

# Chapter 12


## 色彩、背景與漸層屬性

**12-1** 色彩屬性

**12-2** 背景屬性

**12-3** 漸層表示法

## 12-1 色彩屬性

在本節中，我們將介紹下列色彩屬性 (color property)，其中標示  者為 CSS 3 新增的屬性：

- ❖ **color**：指定 HTML 元素的前景色彩。
- ❖ **opacity** ：指定 HTML 元素的透明度。


這兩個屬性均屬於 CSS Color Module Level 3 模組，而該模組已經成為 W3C 推薦標準，所以瀏覽器的支援程度較佳，詳細的規格可以參考 CSS 3 官方文件 <http://www.w3.org/TR/css3-color/>。

### 12-1-1 color (前景色彩)

前景色彩是相對於背景色彩而言，簡單地說，前景色彩 (foreground color) 指的是系統目前預設的套用色彩，而背景色彩 (background color) 指的是基底影像下預設的底圖色彩。

我們可以使用 **color** 屬性指定 HTML 元素的前景色彩，其語法如下：

```
color: 色彩名稱 | rgb(rr, gg, bb) | #rrggbb | rgba(rr, gg, bb, alpha)
```

**color** 屬性的設定值有下列幾種指定方式，而 **rgba(rr, gg, bb, alpha)**  為 CSS 3 新增的指定方式：

- ❖ **色彩名稱**：以諸如 aqua、black、blue、fuchsia、gray、green、lightgreen、lime、maroon、navy、olive、orange、purple、red、silver、teal、white、yellow 等淺顯易懂的名稱指定色彩，例如下面的樣式規則是將標題 1 區塊的前景色彩指定為紅色 (即文字色彩)：

```
h1 {color:red}
```

下圖是一些常見的色彩名稱及其十六進位、十進位表示法 (取自 CSS 3 官方文件)，第 2-11 ~ 2-13 頁還有更多色彩名稱供您參考。

Named	Numeric	Color name	Hex rgb	Decimal
		<i>black</i>	#000000	0,0,0
		<i>silver</i>	#C0C0C0	192,192,192
		<i>gray</i>	#808080	128,128,128
		<i>white</i>	#FFFFFF	255,255,255
		<i>maroon</i>	#800000	128,0,0
		<i>red</i>	#FF0000	255,0,0
		<i>purple</i>	#800080	128,0,128
		<i>fuchsia</i>	#FF00FF	255,0,255
		<i>green</i>	#008000	0,128,0
		<i>lime</i>	#00FF00	0,255,0
		<i>olive</i>	#808000	128,128,0
		<i>yellow</i>	#FFFF00	255,255,0
		<i>navy</i>	#000080	0,0,128
		<i>blue</i>	#0000FF	0,0,255
		<i>teal</i>	#008080	0,128,128
		<i>aqua</i>	#00FFFF	0,255,255

- ❖ **rgb(rr, gg, bb)**：以紅 (red)、綠 (green)、藍 (blue) 三原色的混合比例指定色彩，例如下面的樣式規則是將標題 1 區塊的前景色彩指定為紅 100%、綠 0%、藍 0%，也就是紅色：


```
h1 {color:rgb(100%, 0%, 0%)}
```

除了指定混合比例，我們也可以將紅 (red)、綠 (green)、藍 (blue) 三原色各自劃分為 0 ~ 255 共 256 個級數，改以級數來表示色彩，例如上面的樣式規則可以改寫成如下，由於紅、綠、藍分別為 100%、0%、0%，所以在轉換成級數後會對應到 255、0、0，中間以逗號隔開：

```
h1 {color:rgb(255, 0, 0)}
```

- ❖ **#rrggbb**：這是前一種指定方式的十六進位表示法，以 # 符號開頭，後面跟著三組十六進位數字，分別代表色彩的紅、綠、藍級數，例如上面的樣式規則可以改寫成如下，由於紅、綠、藍分別為 255、0、0，所以在轉換成十六進位後會對應到 ff、00、00：

```
h1 {color:#ff0000}
```

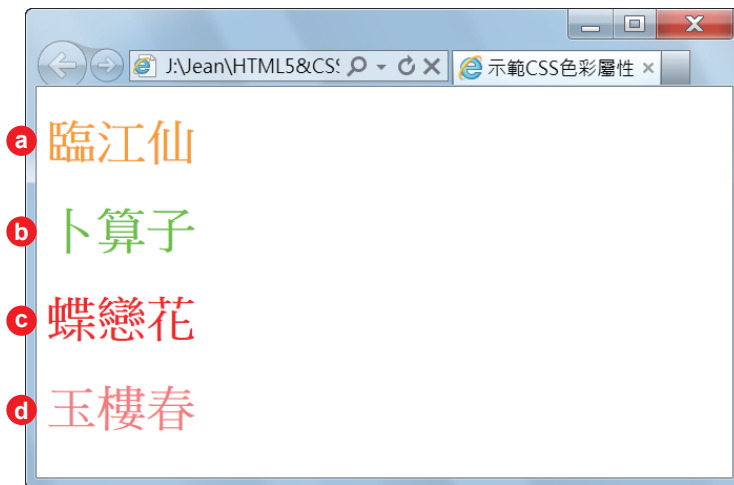
- ❖ `rgba(rr, gg, bb, alpha)` ：這是 CSS 3 新增的指定方式，多了一個參數 `alpha`，用來表示透明度，其值為 0.0 ~ 1.0 的數字，表示完全透明 ~ 完全不透明，例如下面的樣式規則是將標題 1 區塊的前景色彩指定為紅色、透明度為 0.5：

```
h1 {color:rgba(255, 0, 0, 0.5)}
```

