



CSS 特效處理

中原大學 資訊管理學系
賴錦慧 老師
chlai@cycu.edu.tw



大綱



- 超連結與滑鼠游標樣式設定
- 變形處理
- 濾鏡特效
- 轉移特效
- 動畫特效



CSS 特效處理

超連結與滑鼠游標 樣式設定



超連結樣式設定

□ 超連結四種狀態

- 尚未連結(link)
- 已連結(visited)
- 滑鼠移到連結時(hover)
- 執行中(active)

□ 設定方式：

a {樣式屬性:屬性值;}	/*宣告超連結樣式*/
a:link {樣式屬性:屬性值;}	/*尚未連結的超連結樣式*/
a:visited {樣式屬性:屬性值;}	/*已連結的超連結樣式*/
a:active {樣式屬性:屬性值;}	/*執行中超連結樣式*/
a:hover {樣式屬性:屬性值;}	/*當滑鼠移到連結時的超連結樣式*/

超連結樣式設定--Example

http://www.w3schools.com/css/tryit.asp?filename=trycss_link

```
<style>
/* unvisited link */
a:link {
  color: #FF0000;
}

/* visited link */
a:visited {
  color: #00FF00;
}

/* mouse over link */
a:hover {
  color: #FF00FF;
  text-decoration: underline;
}

/* selected link */
a:active {
  color: #0000FF;
  text-decoration: underline;
}
</style>
```






This is a link

This is a link

滑鼠游標特效

□ 語法：








- **cursor:**滑鼠游標樣式
- **cursor: crosshair;**






cursor 樣式	游標外觀
cursor: auto;(預設值)	 A180021
cursor: crosshair;	 A180012
cursor: pointer;	 A180013
cursor: text;	 A180014
cursor: move;	 A180015

http://www.w3schools.com/cssref/tryit.asp?filename=trycss_cursor

常見滑鼠游標圖案



cursor: wait;	 A180016
cursor: help;	 A180017
cursor: progress;	 A180018
cursor: not-allowed;	 A180019
cursor: no-drop;	 A180020
cursor: all-scroll;	 A180022
cursor: col-resize;	 A180023

cursor: row-resize;	 A180024
cursor: e-resize;	 A180025
cursor: ne-resize;	 A180026
cursor: n-resize;	 A180027
cursor: <u>nw</u> -resize;	 A180028

使用自訂游標圖案

- `cursor: url(游標檔相對路徑);`
 - 游標檔必須是`cur`檔
 - `cursor: url(images/my.cur);`
- 有些瀏覽器並不支援`cur`檔，只支援`jpg`、`gif`或`png`等圖片格式，為了讓各個瀏覽器都能正常顯示，**可以加入`png`圖片格式**的游標，並用逗號(,)區隔。

```
cursor: url(images/my.cur),url(images/my.png),auto;
```


自訂游標圖案 -- Example



```
<html>
  <head>
    <title>自訂滑鼠游標</title>
    <style type="text/css">
      <!--
        body{cursor: url(images/my.cur);}
      -->
    </style>

  </head>
  <body>
    
  </body>
</html>
```

練習1

- 請利用CSS3, 修改12_ex01.html “回首頁”和“與我連絡”的超連結樣式, 分別設定超連結在4個不同狀態下之顏色與文字變化。其參考結果如下圖所示。





CSS 特效處理

變形、濾鏡、轉移特效



變形處理- 2D變形函數

- 可以旋轉、歪斜、放大、縮小、移動元素 (elements) 的 box，甚至 3D 的迴旋、透視。

```
transform: none|transform-functions;
```

2D變形函數	說明	測試
none	定義不進行轉換。	測試
matrix(n,n,n,n,n,n)	定義 2D 轉換，使用六個值的矩陣。	測試
translate(x,y)	定義 2D 轉換。	測試
translateX(x)	定義轉換，只是用 X 軸的值。	測試
translateY(y)	定義轉換，只是用 Y 軸的值。	測試
scale(x,y)	定義 2D 縮放轉換。	測試
scaleX(x)	通過設置 X 軸的值來定義縮放轉換。	測試
scaleY(y)	通過設置 Y 軸的值來定義縮放轉換。	測試
rotate(angle)	定義 2D 旋轉，在參數中規定角度。	測試
skew(x-angle,y-angle)	定義沿著 X 和 Y 軸的 2D 傾斜轉換。	測試
skewX(angle)	定義沿著 X 軸的 2D 傾斜轉換。	測試
skewY(angle)	定義沿著 Y 軸的 2D 傾斜轉換。	測試

