# 第一章 为什么要学习Bootstrap

Bootstrap是Twitter公司（www.twitter.com）开发的一个基于HTML、CSS、JavaScript的技术框架，符合HTML、CSS规范，且代码简洁、视觉优美。该框架设计时尚、直观、强大，可用于快速、简单地构建网页或网站。

Bootstrap集合CSS、HTML和JavaScript，使用了最新的浏览器技术，为实现快速开发提供了一套前端工具包，包括布局、栅格、表格、按钮、表单、导航和提示等。使用Bootstrap不仅可以构建出非常优雅的前端页面，而且占用资源非常少，使用gzip压缩后大小仅有10KB。

由于Firefox、Chrome和Safari等主流浏览器对W3C标准有着较好的支持，因此BootStrap在网页跨浏览器兼容方面也有相当不错的表现。

## 1.1 Bootstrap概述

Web开发人员每天都需要与HTML、CSS、JavaScript打交道，然而不少人在大部分时间里都在周而复始地写模板、样式和交互效果，并没有想过如何将这些重复的工作整合在一起。

Twitter公司推出的Bootstrap能够帮助开发人员摆脱这种重复性的工作。下面来了解下Bootstrap是一项什么技术，它的来龙去脉，以及它能够帮助用户做些什么。

### 1.1.1 Bootstrap的历史

早期Twitter提供的内部开发工具缺乏一些精致和平易近人的设计，为了应对复杂的设计需求，Twitter前端工程师在开发网站时喜欢采用所有自己熟悉的技术，这就造成网站维护困难、可扩展性不强、开发成本高等问题。

2010年6月，为了提高内部的协调性和工作效率，Twitter公司的几个前端开发人员自发成立了一个兴趣小组，小组早期主要围绕一些具体产品展开讨论。在不断地讨论和实践中，小组逐渐确立了一个清晰的目标，期望设计一个伟大的产品，即创建一个统一的工具包，允许任何人在Twitter内部使用它，并不断对其进行完善和超越。后来，这个工具包逐步演化为一个有助于建立新项目的应用系统。在它的基础上，bootstrap的构想产生了。

整个项目由Mark Otto和Jacob Thornton主导建立，定位为一个开放源码的一个前端工具包，旨在帮助设计师和开发人员快速开发、高效的构建通用的、最棒的东西。

他们希望通过这个工具包提供一种精致的、经典的、得到充分认可的，且使用HTML、CSS和JavaScript构建的组件，为用户建立和创建灵活的设计和丰富的插件库。

最终，Bootstrap成为应对这些挑战的解决方案，并开始在Twitter内部迅速成长，被Twitter.com广泛采用，形成了稳定版本。随着工程师对其不断地开发和完善，Bootstrap进步显著，不仅包括基本样式，而且有了更为优雅和持久的前端设计模式。2011年8月，Twitter将其开源，开源页面地址为：<http://twitter.github.com/bootstrap> 。

今天，bootstrap已发展到包括几十个组件，并已成为最流行的项目，截止至2013年5月1日，在github上有超过49554个加星和15213个分支。当然，这个数字还在不断变化。

Bootstrap的设计者、著名前端工程师Mark Otto这样写道：“bootstrap是我和Jacob Thornton编写的一个前端工具包，目的是帮助设计师和Web前端开发人员快速有效地创建结构简单、性能优良、页面精致的Web应用程序。它使用了最新的浏览器技术，可以提供精致的网页排版方式以及表单、按钮、表格、网格栅格化、导航等诸多元素。”

Bootstrap的内置样式继承了mark Otto 简洁亮丽的设计风格，任何开发团队都能使用它提供的HTML模板、CSS样式和JQuery组件来部署，或者重建外观漂亮的Web应用程序。

Bootstrap虽然发布时间不长，但是已经非常成熟，并得到广泛推广，目前最新版本是3.0，包括完整的CSS编译和非编译版本、样例模板和JavaScript插件。

### 1.1.2 选择Bootstrap的理由

Bootstrap所涉及的应用范围到底有多广？Bootstrap是否真的很实用？关于这两方面的问题，网络上曾展开过激烈的争论。Bootstrap对于设计能力不强，也没有太多的时间去设计前端界面的用户来说，价值是巨大的。Bootstrap的目的是帮助开发人员快速开发原型，避免用户经常从零开始绘制白底黑边的裸图。

