

## 第 25 章 CSS3 过渡效果

学习要点：

1. 过渡简介
2. transition-property
3. transition-duration
4. transition-timing-function
5. transition-delay
6. 简写和版本

主讲教师：李炎恢

本课程由 北风网 和 瓢城 Web 俱乐部 提供

本章主要探讨 HTML5 中 CSS3 的过渡效果，通过这个功能可以不借助 JavaScript 来实现简单的用户交互功能。

### 一、过渡简介

过渡效果一般是通过一些简单的 CSS 动作触发平滑过渡功能，比如：:hover、:focus、:active、:checked 等。CSS3 提供了 transition 属性来实现这个过渡功能，主要属性如下表：

属性	说明
transition-property	指定过渡或动态模拟的 CSS 属性
transition-duration	指定完成过渡所需的时间
transition-timing-function	指定过渡的函数
transition-delay	指定过渡开始出现的延迟时间
transition	简写形式，按照上面四个属性值连写

我们先创建一个没有过渡效果的元素，然后通过 :hover 来触发它。在没有任何过渡效果的触发，会立即生硬的执行触发。

```
//设置元素样式
div {
    width: 200px;
    height: 200px;
    background-color: white;
    border: 1px solid green;
}
//鼠标悬停后背景变黑，文字变白
div:hover {
    background-color: black;
    color: white;
```

```
margin-left: 50px;
}
```

## 二. transition-property

首先，设置过渡的第一个属性就是指定过渡的属性。同样，你需要指定你要过渡某个元素的两套样式用于用户和页面的交互。那么就使用 **transition-property** 属性，详细属性值如下表：

属性值	说明
none	没有指定任何样式
all	默认值，指定元素所支持 <b>transition-property</b> 属性的样式
指定样式	指定支持 <b>transition-property</b> 的样式

从上门的列表中来看，一般来说，**none** 用于本身有过渡样式从而取消。而 **all**，则是支持所有 **transition-property** 样式，还有一种是指定 **transition-property** 中的某些样式。那么 **transition-property** 支持的样式有哪些？如下表所示：

样式名称	样式类型
background-color	color(颜色)
background-image	only gradients(渐变)
background-position	percentage, length(百分比, 长度值)
border-bottom-color	color
border-bottom-width	length
border-color	color
border-left-color	color
border-left-width	length
border-right-color	color
border-right-width	length
border-spacing	length
border-top-color	color
border-top-width	length
border-width	length
bottom	length, percentage
color	color
crop	rectangle
font-size	length, percentage

font-weight	number
grid-*	various
height	length, percentage
left	length, percentage
letter-spacing	length
line-height	number, length, percentage
margin-bottom	length
margin-left	length
margin-right	length
margin-top	length
max-height	length, percentage
max-width	length, percentage
min-height	length, percentage
min-width	length, percentage
opacity	number
outline-color	color
outline-offset	integer
outline-width	length
padding-bottom	length
padding-left	length
padding-right	length
padding-top	length
right	length, percentage
text-indent	length, percentage
text-shadow	shadow
top	length, percentage
vertical-align	keywords, length, percentage
visibility	visibility
width	length, percentage
word-spacing	length, percentage
z-index	integer
zoom	number

//设置背景和文字颜色采用过渡效果

**transition-property: background-color, color, margin-left;**

### 三. transition-duration

如果单纯设置过渡的样式，还不能够立刻实现效果。必须加上过渡所需的时间，因为默认情况下过渡时间为 0。

//设置过渡时间为 1 秒钟，如果是半秒钟可以设置为.5s

**transition-duration: 1s;**

### 四. transition-timing-function

当过渡效果运行时，比如产生缓动效果。默认情况下的缓动是：元素样式从初始状态过渡到终止状态时速度由快到慢，逐渐变慢，即 ease。也是默认值，其他几种缓动方式如下表所示：

属性值	说明
ease	默认值，元素样式从初始状态过渡到终止状态时速度由快到慢，逐渐变慢。等同于贝塞尔曲线(0.25, 0.1, 0.25, 1.0)
linear	元素样式从初始状态过渡到终止状态速度是恒速。等同于贝塞尔曲线(0.0, 0.0, 1.0, 1.0)
ease-in	元素样式从初始状态过渡到终止状态时，速度越来越快，呈一种加速状态。等同于贝塞尔曲线(0.42, 0, 1.0, 1.0)
ease-out	元素样式从初始状态过渡到终止状态时，速度越来越慢，呈一种减速状态。等同于贝塞尔曲线(0, 0, 0.58, 1.0)
ease-in-out	元素样式从初始状态过渡到终止状态时，先加速，再减速。等同于贝塞尔曲线(0.42, 0, 0.58, 1.0)

//恒定速度

**transition-timing-function: linear;**

以上五种都是设定好的属性值，我们也可以自定义这个缓动。使用 cubic-bezier() 属性值，里面传递四个参数 p0,p1,p2,p3，值在 0~1 之间。

//自定义缓动

**transition-timing-function: cubic-bezier(0.25, 0.67, 0.11, 0.55);**

至于具体这些数值干什么的，怎么才可以精确得到相关的信息，这个要了解计算机图形学中的三次贝塞尔曲线的相关知识，类似与 photoshop 中的曲线调色。这里我们忽略。

还有一种不是平滑过渡，是跳跃式过渡，属性值为：steps(n,type)。第一个值是一个数值，表示跳跃几次。第二个值是 start 或者 end，可选值。表示开始时跳跃，还是结束时跳跃。

//跳跃 10 次至结束

**transition-timing-function: steps(10,end);**

## 五. transition-delay

这个属性可以设置一个过渡延迟效果，就是效果在设置的延迟时间后再执行。使用 **transition-delay** 属性值。如果有多个样式效果，可以设置多个延迟时间，以空格隔开。

//设置延迟效果

```
transition-delay: 0s, 1s, 0s;
```

## 六. 简写和版本

我可以直接使用 **transition** 来简写，有两种形式的简写。第一种是，每个样式单独声明；第二种是不去考虑样式，即使用 **all** 全部声明。

//单独声明

```
transition: background-color 1s ease 0s, color 1s ease 0s, margin-left 1s ease 0s;
```

//如果每个样式都是统一的，直接使用 all

```
transition: all 1s ease 0s;
```

为了兼容旧版本，需要加上相应的浏览器前缀，版本信息如下表：

	Opera	Firefox	Chrome	Safari	IE
支持需带前缀	15 ~ 22	5 ~ 15	4 ~ 25	3.1 ~ 6	无
支持不带前缀	23+	16+	26+	6.1+	10.0+

//兼容完整版

```
-webkit-transition: all 1s ease 0s;
```

```
-moz-transition: all 1s ease 0s;
```

```
-o-transition: all 1s ease 0s;
```

```
-ms-transition: all 1s ease 0s;
```

```
transition: all 1s ease 0s;
```

# 感谢收看本次教程！

本课程是由北风网([ibeifeng.com](http://ibeifeng.com))

瓢城 **Web** 俱乐部([ycku.com](http://ycku.com))联合提供：

本次主讲老师：李炎恢

谢谢大家，再见！