變形處理- 3D變形函數



3D變形函數	說明	測試
matrix3d(n,n,n,n,n,n,n,n,n,n,n,n,n,n,n,n)	定義 3D 轉換，使用 16 個值的 4x4 矩陣。	
translate3d(x,y,z)	定義 3D 轉換。	
translateZ(z)	定義 3D 轉換，只是用 Z 軸的值。	
scale3d(x,y,z)	定義 3D 縮放轉換。	
scaleZ(z)	通過設置 Z 軸的值來定義 3D 縮放轉換。	
rotate3d(x,y,z,angle)	定義 3D 旋轉。	
rotateX(angle)	定義沿著 X 軸的 3D 旋轉。	測試
rotateY(angle)	定義沿著 Y 軸的 3D 旋轉。	測試
rotateZ(angle)	定義沿著 Z 軸的 3D 旋轉。	測試
perspective(n)	為 3D 轉換元素定義透視視圖。	

http://www.w3school.com.cn/cssref/pr_transform.asp

2D變形函數- Example 1

```
<!doctype html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>示範變形處理</title>
    <style>
      h1 {
        height: 40px;
        width: 200px;
        background-color:orchid;
        color:white;
        transform: translate(100px, 50px) scale(1.5, 2) rotate(10deg);
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>聖誕快樂！</h1>
  </body>
</html>
```

聖誕快樂！

水平放大1.5倍
垂直放大2倍
順時針方向旋轉10度



```
-o-transform:translate(100px, 50px) scale(1.5, 2) rotate(10deg);
-ms-transform:translate(100px, 50px) scale(1.5, 2) rotate(10deg);
-webkit-transform:translate(100px, 50px) scale(1.5, 2) rotate(10deg);
-moz-transform:translate(100px, 50px) scale(1.5, 2) rotate(10deg);
```

transform-origin (變形處理的原點)

- 指定變形處理的原點
- 預設值為50% 50%, 表示正中央

```
transform-origin: x-axis y-axis z-axis;
```

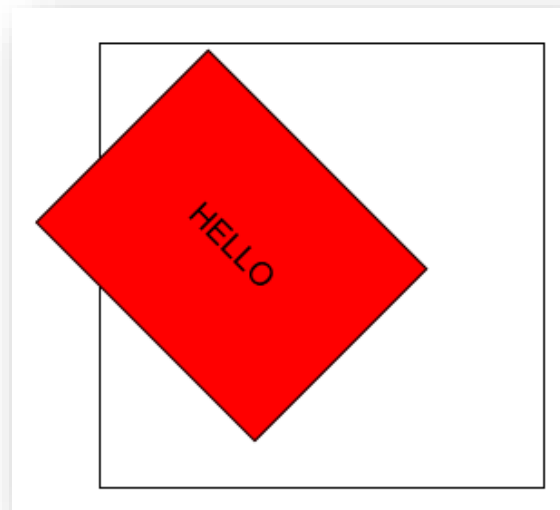
屬性值	說明
x-axis	定義視圖被置於 X 軸的何處。可能的值： <ul style="list-style-type: none">•left•center•right•length•%
y-axis	定義視圖被置於 Y 軸的何處。可能的值： <ul style="list-style-type: none">•top•center•bottom•length•%
z-axis	定義視圖被置於 Z 軸的何處。可能的值： <ul style="list-style-type: none">•length

