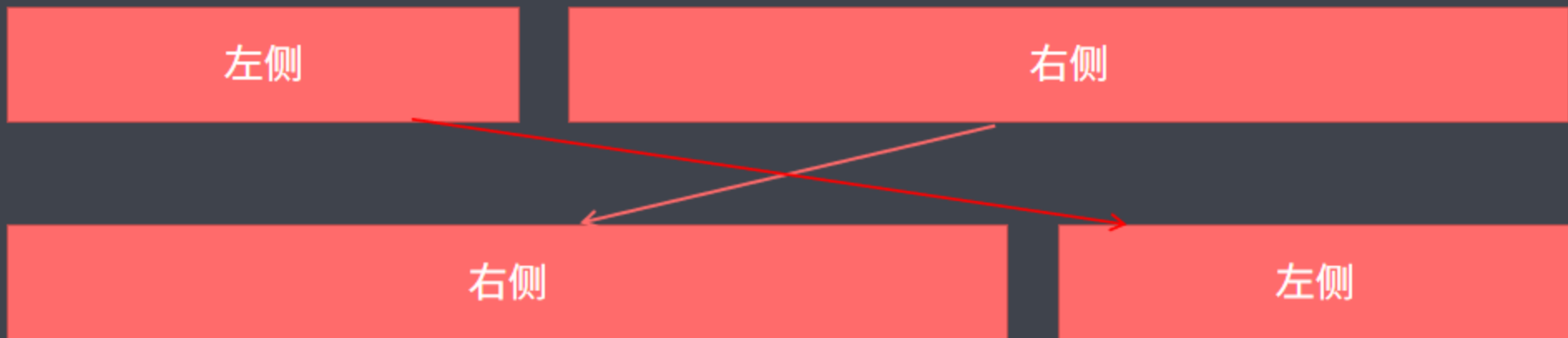
右侧

```
<!-- 列偏移 -->
<div class="row">
  <div class="col-lg-4">1</div>
  <div class="col-lg-4 col-lg-offset-4">2</div>
</div>
```



# 列排序

通过使用 `.col-md-push-*` 往右推和 `.col-md-pull-*` 往左拉两个类就可以很容易的改变列 (column) 的顺序。



`<!-- 列排序 -->`

```
<div class="row">
```

```
  <div class="col-lg-4 col-lg-push-8">左侧</div>
```

```
  <div class="col-lg-8 col-lg-pull-4">右侧</div>
```

```
</div>
```

# 响应式工具

为了加快对移动设备友好的页面开发工作，利用媒体查询功能，并使用这些工具类可以方便的针对不同设备展示或隐藏页面内容。

类名	超小屏	小屏	中屏	大屏
.hidden-xs	隐藏	可见	可见	可见
.hidden-sm	可见	隐藏	可见	可见
.hidden-md	可见	可见	隐藏	可见
.hidden-lg	可见	可见	可见	隐藏

与之相反的，visible-xs、visible-sm、visible-md、visible-lg是针对不同设备显示某个内容。

●Bootstrap 其他（按钮、表单、表格） 请参考Bootstrap 文档。

# 阿里百秀首页案例

掌握 响应式布局 方法

# 案例：阿里百秀移动端首页



# 技术选型

- 方案：我们采取响应式页面开发方案
- 技术：bootstrap 框架
- 设计图：本设计图采用 1280px 设计尺寸

## 案例：需求分析

## 1. 页面布局分析



# 案例：需求分析

## 2. 屏幕划分分析

- ① 屏幕缩放发现 中屏幕 和 大屏幕布局 是一致的。因此我们列 定义为 col-md- 就可以了， md 是大于等于 970 以上的
- ② 屏幕缩放发现 小屏幕 布局发生变化，因此我们需要为 小屏幕根据需求改变布局
- ③ 屏幕缩放发现 超小屏幕布局又发生变化，因此我们需要为 超小屏幕根据需求改变布局
- ④ 策略： 我们先布局 md以上的 pc端布局，最后根据实际需求在修改 小屏幕 和 超小屏幕的 特殊布局样式

# 案例：页面制作

Bootstrap 使用四步曲： 1. 创建文件夹结构 2. 创建 html 骨架结构 3. 引入相关样式文件 4. 书写内容





# 案例：页面制作

## container 宽度修改

因为本效果图采取 1280 的宽度，而 Bootstrap 里面 container 宽度 最大为 1170px，因此我们需要手动改下 container 宽度

```
/* 利用媒体查询修改 container 宽度适合效果图宽度 */  
@media (min-width: 1280px) {  
  .container {  
    width: 1280px;  
  }  
}
```

# 移动端 WEB 开发总结

掌握多种开发方法

# 移动端主流方案

## 单独制作移动端页面（主流）

- 京东商城手机版
- 淘宝触屏版
- 苏宁易购手机版
- 携程网手机版
- ....

## 响应式页面兼容移动端（其次）

- 三星手机官网
- ....

# 移动端技术选型

## 移动端技术选型

- 流式布局（百分比布局）
- flex 弹性布局（推荐）
- rem适配布局（推荐）
- 响应式布局

建议： 我们选取一种主要技术选型， 其他技术做为辅助， 这种混合技术开发

# 拉勾教育

— 互联网人实战大学 —



下载「拉勾教育App」  
获取更多内容