下面是一個例子，它針對四個標題 1 區塊指定前景色彩（即文字色彩），請仔細觀察第 04、05 行的瀏覽結果，這兩行都是將前景色彩指定為紅色，但是第 05 行多了透明度參數 0.5，若是在該區塊加上背景圖片或背景色彩，就更能凸顯出半透明的效果。

```
01:<body>
02: <h1 style="color:orange"> 臨江仙 </h1>
03: <h1 style="color:#00ff00"> 卜算子 </h1>
04: <h1 style="color:rgb(255, 0, 0)"> 蝶戀花 </h1>
05: <h1 style="color:rgba(255, 0, 0, 0.5)"> 玉樓春 </h1>
06:</body>
```

<Ch12\color1.html>



- a 橘色 c 紅色
- b 綠色 d 紅色加上透明度參數 0.5

## 12-1-2 opacity (透明度)

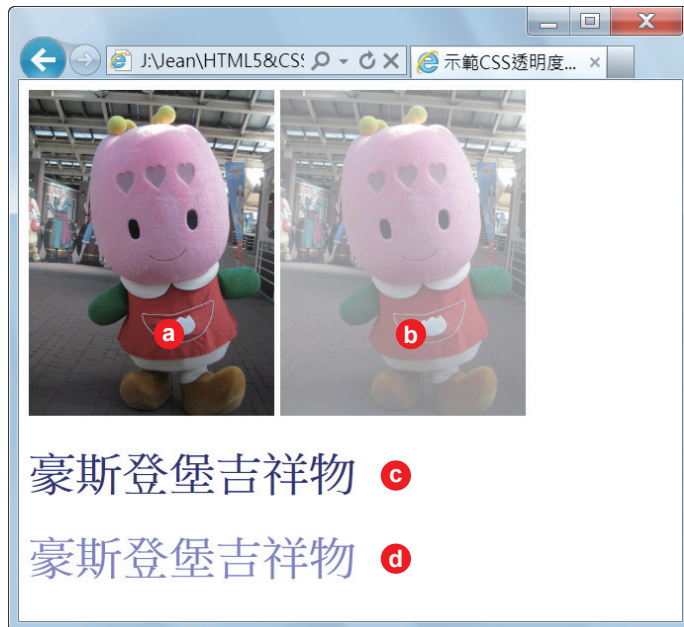
我們可以使用 CSS 3 新增的 `opacity` 屬性指定 HTML 元素的透明度，其語法如下，其中「透明度」為 0.0~1.0 的數字，表示完全透明~完全不透明：

```
opacity: 透明度
```

下面是一個例子，它示範了不僅是圖片，包括文字也能指定透明度。


```
<body>
  
  
  <h1 style="color:navy"> 豪斯登堡吉祥物 </h1>
  <h1 style="color:navy; opacity:0.5"> 豪斯登堡吉祥物 </h1>
</body>
```

<Ch12\color2.html>



- a** 原始圖片
- b** 將圖片加上透明度參數 0.5
- c** 深藍色的標題 1
- d** 將深藍色的標題 1 加上透明度參數 0.5

## 12-2 背景屬性

在本節中，我們將介紹下列背景屬性 (background property)，其中標示  者為 CSS 3 新增的屬性：

- ❖ **background-color**：指定 HTML 元素的背景色彩。
- ❖ **background-image**：指定 HTML 元素的背景圖片。
- ❖ **background-repeat**：指定 HTML 元素的背景圖片重複排列方式。
- ❖ **background-position**：指定 HTML 元素的背景圖片從哪個位置開始顯示。
- ❖ **background-attachment**：指定 HTML 元素的背景圖片是否隨內容捲動。
- ❖ **background-clip** ：指定 HTML 元素的背景顯示區域。
- ❖ **background-origin** ：指定 HTML 元素的背景顯示位置基準點。
- ❖ **background-size** ：指定 HTML 元素的背景圖片大小。
- ❖ **background**：背景屬性簡便表示法。

這些屬性均屬於 CSS Backgrounds and Borders Module Level 3 模組，而該模組已經成為 W3C 候選標準 (CR)，所以瀏覽器的支援程度較佳，詳細的規格可以參考 CSS 3 官方文件 <http://www.w3.org/TR/css3-background/>。