https://www.w3schools.com/cssref/css3_pr_transform-origin.asp

transform-origin - Example

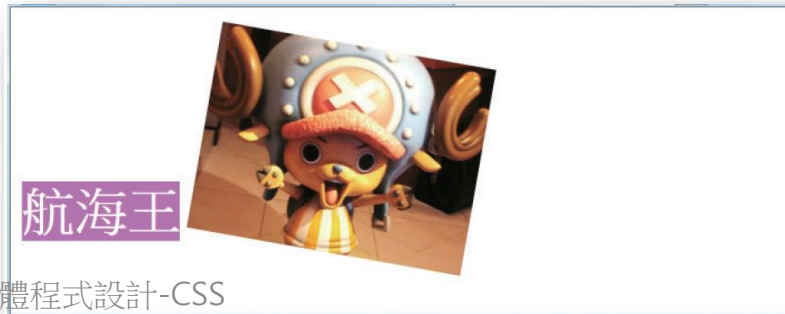
https://www.w3schools.com/cssref/tryit.asp?filename=trycss3_transform-origin

```
#div2
{
padding:50px;
position: absolute;
border: 1px solid black;
background-color: red;
transform: rotate(45deg);
transform-origin:20% 40%;
-webkit-transform: rotate(45deg); /* Safari and Chrome */
-webkit-transform-origin:20% 40%; /* Safari and Chrome */
-moz-transform: rotate(45deg); /* Firefox */
-moz-transform-origin:20% 40%; /* Firefox */
}
```



```
h1 {
background-color:orchid;
color:white;
display:inline;
}
img {
transform-origin:left bottom;
transform:rotate(10deg);
}
```

將旋轉的原點指定為圖片的左下角，可以加上 transform-origin: left bottom 屬性



濾鏡特效

函式名稱	效果	參數
blur()	模糊處理	像素數, 表示做模糊處理演算時, 要讓多少鄰近像素參與運算, 數字愈多, 圖形就愈模糊。例如 blur(5px)。
brightness()	調整亮度	亮度比例, 1 或 100% 表示和原圖相同, 小於 1 表示變暗, 大於 1 則是調亮。例如 bright(0.5)。
contrast()	調整對比	對比比例, 1 或 100% 表示和原圖相同, 小於 1 表示增加對比, 大於 1 則是減少對比。例如 contrast(0.5)。
grayscale()	灰階處理	灰階比例, 0 表示和原圖相同, 1 或 100% 表示變成全灰階的圖案 (沒有彩色)。例如 grayscale(50%)。
hue-rotate()	調整色相	將圖點在色彩環 (Color Circle) 中旋轉的角度, 0deg (0 度) 表示和原圖相同, 同理 360deg 也是不改變顏色。例如 hue-rotate(90deg)。
invert()	反相處理	設為 1 或 100% 表示完全反相 (黑變白, 白變黑)。例如 invert(75%)。
opacity()	調整透明度	透明度比例, 1 或 100% 表示和原圖相同, 0 表示完全透明。例如 opacity(50%)。
saturate()	調整飽和度	飽和度比例, 1 或 100% 表示和原圖相同, 大於 1 表示增加飽和度。例如 saturate(75%)。
sepia()	復古風	復古效果的比例, 0 表示和原圖相同, 1 或 100% 表示完整套用復古處理。例如 sepia(60%);

濾鏡特效- Example

```
<style>
  div { float:left; margin:10px;}
  img{ width:300px; }
  #origin { width:480px; }
  #blur {
    filter: blur(5px);
    -webkit-filter: blur(5px);
  }
  #contrast {
    filter: contrast(300%);
    -webkit-filter: contrast(300%);
  }
  #hue-rotate {
    filter: hue-rotate(90deg);
    -webkit-filter: hue-rotate(90deg);
  }
  #sepia {
    filter: sepia(90%);
    -webkit-filter: sepia(90%);
  }
  #saturate {
    filter: saturate(3);
    -webkit-filter:saturate (3);
  }
</style>
```

Ch12-01.html



blur(5px)



contrast(300%)



hue-rotate(90deg)



sepia(90%)



saturate(3)

- webkit- : 適用於 Chrome, Opera 和 Safari 瀏覽器
- moz- : 適用於 Firefox 瀏覽器
- ms- : 適用於 Internet Explorer 瀏覽器

轉移特效 (Transition)



```
transition: property duration timing-function delay|initial|inherit;
```

- transition-duration : 指定轉移過程時間長度, 預設為 0 秒。
- transition-delay : 指定轉移延遲多久才開始, 預設為 0 秒。
- transition-property : 指定轉移的屬性, 預設為所有屬性。
- transition-timing-function : 指定轉移過程的變化速率
 - ease: 預設值, 以先快後慢的方式變化
 - ease-in: 以先慢後快的方式變化
 - ease-out: 同樣是先快後慢, 但變化速率與ease不同, 前段加速部份較ease緩和
 - linear: 以一致的速度變化

https://www.w3schools.com/css/css3_transitions.asp

```
p:hover { background: pink; } /* 滑鼠指到元素時, 將背景顏色變成粉紅色 */  
p      { transition: 0.5s; } /* 轉移過程 0.5 秒 */
```

```
transition: 0.5s 1s
```

