

9.4

網格系統的佈局說明

9.4.1 規則說明

Bootstrap 的網格系統在使用上就像堆積木一樣，但須遵守使用規範才能順利完成網頁的佈局。網格系統是透過 row（列）和 column（欄）來建立內容的佈局，網格系統在使用上需注意的事項如下：

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-md-12">上方區塊</div>
    <div class="col-md-3">左邊區塊</div>
    <div class="col-md-9">右邊區塊</div>
  </div>
</div>
```

◆ 佈局結構

1. 若內容要採用固定寬度時則使用 `.container` 類別，若要滿版寬度時則使用 `.container-fluid` 類別，若要響應式寬度時則使用 `.container-{breakpoint}`。
2. row 類別必須放在 `.container`（固定寬度）、`.container-fluid`（滿版寬度）或 `.container-{breakpoint}` 容器中。
3. 在每個 row（行）水平群組內確保底下有 column（欄）可以順利排成一行。row 本身的屬性樣式，具有負值的外距屬性（margin），藉此消除 container、container-fluid 與 `.container-{breakpoint}` 三類別屬性中的內距（padding）屬性，使內容能準確貼齊邊緣。
4. flexbox：在沒有設置欄位數時，也能自動以相同寬度進行佈局。如使用了四個 `.col-sm` 類別但未給予欄位數時，頁面也會自動將寬度設為 25%。
5. 每個 row 中所允許的 column（欄），加總數值最大為 12，若超過 12 時則額外的 column（欄）會自動換到新的一行。
6. 每個 column（欄）之間都有間隙，可透過 `.g-0` 類別來移除填充的內距（padding）屬性。同時可使用 `.gx-*` 類別來更改水平方向的 Gutters、用 `.gy-*` 更改垂直方向的 Gutters，或是用 `.g-*` 更改所有方向的 Gutters。

7. 共有六個斷點，為 xs（極小）、sm（小）、md（中）、lg（大）、xl（特大）、xxl（超級大），斷點主要是基於 min-width 來設置 media queries，這代表著它們將會影響該斷點及其上的所有斷點。如以 `.col-sm-*` 類別進行佈局時，則該類別適用於 sm、md、lg、xl 和 xxl（若未套用 `.col-md-*`、`.col-lg-*`、`.col-xl-*`、`.col-xxl-*`）。

9.4.2 網格斷點

網格的使用規則為 `{ .col- 斷點 - 欄位數 }`，斷點部分 Bootstrap 提供了六種尺寸規格編號，xs（極）、sm（小）、md（中）、lg（大）、xl（特大）、xxl（超級大）欄數部分為 1 ~ 12。透過下表，可瞭解 Bootstrap 的網格系統是如何橫跨多種載具。

	xs <576px	sm ≥576px	md ≥768px	lg ≥992px	xl ≥1200px	xxl ≥1400px
最大容器寬度	None (auto)	540px	720px	960px	1140px	1320px
類別	<code>.col-</code>	<code>.col-sm-</code>	<code>.col-md-</code>	<code>.col-lg-</code>	<code>.col-xl-</code>	<code>.col-xxl-</code>
列數	12					
間隙	1.5rem（左右各 0.75 rem）					
自定義間隙	可以					
可嵌套	可以					
列排序	可以					

9.4.3 自動佈局

在佈局中，除了在斷點類別中必須加入固定欄數外，Bootstrap 還提供數種方式來調整欄寬，使在網格佈局時更有彈性，說明如下：

（1）可自動的平均分配欄寬

Bootstrap 使用了 CSS Flexbox 技術重新定義版面配置，在不輸入數字的狀況下，還能依據所建立的 `{ .col- 斷點 }` 數量來自動平均分配欄寬。範例中，建立了 3 個 `col-sm` 類別（未填寫欄位數），此時欄寬會自動分為 3 等分。

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-sm">col-sm</div>
    <div class="col-sm">col-sm</div>
    <div class="col-sm">col-sm</div>
  </div>
</div>
```



(2) 設置其中一個欄寬

在 flexbox 自動佈局中，除了可不填寫欄位數的自動平均分配外，還可針對其中某個類別設定欄位數（1 個以上），此時頁寬會先扣除有設定的欄位數，剩餘的類別則自動平均分配。範例中，針對其中一個 col-sm 類別設定欄位數 6，待頁寬扣除後，會將剩餘的欄位數平均分配給剩餘的兩個類別。