Bootstrap包含几十个组件，每个组件都自然地结合了设计与开发，具有完整的实例文档，定义了真正的组件和模板。无论处在何种技术水平，也无论处在哪个工作流程中的开发者，都可以使用bootstrap快速、方便地构建自己喜欢的应用程序。

Bootstrap引入了12栏栅格结构的布局理念，使设计质量高、风格统一的网页变得十分容易。它包含了HTML、CSS和JavaScript三大主要部分，各部分简单说明如下。

A. Bootstrap的HTML是基于HTML5的最新前沿技术，它不同于古老陈旧的其他网页标准，灵活高效，简洁流畅。它摒弃了那些复杂而毫无意义的标签，引入全新的<header>、<section>、<footer>、<article>、<video>和<canvas>等标签，使网页的语义性大大增加，从此网页不在是供机器阅读的枯燥文字，而是可供人类欣赏的优秀作品。在网页中插入多媒体，也因有了<video>和<canvas>而再也不需要借助腐朽的Flash控件。

B. Bootstrap的CSS是使用Less创建的CSS，是新一代的动态CSS。对设计师来说，能写的更少；对浏览器来说，解析更容易；对用户说，阅读更轻松。直接用自然书写的四则算术和英文单词来表示宽度、高度、颜色，使得写CSS不再是高手才会的神秘技能。

C. Bootstrap的JavaScript是使用Jquery的CSS，是优秀的JavaScript，它不会使每个用户为了相似的功能，在每个网站都下载一份相同的代码，而是用一个代码库，将常用的函数放进去，按需取用，用户的浏览器只需下载一份代码，便可在各个网站上使用。正如Jquery的口号：The Write Less，Do More，JavaScript Library。

难能可贵的是，BootStrap依旧本着这样的设计原则：并行开发，作为产品的风格指南、迎合所有的技术水平，帮助开发者解决实际问题，不断完善自己，吸引更多的人选择在自己的项目中引用bootstrap。

Bootstrap框架提供非常棒的视觉效果，且使用bootstrap可以确保整个Web应用程序的风格完全一致，用户体验一致，操作习惯一致，这其实是很难的。如果希望整个网站的链接、按钮、提醒都有统一的视觉效果，那就应该好不犹豫地选择Bootstrap。它还可以对不同级别的提醒使用不同的颜色。

通过测试可知，市面上的主流浏览器都支持Bootstrap这一完整的框架解决方案，开发人员只需使用它而无需重新制作。而且这个框架专为Web应用程序设计，所有元素都可以非常完美地在一起工作，很适合快速开发。

快速应用、简单而优雅，Bootstrap会让Web应用程序看起来与Windows或GNOME下的程序一样，具有一样的按钮，一样的对话框，且运行快速。随着越来越多的Web应用程序被直接放在桌面上运行，应用程序的一致性是一个趋势，开发人员可以把精力放在业务上，而不是UI设计上。

Bootstrap始于2011年8月，至今才刚刚三年，但是在这三年里，Bootstrap旋风已经刮遍了整个互联网。各种较小的网站就不提了，国内外有很多有名的网站也采用bootstrap。例如，Name.com已经采用Bootstrap，无论是从按钮的风格，还是从源代码中的bootstrap\_\*.css均可以清晰地看出这一点；IP.cn也采用Bootstrap，这个可以从源代码中看出；新版的WHMCS已采用Bootstrap，等等。

### 1.1.4 Bootstrap构成模块

Bootstrap构成模块从大的方面可以分为布局框架、页面排版、基本组件、JQuery插件以及变量编译的LESS等部分。与前一版本相比，Bootstrap2 增加了多个新模块，例如，布局框架中的响应式布局，页面排版中的Icon，基本组件中的进度条，Jquery插件也从以前的5个效果增加到12种，完全可以满足项目常用的交互效果。下面简单介绍一下Bootstrap中各模块的功能。

（1）页面布局

布局对于每个项目都必不可少。Bootstrap在960栅格系统的基础上扩展出一套优秀的栅格布局，而在响应式布局中有更强大的功能，能让栅格布局适应各种设备。这种栅格布局应用使用也相当简单，只需要按照HTML模板应用，即可轻松构建所需的布局效果。

此外，改变模板中的类名；就能实现不同的布局风格。例如，要实现常见的固定布局，只需要在HTML中添加container类名；要实现流体布局，只需在HTML中添加container-fluid类名。