### 12-2-1 background-color (背景色彩)

網頁的視覺效果要好，除了前景色彩設定得當，背景色彩更具有畫龍點睛之效，它可以將前景色彩襯托得更出色。

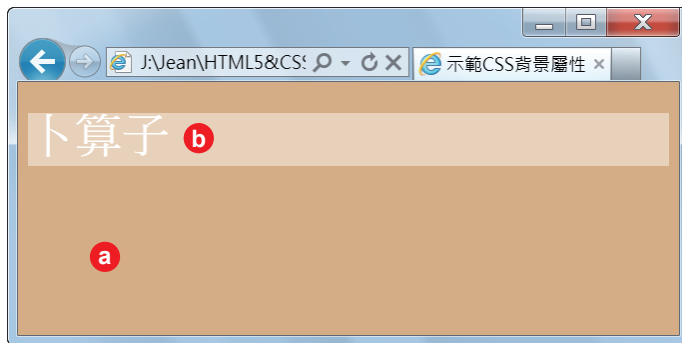
我們可以使用 **background-color** 屬性指定 HTML 元素的背景色彩，其語法如下，預設值為 **transparent** (透明)，也就是沒有背景色彩：

```
background-color: 色彩名稱 | transparent
```

下面是一個例子，其中標題 1 區塊的背景色彩為白色加上透明度參數 0.5，這是 CSS 3 新增的指定方式，能夠增添更多變化。

```
<body style="background-color:burlywood">
  <h1 style="color:white; background-color:rgba(255, 255, 255, 0.5)">卜算子</h1>
</body>
```

<\Ch12\bq1.html>



- a** 網頁主體的背景色彩為原木色
- b** 標題 1 區塊的背景色彩為白色加上透明度參數 0.5

我們還可以使用 `background-color` 屬性替表格套用背景色彩，下面是一個例子。

```
01:<!doctype html>
02:<html>
03:  <head>
04:    <meta charset="utf-8">
05:    <title> 示範 CSS 背景屬性 </title>
06:    <style>
07:      ❶ .heading {color:white; background-color:orange}
08:      ❷ .odd {color:black; background-color:#ffffdd}
09:      ❸ .even {color:black; background-color:#ffff99}
10:    </style>
11:  </head>
```

<\Ch12\bq2.html>( 下頁續 1/2)

```
12: <body>
13:   <table>
14:     <tr class="heading" >
15:       <th> 歌曲名稱 </th>
16:       <th> 演唱者 </th>
17:     </tr>
18:     <tr class="odd" >
19:       <td> 阿密特 </td>
20:       <td> 張惠妹 </td>
21:     </tr>
22:     <tr class="even" >
23:       <td> 大藝術家 </td>
24:       <td> 蔡依林 </td>
25:     </tr>
26:     <tr class="odd" >
27:       <td> 天空 </td>
28:       <td> 王菲 </td>
29:     </tr>
30:     <tr class="even" >
31:       <td> 你是我的花朵 </td>
32:       <td> 伍佰與 China Blue</td>
33:     </tr>
34:     <tr class="odd" >
35:       <td> 有我在 </td>
36:       <td> 羅志祥 </td>
37:     </tr>
38:     <tr class="even" >
39:       <td> 想幸福的人 </td>
40:       <td> 楊丞琳 </td>
41:     </tr>
42:   </table>
43: </body>
44:</html>
```

4 指定套用 heading 樣式規則

5 指定套用 odd 樣式規則

6 指定套用 even 樣式規則

7 指定套用 odd 樣式規則

8 指定套用 even 樣式規則

9 指定套用 odd 樣式規則

10 指定套用 even 樣式規則

<\Ch12\bg2.html>( 接上頁 2/2)



這個例子的瀏覽結果如下圖。

歌曲名稱	演唱者
阿密特	張惠妹
大藝術家	蔡依林
天空	王菲
你是我的花朵	伍佰與China Blue
有我在	羅志祥
想幸福的人	楊丞琳

- a** 標題列是套用 **heading** 樣式規則
- b** 奇數列是套用 **odd** 樣式規則
- c** 偶數列是套用 **even** 樣式規則

- ❖ 07 ~ 09：定義三個樣式規則 **heading**、**odd**、**even**，它們將分別套用至表格的標題列、奇數列及偶數列。
- ❖ 14：這是表格的標題列，由於要套用樣式規則 **heading**，故令 `<tr>` 元素的 **class** 屬性等於 "**heading**"。
- ❖ 18、26、34：這是表格的奇數列，由於要套用樣式規則 **odd**，故令 `<tr>` 元素的 **class** 屬性等於 "**odd**"。
- ❖ 22、30、38：這是表格的偶數列，由於要套用樣式規則 **even**，故令 `<tr>` 元素的 **class** 屬性等於 "**even**"。

這個例子充分展示了如何使用 **HTML** 定義網頁的內容，以及使用 **CSS** 定義網頁的外觀，好達到將網頁的內容與外觀分隔開來的目的，日後若要變更表格的配色，只要修改第 07 ~ 09 行的樣式規則即可。