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-sm">col-sm</div>
    <div class="col-sm-6">col-sm6</div>
    <div class="col-sm">col-sm</div>
  </div>
</div>
```



(3) 動態調整欄寬

除了平均分配欄寬外，還可使用 `col-{斷點}-auto` 來依據文字的寬度動態調整欄寬。範例中，將中間的類別欄位數設定為 auto，使該類別的寬度改以文字字數為主，待頁寬扣除該段欄寬後，會將剩餘的欄寬分配給剩餘的兩個類別。

```
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-sm">col-sm</div>
```

11.1 實作概述

透過第 10 章的練習，已了解到如何使用 Bootstrap 的網格系統進行佈局，以及輔助類別後。此章節將以完成佈局後的網頁進行練習，使各位讀者可認識與使用更多的 CSS 類別來美化網頁。

在章節範例的規劃上，第 11 章節至第 13 章節為延續性的內容，藉由此三個章節，幫助各位讀者完整的認識與學習 Bootstrap 框架與其內容的使用，以順利製作出響應式網頁。章節說明如下：

1. 第 11 章：在網頁中加入 Bootstrap 的 CSS 類別來美化頁面。
2. 第 12 章：加入 Components（元件）來豐富網頁內容。
3. 第 13 章：加入 JavaScript 來提高網頁的互動性。

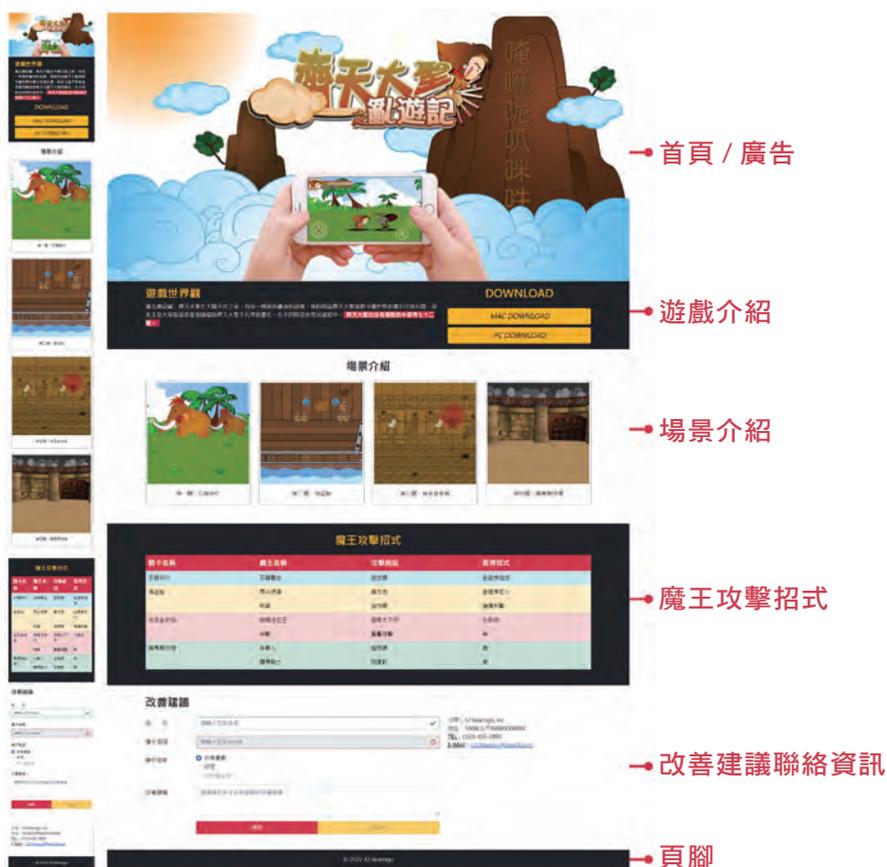
在本章節練習範例中，已將畫面分為六個區塊進行設計與講解，區塊分別有 1. 頁首 / 廣告、2. 遊戲介紹、3. 場景介紹、4. 魔王攻擊招式、5. 改善建議與聯絡資訊以及 6. 頁腳，從中介紹其他 CSS 類別的使用。

◇ 學習重點

- Typography（文字排版）、Button（按鈕）、Images（圖片）、Table（表格）、Utilities（輔助類別）、Form（表單）的使用。

◇ 練習與成果檔案

- HTML 練習檔案：ch11 / Practice / index.html
- CSS 練習檔案：ch11 / Practice / css / style.css
- 成果檔案：ch11 / Final / index.html
- 教學影片：video/ch11.mp4



11.2 載入檔案

在 `<head>` ~ `</head>` 標籤中定義相關屬性內容與載入相關文件，說明如下：

◇ HTML

