

學習要點:

1. 過度簡介
2. transition-property
3. transition-duration
4. transition-timing-function
5. transition-delay
6. 簡寫和版本

本章主要探討 HTML5 中 CSS3 的過度效果，通過這個功能可以不借助 Javascript 來實現簡單的用戶交互功能。

### 一、過度簡介

過度效果一般是通過一些簡單的 CSS 動作觸發平滑過度功能，比如: :hover、:focus、:active、:checked 等，CSS3 提供了 transition 屬性來實現這個過度功能，主要屬性如下表:

屬性	說明
transition-property	指定過度或動態模擬的 CSS 屬性
transition-duration	指定完成過度所需的時間
transition-timing-function	指定過渡的函數
transition-delay	指定過度開始出現的延遲時間
transition	簡寫形式，按照上面四個屬性值連寫

我們先創建一個沒有過度效果的元素，然後通過: hover 來觸發它。在沒有任何過度效果的觸發，會立即生硬的執行觸發。

//設置元素樣式

```
div {  
    width: 200px;  
    height: 200px;  
    background-color: white;  
    border: 1px solid green;  
}
```

//鼠標懸停後背景變黑，文字變白

```
div:hover {  
    background-color: black;  
    color: white;  
    margin-left: 50px;  
}
```

## 二、transition-property

首先，設置過渡的第一個屬性就是指定過渡的屬性。同樣，你需要指定你要過渡某個元素的兩套樣式用於用戶和頁面的交互。那麼就使用 **transition-property** 屬性，詳細屬性值如下表：

屬性值	說明
none	沒有指定任何樣式
all	默認值，指定元素所支持 <b>transition-property</b> 屬性的樣式
指定樣式	指定支持 <b>transition-property</b> 的樣式

從上面的列表中來看，一般來說，**none** 用於本身有過渡樣式從而取消。而 **all**，則是支持所有 **transition-property** 樣式，還有一種是指定 **transition-property** 中的某些樣式。那麼 **transition-property** 支持的樣式有哪些？如下表所示：

樣式名稱	樣式類型
background-color	color(顏色)
background-image	only gradients(漸變)
background-position	percentage, length(百分比, 長度值)
border-bottom-color	color
border-bottom-width	color
border-color	length
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

//設置背景和文字顏色採用過渡效果

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

### 三、transition-duration

如果單純設置過渡的樣式，還不能夠立刻實現效果。必須加上過渡所需的時間，因為默認情況下過渡時間為 0。

//設置過渡時間為 1 秒鐘，如果是半秒鐘可以設置為.5s

**transition-duration: 1s;**

### 四、transition-timing-function

當過渡效果運行時，比如產生緩動效果。默認情況下的緩動是：元素樣式

從初始狀態過渡到中止狀態時速度由快到慢，逐漸變慢，即 **ease**。也是默認值，其他幾種緩動方式如下表所示：

屬性值	說明
<b>ease</b>	默認值，元素樣式從初始狀態過渡到中止狀態時速度由快到慢，逐漸變慢。等同於貝賽爾曲線(0.25, 0.1, 0.25, 1.0)
<b>linear</b>	元素樣式從初始狀態過渡到中止狀態速度是橫素。等同於貝賽爾曲線(0.0,0.0,1.0,1.0)
<b>ease-in</b>	元素樣式從初始狀態過渡到終止狀態時，速度越來越快，呈一種加速狀態。等同於貝塞爾曲線(0.42, 0, 1.0, 1.0)
<b>ease-out</b>	元素樣式從初始狀態過渡到終止狀態時，速度越來越慢，呈一種減速狀態。等同於貝塞爾曲線(0,0,0.58,1.0)
<b>ease-in-out</b>	元素樣式從初始狀態過渡到終止狀態時，先加速，再減速。等同於貝塞爾曲線(0.42, 0, 0.58, 1.0)

//恆定速度

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

以上五種都是設定好的屬性值，我們也可以自定義這個緩動。使用 **cubic-bezier()** 屬性值，裡面傳遞四個參數 **p0,p1,p2,p3**，值在 0 ~ 1 之間。

//自定義緩動

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

至於具體這些數值幹甚麼的，怎麼才可以精確得到相關的信息，這個要了解計算機圖形學中的三次貝塞爾曲線的相關知識，類似與 **photoshop** 中的曲線調色。這裡我們忽略。

還有一種不是平滑過渡，是跳躍式過渡，屬性值為 **steps(n,type)**。第一個值是一個數值，表示跳躍幾次。第二個值是 **start** 或者 **end**，可選值。表示開始時跳躍，還是結束時跳躍。

//跳躍 10 次至結束

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

## 五、transition-delay

這個屬性可以設置一個過渡延遲效果，就是效果在設置的延遲時間後再執行。使用 **transition-delay** 屬性值。如果有多個樣式效果，可以設置多個延遲時間，以空格隔開。

//設置延遲效果

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

## 六、簡寫和版本

我可以直接使用 **transition** 來簡寫，有兩種形式的簡寫。第一種是，每個樣式單獨聲明：第二種是不去考慮樣式，即使用 **all** 全部聲明。

//單獨聲明

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

//如果每個樣式都是統一的，直接使用 **all**

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

為了兼容舊版本，需要加上相應的瀏覽器前綴，版本信息如下表：

	Opera	Firefox	Chrome	Safari	IE
支持需帶前綴	15 ~ 22	5 ~ 15	4 ~ 25	3.1 ~ 6	無
支持不帶前綴	23+	16+	26+	6.1+	10.0+

//兼容完整版

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

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

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

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

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