← 第 2 個時間 (1 秒) 是延遲時間

轉移特效 (Transition)

□ transition-timing-function

```
transition-timing-function: linear|ease|ease-in|ease-out|ease-in-out|step-start|step-end|steps(int,start|end)|cubic-bezier(n,n,n,n)|initial|inherit;
```

```
<style>
div {
  width: 100px;
  height: 50px;
  background: red;
  color: white;
  font-weight: bold;
  -webkit-transition: width 2s; /* Safari */
  transition: width 2s;
}
/* Standard syntax */
#div1 {transition-timing-function: linear;}
#div2 {transition-timing-function: ease;}
#div3 {transition-timing-function: ease-in;}
#div4 {transition-timing-function: ease-out;}
#div5 {transition-timing-function: ease-in-out;}
div:hover {
  width: 300px;
}
</style>
```

https://www.w3schools.com/cssref/css3_pr_transition-timing-function.asp

範例

https://www.w3schools.com/cssref/tryit.asp?filename=trycss3_transition-timing-function2

轉移特效 (Transition) – Example 1

```
<style>
div {
  width: 100px;
  height: 100px;
  background: red;
  transition: width 2s;
  -webkit-transition: width 2s; /* Safari 3.1 to
6.0 */
}

div:hover {
  width: 300px;
}
</style>
```

https://www.w3schools.com/cssref/tryit.asp?filename=trycss3_transition

```
<style>
div {
  width: 100px;
  height: 100px;
  background: red;
  -webkit-transition-property: width, height; /* Safari */
  -webkit-transition-duration: 2s; /* Safari */
  transition-property: width, height;
  transition-duration: 2s;
}

div:hover {
  width: 300px;
  height: 300px;
}
</style>
```

https://www.w3schools.com/cssref/tryit.asp?filename=trycss3_transition-property2

轉移特效 (Transition) – Example 2

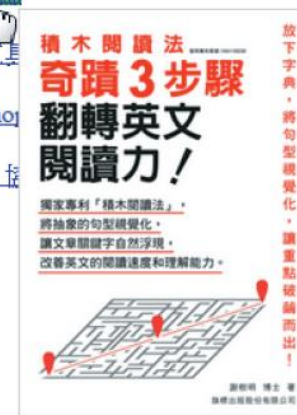
```
<style>
img {
  width:0px;          /* 圖片大小預設為 0 */
  position:absolute;
  left:210px;
  transition: 0.5s; /* 轉移時間 0.5 秒 */
}
h2 {margin:5px; color:navy}
li {width:180px;}
a {transition: 0.5s;} /* 轉移時間 0.5 秒 */
a:hover {background:lime;}
a:hover + img {width:180px;}
/* 滑鼠所指的 a 元素, 其後的圖片大小設為 180px */
</style>
```

Ch12-02.html
Ch12-03.html

新書通報

- [積木閱讀法 奇蹟 3 步驟](#)
- [翻轉英文閱讀力](#)
- 完全詳解! 免費雲端工具活用事典
- 設計職人必備 Photoshop 精緻筆刷素材集
- 網路規劃與管理實務-協助考取 CCNA 證照

移開滑鼠時, 也會有
恢復原背景、圖案縮
小的轉移效果



練習2 (1/2)

□ 請編輯12_ex02.html, 將大標題與圖片加上transition特效:

■ 滑鼠移至大標題: 文字設為斜體, 藍色, 並加上背景色

請將滑鼠移到照片上：



請將滑鼠移到照片上：



練習2 (2/2)