```
(01) <!doctype html>
(02) <html>
(03) <head>
(04)   <meta charset="utf-8">
(05)   <title>齊天大聖亂遊記 - 官方網站 </title>
(06)   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
      scale=1">
(07)   <!-- css 文件載入 -->
```

```
(08) <link rel="stylesheet" href="./css/bootstrap.min.css">
(09) <link rel="stylesheet" href="./css/style.css">
(10) </head>
(11) <body>
(12) 網頁內容
(13) </body>
(14) </html>
```

◇ 解說

05：將網頁標題改為「齊天大聖亂遊記 - 官方網站」。

06：設定網頁在載具上的縮放基準。

08：載入 Bootstrap 的 CSS 樣式文件。

09：載入自己所撰寫的 CSS 樣式文件。

11.3 廣告

11.3.1 輔助類別

此節會針對 HTML 中的特定標籤進行修改，改用 Bootstrap 所提供的輔助類別來完成頁面調整與美化的製作，此區塊所使用的輔助類別與解說如下：

1. 圖片具有響應式效果。

◇ HTML

```
(12) <!-- 頁首 / 開始 -->
(13) <header>
(14) 
(15) </header>
(16) <!-- 頁首 / 結束 -->
```

◇ 解說

14：在 標籤內除了連結 images 資料夾的 Banner.jpg 圖片與 alt 屬性值為 banner 外，加入 `img-fluid` 類別，使圖片尺寸可依據父容器的寬度自動縮放以達到彈性圖片的結果。

24.1 實作概述

近年來，無論是個人或企業均會為預購、課程報名或講習等活動而建置網頁，以方便宣傳與推廣。本範例將以網路課程報名為規畫方向，並以「個人 LINE 貼圖創作設計班」為例，網站結構分為 1. 廣告、2. 創作流程、3. 課程資訊與報名課程、4. 頁腳四種區塊內容。



◇ 學習重點

- ▶ 網格佈局。
- ▶ CSS：Typography（文字排版）、Utilities（輔助類別）。
- ▶ 元件：Card（卡片）、Form（表單）、Button（按鈕）。
- ▶ 其他：@media queries。

◇ 練習與成果檔案

- ▶ HTML 練習檔案：ch24 / Practice / index.html
- ▶ CSS 練習檔案：ch24 / Practice / css / style.css
- ▶ 成果檔案：ch24 / Final / index.html
- ▶ 教學影片：video/ch24.mp4

24.2 載入文件

在 `<head>` ~ `</head>` 標籤中定義相關屬性內容與載入相關文件，說明如下：

◇ HTML 程式碼

```
(01) <!DOCTYPE html>
(02) <html lang="en">
(03) <head>
(04)     <meta charset="UTF-8">
(05)     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
      scale=1.0">
(06)     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
(07)     <title>LINE 貼圖創意設計班 </title>
(08)     <!-- css 文件載入 -->
(09)     <link rel="stylesheet" href="./css/bootstrap.min.css">
(10)     <link rel="stylesheet" href="./css/style.css">
(11) </head>
(12) <body>
(13)     網頁內容
(14) </body>
(15) </html>
```

◇ 解說

- 05：設定網頁在載具上的縮放基準。
- 07：將網頁標題改為「LINE 貼圖創意設計班」。
- 09：載入 Bootstrap 的 CSS 樣式文件。
- 10：載入自己所撰寫的 CSS 樣式文件。

24.3 網格佈局

24.3.1 建立層級說明文

在開始進行網格佈局前，筆者先依照設計稿的各區塊內容，在 `<body>` ~ `</body>` 標籤內以註解的方式標註各區塊，建置時才不容易搞混，所建立的層級說明文如下：

◇ HTML