## 12-2-2 background-image ( 背景圖片 )

我們可以使用 `background-image` 屬性指定 HTML 元素的背景圖片，其語法如下，預設值為 `none` ( 無 )，也就是沒有背景圖片：

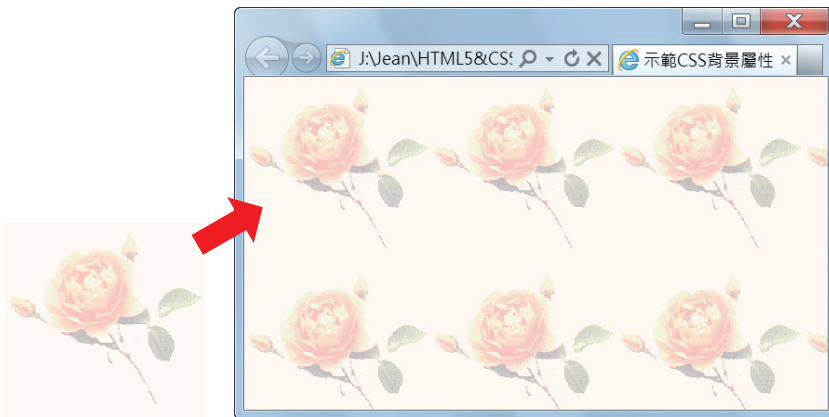
```
background-image:url( 圖檔名稱 ) | none
```

下面是一個例子，第 07 行將網頁主體的背景圖片指定為 `rose.gif` 圖檔，由於 `rose.gif` 圖檔比較小，無法填滿網頁，預設會自動在水平及垂直方向重複排列以填滿網頁，而得到如下圖的瀏覽結果。

```
01:<!doctype html>
02:<html>
03:  <head>
04:    <meta charset="utf-8">
05:    <title> 示範 CSS 背景屬性 </title>
06:  </head>
07:  <body style="background-image:url(rose.gif)">
08:  </body>
09:</html>
```

指定網頁的背景圖片為 `rose.gif`

<Ch12\b3.html>



除了指定網頁主體的背景圖片，我們也可以針對諸如 `<p>`、`<h1>`、`<tr>`、`<td>`、`<div>` 等 HTML 元素加入背景圖片，下面是一個例子，它將 `<bg2.html>` 的第 07 ~ 09 行改寫成如下，令表格的標題列、奇數列、偶數列的背景圖片為 `bg01.gif`、`bg02.gif`、`bg03.gif`，這幾張背景圖片和瀏覽結果如下圖。

```
07: .heading {color:white; background-image:url(bg01.gif)}
08: .odd {color:black; background-image:url(bg02.gif)}
09: .even {color:black; background-image:url(bg03.gif)}
```

<\Ch12\bg2a.html>

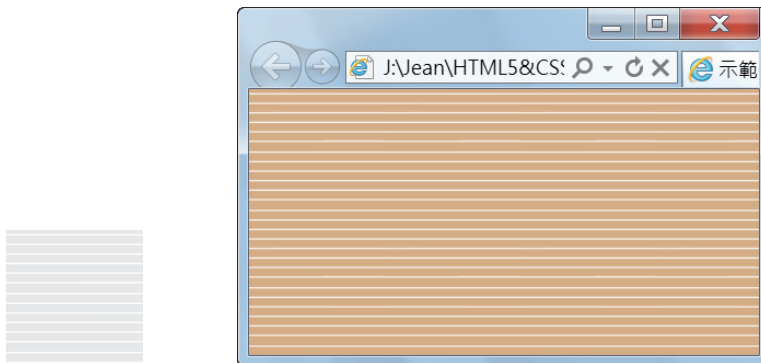



我們甚至可以結合背景色彩與背景圖片，下面是一個例子，它結合了原木色的背景色彩和條紋的背景圖片 `line.png` (24bit 透明 PNG 格式)。

```
<!doctype html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>示範 CSS 背景屬性 </title>
  </head>
  <body style="background-color:orange; background-image:url(line.png)">
  </body>
</html>
```

<\Ch12\bg4.html>

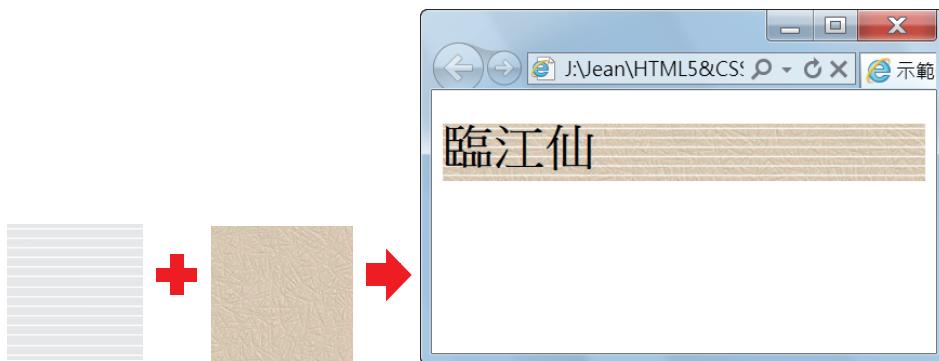
line.png 和瀏覽結果如下圖，條紋圖片的透明色彩部分會顯示出原木色的背景色彩。




CSS 3 還允許我們指定多張背景圖片，中間以逗號隔開即可 ，下面是一個例子，它結合了 line.png 和 bg02.gif 兩張背景圖片，仔細觀察下圖的瀏覽結果，就可以看到 bg02.gif 上面壓著細細的白色條紋；同理，您也可以指定超過兩張的背景圖片，只是結合出來的效果需要精心設計一番。

```
<body>  
  <h1 style="background-image:url(line.png), url(bg02.gif)"> 臨江仙 </h1>  
</body>
```