Bootstrap还为开发者设计了Responsive，让布局架构更出色。开发者可以在此基础上覆盖任何样式，从而实现设计中的响应式设计。

（2）页面排版

页面排版的好坏直接影响产品风格，也就是说页面设计是不是好看。在Bootstrap中，页面的排版都是从全局的概念上出发，定制了主体文本、段落文本、强调文本、标题、Code风格、按钮、表单、表格等格式。

Bootstrap2中添加了几个新亮点：

A.使用了Google Prettify插件，增强了代码的阅读体验；

B.在按钮中添加了组合、下拉、图标等效果；

C. Bootstrap在Icon部分采用了Sprites技术，为用户准备了上百种常用的Icon应用。

这里有必要向读者推荐Font Awesome项目。它是Dave Gandy在Bootstrap的基础上扩展而来的一个Icon主题，最大的特点在于，整套图标中没有运用任何图片。Font Awesome项目中主要运用了CSS3的@font-face和伪元素一起实现。

（3）基本组件

基本组件是Bootatrap的精华之一，其中都是开发者平时需要用到的交互组件。例如，网站导航、标签页、工具条、面包屑、分页栏、提示标签、产品展示、提示信息块和进度条等。这些组件都配有Jquery插件，运用它们可以大幅度提高用户的交互体验，使产品不再那么呆板、无吸引力。

（4）jQuery插件

Bootstrap中的Jquery插件主要用来帮助开发者实现与用户交互的功能，Bootstrap1提供了6种常见插件。

A. 模态对话框（Modal）：在JavaScript模板基础上自定义的一款流线性、灵活性极强的弹出蒙版效果的插件。

B. 下拉项（Dropdown）：bootstrap中一款轻巧实用的插件，可以帮助实现下拉功能，如下拉菜单、下拉按钮、下拉工具条等。

C. 滚动监听（Scrollspy）：实现滚动条位置的效果，如在导航中有多个标签，用户单击其中一个标签，滚动条会自动定位到导航中标签对应的文本位置。

D. 标签页（Tab）：这个插件能够快速实现本地内容的切换，动态切换标签页对应的本地内容。

E. 工具提示（Tooltip）：一款优秀的Jquery插件，无需加载任何图片，采用CSS3新技术，动态显示data-attributes储存的标题信息。

F. 弹出提示（Popover）：在Tooltips的插件上扩展，用来显示一些叠加内容的提示效果，此插件需要配合tooltips使用。

Bootstrap2 在前面6种插件的基础上又新增加了6种Jquery插件。

A. 警告框（Alert）：用来关闭警告信息块。

B. 按钮（Buuton）：用来控制按钮的状态或更多组件功能，如复选框、单选按钮，以及载入状态条等。

C. 折叠（Collasese）：一款轻巧实用的手风琴插件，可以用来指定折叠面板或菜单等效果。

D. 轮播（Carousel）：实现图片播放功能的插件。

E. 输入提示（Typeahead）：可以记住文本输入框输入的文本，下次输入时可以自动补全

F. 过渡效果（Transition）：bootstrap使用这个插件为一些动画效果增加了过渡，使动画效果更细腻、生动。

上面简单介绍了Bootstrap2中的Jquery插件，至于如何使用，还需要根据Bootstrap所提供的文档，以及各插件的参数，具体问题具体分析。只有充分了解，才能灵活运用。

（5）动态样式语言LESS

LESS是动态CSS语言，它基于JavaScript引擎或者服务器端对传统的CSS进行动态扩展，具有更强大的功能和更好的灵活性。基于LESS,编辑CSS就可以像使用编程语言一样，定义变量、嵌入声明、混合模式、运算等。

Bootstrap中有一套编辑好的LESS框架，开发者可以将其应用到自己的项目中，也可以通过less.js、Less.app或Node.js等方法来编辑LESS文件。LESS文件一旦编译，Bootstrap框架就仅包含CSS样式，这意味着没有多余的图片、Flash之类的元素。

（6）Jquery UI Bootstrap

Jquery UI Bootstrap 其实是从框架中衍生出来的一个JQuery UI 主题。受到Twitter项目的启发，Addy Osmai 也在Bootstrap的基础上整理出一个Jquery UI Bootstrap主题。

jQuery UI Bootstrap除了包含Bootstrap各个方面的功能外，还在其基础上补充了以下特性：动态添加标签页、日期范围选择组件、自定义文件载入框、滑动块、日期控件。