```

(12) <body>
(13) <!-- wrapper/start -->
(14)     <!-- 廣告 /start -->
(15)     <!-- 廣告 /end -->
(16)     <!-- 創作流程 /start -->
(17)     <!-- 創作流程 /end -->
(18)     <!-- 課程資訊與報名表 /start -->
(19)         <!-- 課程資訊 /start -->
(20)         <!-- 課程資訊 /end -->
(21)         <!-- 報名表 /start -->
(22)         <!-- 報名表 /end -->
(23)     <!-- 課程資訊與報名表 /end -->
(24)     <!-- 頁腳 /start -->
(25)     <!-- 頁腳 /end -->
(26) <!-- wrapper/end -->
(27) </body>
(28) </html>

```

24.3.2 網格佈局建置

此範例為固定欄寬版型，在最外層直接以一個 `container`，來包覆所有區塊。此區塊的 HTML 內容建置與解說如下：

1. 廣告與版權所有圖片的網格佈局：以 12 格欄位為主。
2. 創作流程的網格佈局：以 576px 與 768px 兩尺寸作為斷點，大於 768px 時每組內容佔用 3 格欄位；介於 576px ~ 768px 時每組內容佔用 6 格欄位，小於 576px 時每組內容佔用 12 格欄位。
3. 課程資訊與報名表的網格佈局：以 768px 尺寸作為斷點，大於時每組內容佔用 6 格欄位；小於時每組內容佔用 12 格欄位。

◇ HTML

```

(12) <body>
(13) <!-- wrapper/start -->
(14) <section class="container">
(15)     <!-- 廣告 /start -->
(16)     <div class="row">

```

24.5 廣告

24.5.1 內容建置

在廣告區塊的設計為呈現 Line 貼圖設計班的 Banner 廣告圖片，此區塊的 HTML 內容建置與解說如下：

◇ HTML

```
(15) <!-- 廣告 /start -->
(16) <div class="row">
(17)     <div>
(18)         
(19)     </div>
(20) </div>
(21) <!-- 廣告 /end -->
```

◇ 解說

18：建立 `` 標籤並連結 `images` 資料夾的 `banner.jpg` 圖片，以及設定 `alt` 屬性值為「LINE 貼圖創意設計班」。

24.5.2 輔助類別

此節會針對 HTML 中的特定標籤進行修改，改用 Bootstrap 所提供的輔助類別來完成頁面調整與美化的製作，此區塊所使用的輔助類別與解說如下：

1. 清除 `col-*` 類別本身的內距值。
2. 使圖片具有響應式效果。

◇ HTML

```
(15) <!-- 廣告 /start -->
(16) <div class="row">
(17)     <div class=ps-0 pe-0>
(18)         
(19)     </div>
```

```
(20) </div>
(21) <!-- 廣告 /end -->
```

◇ 解說

17：在 `<div>` 標籤中所加入的類別如下：

- (1) `ps-0`：覆蓋 row 類別的 `padding-left` 內距值，以達到歸零效果。
- (2) `pe-0`：覆蓋 row 類別的 `padding-right` 內距值，以達到歸零效果。

18：在 `` 標籤中加入 `img-fluid` 與 `w-100` 兩類別，使圖片尺寸可延展至父容器的寬度同時具備自動縮放以達到彈性圖片結果。



24.6 創作流程

24.6.1 內容建置

在創作流程區塊的設計為呈現 Line 貼圖設計的四個步驟圖片，此區塊的 HTML 內容建置與解說如下：

◇ HTML

```

(22) <!-- 創作流程 /start -->
(23) <div class="row">
(24)     <div class="col-xs-6 col-md-3">
(25)         
(26)     </div>
(27)     <div class="col-xs-6 col-md-3">
(28)         
(29)     </div>
(30)     <div class="col-xs-6 col-md-3">
(31)         
(32)     </div>
(33)     <div class="col-xs-6 col-md-3">
(34)         
(35)     </div>
(36) </div>
(37) <!-- 創作流程 /end -->

```

◇ 解說

25、28、31、34：建立 標籤並連結 images 資料夾的 img_step1.jpg ~ img_step4.jpg 四張圖片，以及設定 alt 屬性值為「葉弟弟 LINE 貼圖 - 步驟 1 ~ 葉弟弟 LINE 貼圖 - 步驟 4」。

24.6.2 輔助類別

此節會針對 HTML 中的特定標籤進行修改，改用 Bootstrap 所提供的輔助類別來完成頁面調整與美化的製作，此區塊所使用的輔助類別與解說如下：

1. 圖片具有置中對齊與響應式兩種結果。

◇ HTML

```

(22) <!-- 創作流程 /start -->
(23) <div class="row">
(24)     <div class="col-xs-6 col-md-3">
(25)         

```