■ 滑鼠移至照片時：請將滑鼠移到照片上：

- 圖片放大
- 說明文字為紅色
- 背景顏色:淡黃色



photo 1



photo 2



photo 3



CSS 特效處理

動畫特效



動畫特效

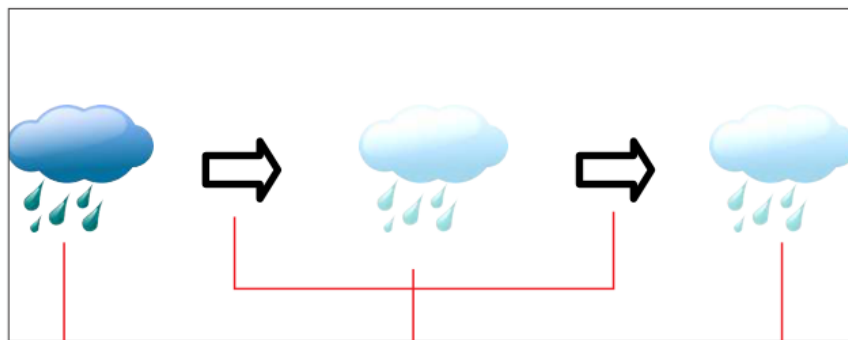
屬性	屬性說明
animation-duration	動畫播放的時間長度
animation-delay	動畫延遲開始時間
animation-timing-function	指定動畫播放過程各階段的快慢 (與transition設定相同)
animation-iteration-count	指定重複次數, 預設值為 1
animation-name	設定『動畫名稱』, 這個名稱必須另外用 @keyframes 規則指定

https://www.w3schools.com/css/css3_animations.asp

建立動畫

```
@keyframes 自訂的動畫名稱 {  
  ...  
  ... /* 畫格的規則 */  
  ...  
}
```

```
                                自訂的動畫名稱  
                                ↓  
@keyframes moving {  
  /* 開始時，背景圖案在最左邊 */  
  from {background-position: left } ← 1  
  
  /* 結束時，背景圖案在最右邊 */  
  to   {background-position: right } ← 2  
}
```



1 from 定義開始的位置：
background-position: left

CSS 會自動處理中間的部份
(依據 animation 屬性值)

2 to 定義結束的位置：
background-position: right

動畫特效 – Example 1

Ch12-04.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8" />
  <style>
    @keyframes moving {
      from { background-position: 0% }
      to { background-position: 100% }
    }
    body {
      background-image : url(media/bg-cloud.png);
      background-repeat : no-repeat;
      background-position: center center;
      height: 240px;
      animation: moving 30s linear infinite;
    }
  </style>
</head>
<body>
<p>小雨滴，滴滴滴，是雲的眼淚，一滴一滴飄下來。</p>
</body>
</html>
```

小雨滴，滴滴滴，是雲的眼淚，一滴一滴飄下來。



背景圖案一開始在左邊 (1), 會緩慢地向右移

小雨滴，滴滴滴，是雲的眼淚，一滴一滴飄下來。



30 秒後 (3), 背景圖案移到最右邊 (2)

小雨滴，滴滴滴，是雲的眼淚，一滴一滴飄下來。



動畫特效 – Example 2

Ch12-05.html

```
<style>
ol {border: 2px dotted orange; }
/* 利用右框線表示投票數 */
li {
    margin: 3px;
    width: 8em;
    border-right-style: solid;
    border-right-color: red;
}
/* 建立 3 個 keyframes, 分別設定不同的框線寬度 */
@keyframes bar1 {
    from { border-right-width: 0px; }
    to { border-right-width: 150px; }
}
@keyframes bar2 {
    from { border-right-width: 0px; }
    to { border-right-width: 100px; }
}
@keyframes bar3 {
    from { border-right-width: 0px; }
    to { border-right-width: 50px; }
}
```

```
/* 用 id 選擇器建立所要的動畫效果
   各動畫時間長度不同, 都只會執行 1 次
*/
#htm {
    animation: bar1 2s ease;
    border-right-width: 150px
}

#css {
    animation: bar2 1.5s ease-out;
    border-right-width: 100px
}

#js {
    animation: bar3 1s ease-in;
    border-right-width: 50px
}
</style>
```

因設定不同的 animation-timing-function,
所以框線寬度變化速率不同

最受歡迎網頁程式語言

1. HTML:150票
2. CSS:100票
3. JavaScript:50票



未設定循環播放, 所以動畫
只會在載入網頁時播放一次

最受歡迎網頁程式語言

1. HTML:150票
2. CSS:100票
3. JavaScript:50票



網頁載入時, 代表投票數的長條圖會開始『成長』