<\Ch12\bg5.html>



## 12-2-3 background-repeat (背景圖片重複排列方式)

當我們使用 `background-image` 屬性指定 HTML 元素的背景圖片時，預設會自動在水平及垂直方向重複排列背景圖片，以填滿指定的元素，但有時我們可能希望不要重複排列或只在某個方向重複排列，此時可以借助於 `background-repeat` 屬性，其語法如下，預設值為 `repeat`，而 `space` 和 `round` 為 CSS 3 新增的設定值 ，若要指定多張背景圖片的起始位置，只要以逗號隔開起始位置即可：

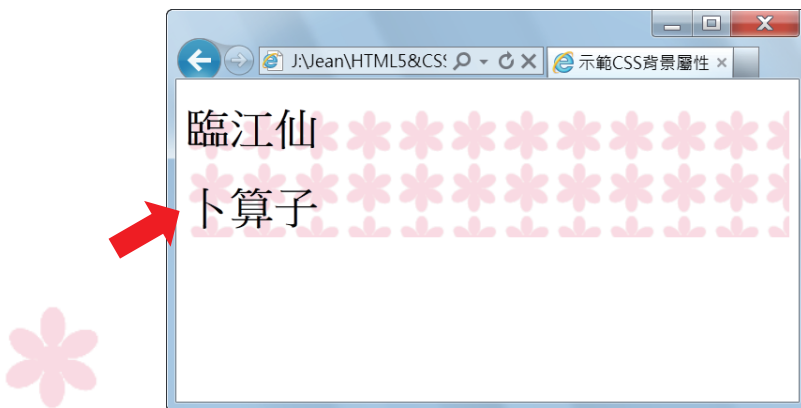
```
background-repeat: repeat | no-repeat | repeat-x | repeat-y | space | round
```

以下為您示範這些設定值的效果：

- ❖ **repeat**：在水平及垂直方向重複排列背景圖片，以填滿指定的元素。下面是一個例子，`flower.gif` 和瀏覽結果如下圖，仔細觀察會發現，花朵圖案會在水平及垂直方向重複排列，直到填滿整個 `<div>` 區塊，不過，此舉並無法保證右邊界和下邊界的花朵圖案能夠完整顯示出來。

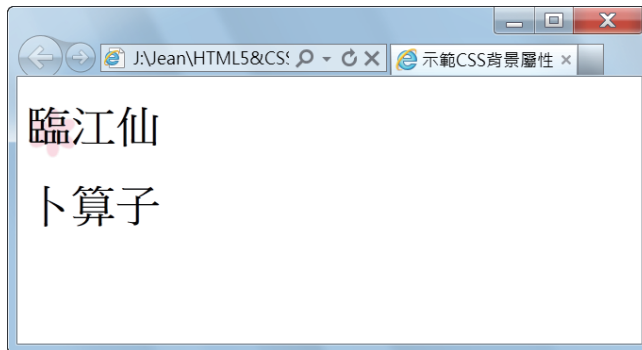
```
<div style="background-image:url (flower.gif) ; background-repeat:repeat">  
  <h1> 臨江仙 </h1>  
  <h1> 卜算子 </h1>  
</div>
```

<\Ch12\b6.html>



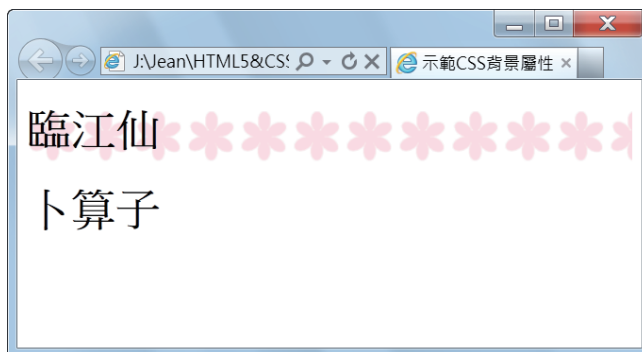
- ❖ **no-repeat**：不要重複排列背景圖片，下面是一個例子。

```
<div style="background-image:url (flower.gif); background-repeat:no-repeat">  
  <h1> 臨江仙 </h1>  
  <h1> 卜算子 </h1>  
</div>
```



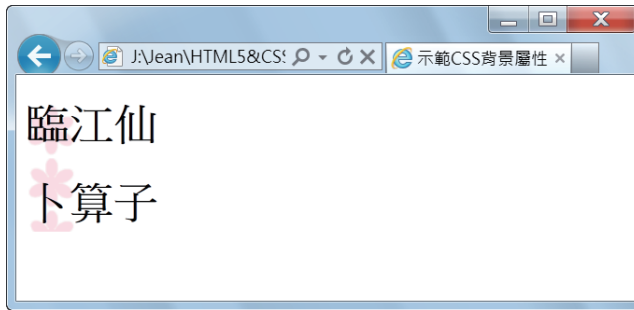
- ❖ **repeat-x**：在水平方向重複排列背景圖片，下面是一個例子。


```
<div style="background-image:url (flower.gif); background-repeat:repeat-x">  
  <h1> 臨江仙 </h1>  
  <h1> 卜算子 </h1>  
</div>
```