```

(26)     </div>
(27)     <div class="col-xs-6 col-md-3">
(28)         
(29)     </div>
(30)     <div class="col-xs-6 col-md-3">
(31)         
(32)     </div>
(33)     <div class="col-xs-6 col-md-3">
(34)         
(35)     </div>
(36) </div>
(37) <!-- 創作流程 /end -->

```

◇ 解說

25、28、31、34：在 `` 標籤中所要加入的類別如下：

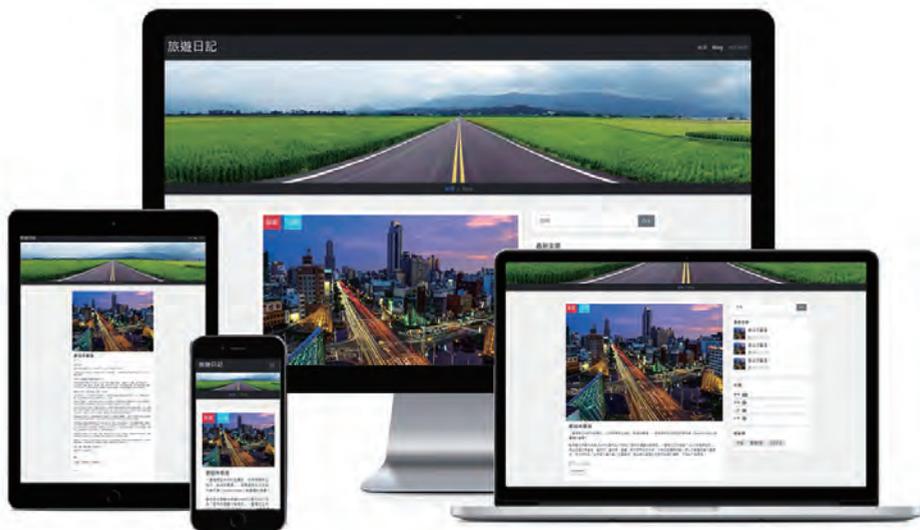
- (1) `img-fluid`：使圖片具有響應式效果。
- (2) `mx-auto`：使圖片進行置中對齊，置中對齊須在搭配 `d-block` 類別才可呈現出效果。
- (3) `d-block`：將圖片改為 `block` 屬性，如此搭配 `mx-auto` 類別時，才可產生水平置中的效果。



25.1 實作概述

在企業網站或電子商務網站中都很常見到部落格頁面，主要是常更新部落格文章會有利於 SEO 的排名，也有人會直接以部落格形態作為主網頁版型，如記錄美食或旅遊等內容。因此，此章節範例以部落格版型為規劃方向，並以「旅遊日記」為例。

在頁面的建置上會以兩欄式佈局為主，本範例會製作「文章首頁」與「文章內頁」兩頁面，讓各位讀者了解部落格版型最基本的兩個頁面要如何建置。



◇ 學習重點

- 網格式佈局。
- CSS：Typography（文字排版）、Utilities（輔助類別）。
- 元件：Card（卡片）、NavBar（導覽列）、Breadcrumb（麵包屑）、Button（按鈕）。
- 其他：Bootstrap 圖示。

◇ 練習與成果檔案

- HTML 練習檔案：ch25 / Practice / index.html
- CSS 練習檔案：ch25 / Practice / css / style.css
- 成果檔案：ch25 / Final / index.html
- 教學影片：video/ch25.mp4

25.2 首頁－載入檔案

在 `<head>` ~ `</head>` 標籤中定義相關屬性內容與載入相關文件，說明如下：

◇ HTML 程式碼

```
(01) <!DOCTYPE html>
(02) <html lang="en">
(03) <head>
(04)     <meta charset="UTF-8">
(05)     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
      scale=1.0">
(06)     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
(07)     <title> 旅遊日記 </title>
(08)     <!-- CSS 文件載入 -->
(09)     <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.css">
(10)     <link rel="stylesheet" href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/
      bootstrap-icons@1.8.1/font/bootstrap-icons.css">
(11)     <link rel="stylesheet" href="./css/style.css">
(12)     <!-- js 文件載入 -->
(13)     <script src="js/bootstrap.js"></script>
(14) </head>
(15) <body>
(16)     網頁內容
(17) </body>
(18) </html>
```

◇ 解說

- 05：設定網頁在載具上的縮放基準。
- 07：將網頁標題改為「旅遊日記」。

25.6 首頁－廣告

25.6.1 內容建置

在廣告區塊的設計為呈現 Banner 廣告圖片，此區塊的 HTML 內容建置與解說如下：

◇ HTML

```
(41) <!-- 廣告 /start -->
(42) <section>
(43)     
(44) </section>
(45) <!-- 廣告 /end -->
```

◇ 解說

42：建立 <section> 標籤。

43：建立 標籤並連結 images 資料夾的 banner.jpg 圖片，以及設定 alt 屬性值為「旅遊日記」。

25.6.2 輔助類別

此節會針對 HTML 中的特定標籤進行修改，改用 Bootstrap 所提供的輔助類別來完成頁面調整與美化的製作，此區塊所使用的輔助類別與解說如下：

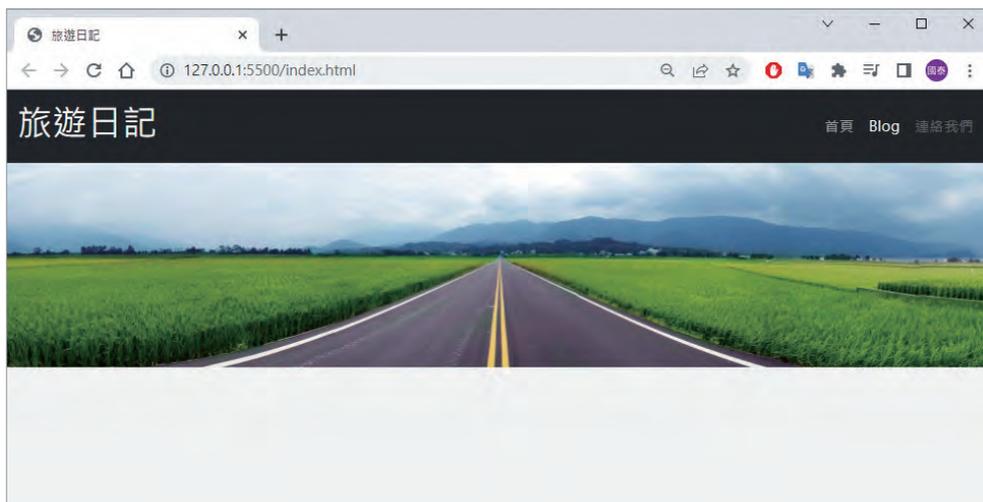
1. 使圖片具有響應式效果。

◇ HTML

```
(41) <!-- 廣告 /start -->
(42) <section>
(43)     
(44) </section>
(45) <!-- 廣告 /end -->
```

◆ 解說

43：在 `` 標籤中加入 `img-fluid` 類別，使圖片尺寸可依據父容器的寬度自動縮放以達到彈性圖片結果。



25.7 首頁－麵包屑

25.7.1 內容建置

麵包屑區塊的設計為列出目前的所在頁面的導覽路徑，此區塊的 HTML 內容建置與解說如下：

1. 導覽路徑使用 Breadcrumb（麵包屑）元件進行建置。

◆ HTML

```
(46) <!-- 麵包屑 /start -->
(47) <nav aria-label="breadcrumb" role="navigation">
(48)   <ol class="breadcrumb">
(49)     <li class="breadcrumb-item">
(50)       <a href="#">首頁</a>
(51)     </li>
(52)     <li class="breadcrumb-item active" aria-current="page">Blog</
```

```

    li>
(53)     </ol>
(54) </nav>
(55) <!-- 麵包屑 /end -->

```

◇ 解說

47：建立 `<nav>` 標籤，所要加入的屬性如下：

- (1) `aria-label="breadcrumb"`：使螢幕閱讀器可讀出該內容為 breadcrumb。
- (2) `role="navigation"`：表述此段內容為 navigation。

48：建立 `` 標籤並加入 `breadcrumb` 類別以定義麵包屑基礎樣式。

49：建立 `` 標籤並加入 `breadcrumb-item` 類別，此類別為「同層相鄰選擇器」關係，因此在數個 `` 標籤之間可加上「/」符號，以及可調整文字部份的左右內距、顏色等屬性。

50：建立 `<a>` 標籤，連結文字為「首頁」。

52：建立 `` 標籤，所要加入的類別與屬性如下：

- (1) `breadcrumb-item`：定義文字的樣式。
- (2) `active`：與 `breadcrumb-item` 類別屬於「後代選擇器」關係，因此在最後一個 `` 標籤中需加入此類別來修改文字顏色。
- (3) `aria-current="page"`：表示為當前頁面。