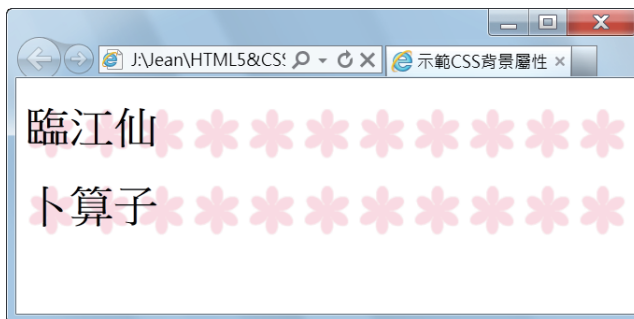
- ❖ **repeat-y**：在垂直方向重複排列背景圖片，下面是一個例子。


```
<div style="background-image:url(flower.gif); background-repeat:repeat-y">  
  <h1> 臨江仙 </h1>  
  <h1> 卜算子 </h1>  
</div>
```



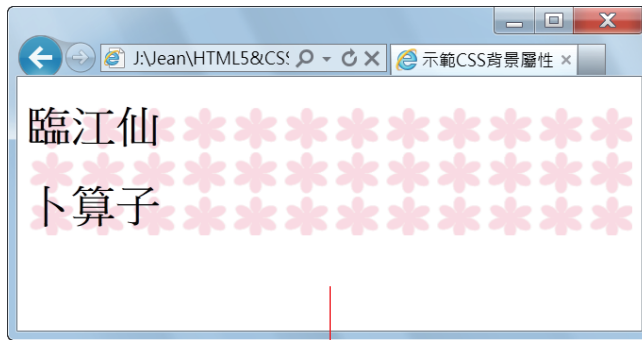
- ❖ **space** ：當使用 **repeat** 令背景圖片在水平及垂直方向重複排列時，並無法保證右邊界和下邊界的背景圖片能夠完整顯示出來，此時，可以改用 CSS 3 新增的 **space**，令背景圖片在水平及垂直方向重複排列時調整彼此的間距，使之填滿整個區塊並完整顯示出來，下面是一個例子。

```
<div style="background-image:url(flower.gif); background-repeat:space">  
  <h1> 臨江仙 </h1>  
  <h1> 卜算子 </h1>  
</div>
```



- ❖ **round** ：這也是 CSS 3 新增的設定值，它會令背景圖片在水平及垂直方向重複排列時調整背景圖片的大小，使之填滿整個區塊並完整顯示出來，下面是一個例子，您可以拿它跟 **repeat** 和 **space** 兩個設定值的瀏覽結果做比較，這樣會更清楚。

```
<div style="background-image:url(flower.gif); background-repeat:round">  
  <h1> 臨江仙 </h1>  
  <h1> 卜算子 </h1>  
</div>
```



調整花朵圖案的大小，使之填滿整個區塊並完整顯示出來

## 12-2-4 background-position (背景圖片起始位置)

有時為了增添變化，我們可能會希望指定背景圖片從 HTML 元素的哪個位置開始顯示，而不是千篇一律地從左上方開始顯示，此時可以使用 **background-position** 屬性，其語法如下，預設值為 0%，也就是從 HTML 元素的左上方開始顯示背景圖片：

```
background-position:[長度 | 百分比 | left | center | right]  
 [長度 | 百分比 | top | center | bottom]
```

此外，CSS 3 允許我們使用多張背景圖片，若要指定多張背景圖片的起始位置，只要以逗號隔開起始位置即可。



background-position 屬性的設定值有下列幾種指定方式：

- ❖ **長度**：使用 px、pt、pc、em、ex、in、cm、mm 等度量單位指定背景圖片從 HTML 元素的哪個位置開始顯示，下面是一個例子。

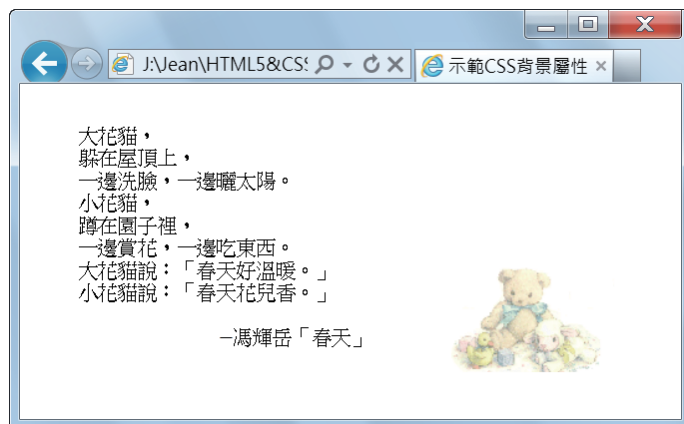
```
<body>
  <pre style="background-image:url(bg06.gif); background-repeat:no-repeat;
    background-position:9cm 3cm">
    大花貓，
    躲在屋頂上，
    一邊洗臉，一邊曬太陽。
    小花貓，
    蹲在園子裡，
    一邊賞花，一邊吃東西。
    大花貓說：「春天好溫暖。」
    小花貓說：「春天花兒香。」

    一馮輝岳「春天」

  </pre>
</body>
```

<\Ch12\bg7.html>

- a** 背景圖片為 bg06.gif
- b** 不要重複排列
- c** 從 <pre> 區塊的水平方向 9 公分及垂直方向 3 公分處開始顯示

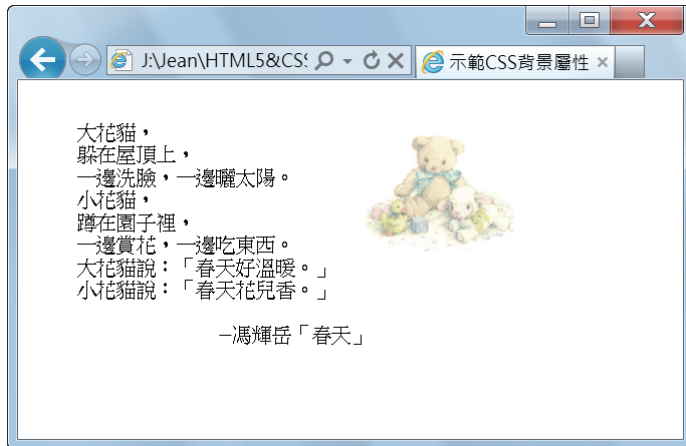


- ❖ **百分比**：使用視窗寬度與高度的百分比指定背景圖片從 HTML 元素的哪個位置開始顯示，下面是一個例子。

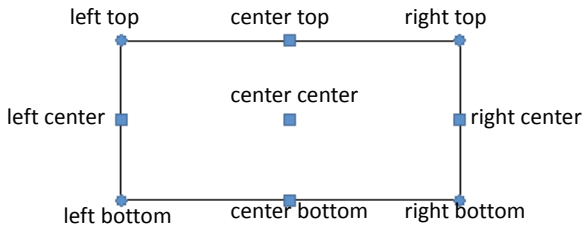
```
<body>  
  <pre style="background-image:url(bg06.gif); background-repeat:no-repeat;  
    background-position:70% 0%">  
    大花貓，  
    躲在屋頂上，  
    一邊洗臉，一邊曬太陽。  
    小花貓，  
    蹲在園子裡，  
    一邊賞花，一邊吃東西。  
    大花貓說：「春天好溫暖。」  
    小花貓說：「春天花兒香。」  
  
    一馮輝岳「春天」  
  </pre>  
</body>
```

<\Ch12\bg7a.html>

- a** 背景圖片為 bg06.gif
- b** 不要重複排列
- c** 從 <pre> 區塊的水平方向 70% 及垂直方向 0% 處開始顯示



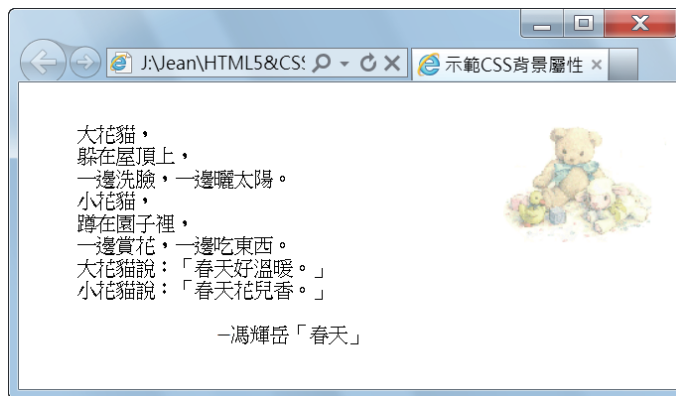
- ❖ **left | center | right | top | center | bottom**：使用 left、center、right 三個水平方向起始點及 top、center、bottom 三個垂直方向起始點，指定背景圖片從 HTML 元素的哪個位置開始顯示，其組合如下圖，若在指定起始點時遺漏第二個值，則預設為 center，下面是一個例子。




註：center 會以圖片中心對齊基準點，其它值則是以圖片邊緣對齊基準點。

```
<body>
  <pre style="background-image:url(bg06.gif); background-repeat:no-repeat;
    background-position:right top">
    大花貓，
    躲在屋頂上，
    ...
    一馮輝岳「春天」
  </pre>
</body>
```

<\Ch12\bg7b.html>



## 12-2-5 background-attachment (背景圖片是否隨內容捲動)

我們可以使用 `background-attachment` 屬性指定背景圖片是否隨內容捲動，其語法如下，預設值為 `scroll`，表示背景圖片會隨內容捲動，而 `fixed` 表示背景圖片不會隨內容捲動，至於 `local`  則是 CSS 3 新增的設定值，瀏覽結果通常和 `scroll` 相同，只有在以 `inline frame` 顯示時才會有差異，`scroll` 的背景圖片不會隨 `inline frame` 的內容捲動，而 `local` 的背景圖片會隨 `inline frame` 的內容捲動：

```
background-attachment: scroll | fixed | local
```

下面是一個例子。

```
<body>
  <pre style="background-image:url(bg06.gif); background-repeat:no-repeat;
    background-position:right top; background-attachment:fixed">
    泥娃娃，泥娃娃，一個泥娃娃，
    她有那眉毛，也有那眼睛，
    眼睛不會眨。

    泥娃娃，泥娃娃，一個泥娃娃，
    她有那鼻子，也有那嘴巴，
    嘴巴不說話。

    她是個假娃娃，不是個真娃娃。
    她沒有親愛的爸爸，也沒有媽媽。

    泥娃娃，泥娃娃，一個泥娃娃。
    我做她爸爸，我做她媽媽，
    永遠愛著她。

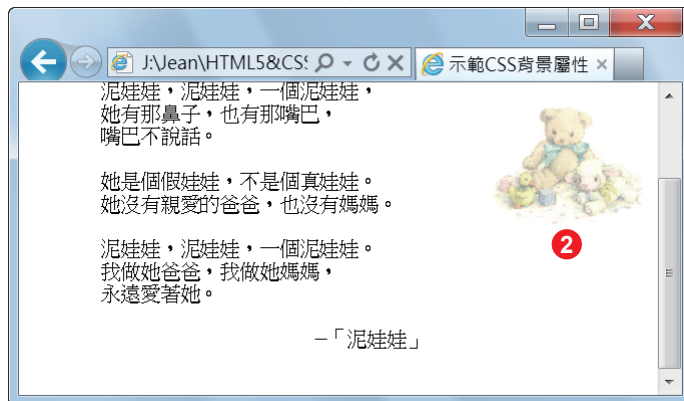
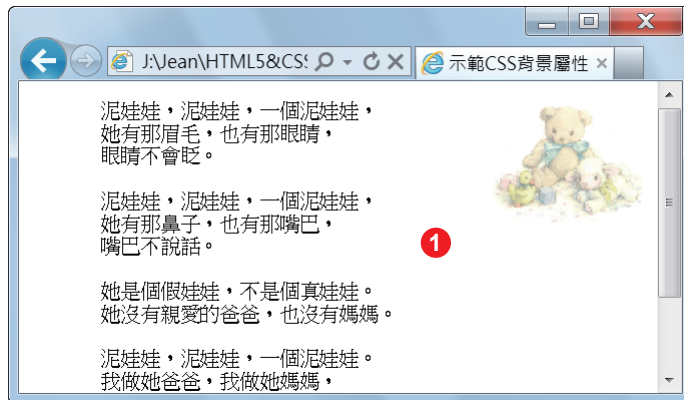
    ــــ 「泥娃娃」

  </pre>
</body>
```

指定背景圖片不會隨內容捲動 (適合用來顯示商標或 Logo 等圖案)

<\Ch12\bg8.html>

這個例子刻意將內容設計得比較長，我們可以試著在瀏覽器中將內容向下捲動，看看 `<pre>` 元素的背景圖片是否會隨內容捲動，瀏覽結果如下圖，很明顯的，背景圖片依然顯示在右上方，並不會隨內容捲動。



- ① 將內容向下捲動 ② 背景圖片依然顯示在右上方

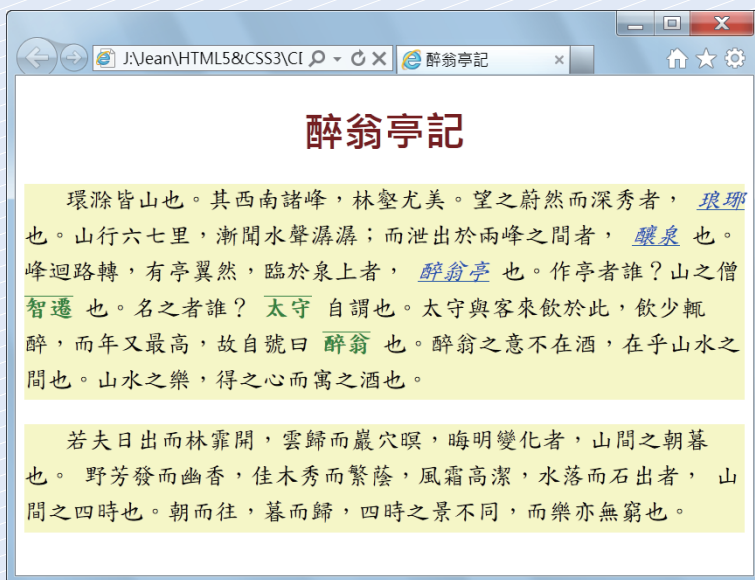
此外，CSS 3 允許我們使用多張背景圖片，若要指定多張背景圖片是否隨內容捲動，只要以逗號隔開起始位置即可。



# 學習評量

## 二、實作題

使用本章介紹的色彩與背景屬性將第 11 章學習評量的 <ex11-1.html> 改成如下，然後另存新檔為 <醉翁亭記.html>。



提示：

```
<style>
  h1 {text-align:center; font-family: 微軟正黑體; color:maroon}
  p {text-indent:1cm; line-height:150%; font-family: 標楷體; font-size:22px;
    background-color:#ffffcc}
  .format1 {text-decoration:underline; font-style:italic; color:blue}
  .format2 {text-decoration:overline; font-weight:bold; color:green}
</style>
```