



第2單元

HTML

HTML 是網頁設計標準語言，要將圖片與資料放在網際網路就要使用 HTML 統整這些文字與圖片。前面第 1 單元是使用 Word 編輯網頁，再由 Word 產生 HTML 檔案。HTML 是 Hyper Text Markup Language 的縮寫，它使用一些簡單的文字標示文字、圖片與超連結。例如，您的網頁要以紅色標楷體，大小為 16pt，顯示『泉勝出版公司』，那程式如下：

```
<!DOCTYPE html >
<html>
  <head>
  </head>
  <body>
    <font face="標楷體"size="16" color="red">泉勝出版公司</font>
  </body>
</html>
```

以上結果如下：





HTML文件架構

HTML 文件架構如下，`<html>`、`<head>`、`<body>` 都稱為『標籤 (Tag)』，大部分的『標籤』都是成對出現，例如以上程式的 `<html></html>`、`<head></head>` 與 `<body></body>`。您要顯示的內容，請放在 `<body>` `</body>` 裡面。例如，以上程式的『泉勝出版公司』。

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
  </head>
  <body>
  </body>
</html>
```

標籤(Tag)

以上 `<html>`、`<head>`、`<body>` 與 `` 都稱為 HTML 的標籤 (Tag)，大部分的標籤都是成對出現，結束標籤就加一個斜線『/』，代表此元素的結束點，此成對標籤就稱為一個元素 (Element)。例如，以下稱為一個元素。

```
<font face="標楷體"size="16" color="red">泉勝出版公司</font>
```

`<!DOCTYPE html>`

宣告此為 HTML 5 文件。

`<html>`標籤

宣告此為 html 文件的開頭。

`<head>`標籤

用於放一些語系、標題等資訊，且可以省略。

<body>標籤

網頁要顯示的文字放在這裡。

標籤

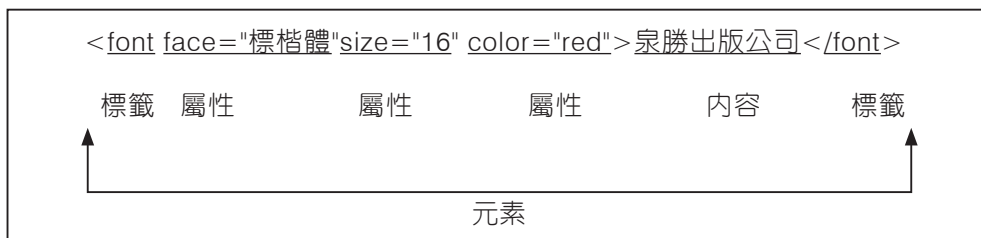
使用 Word 時，您的文字（文字稱為內容 (Content)），此內容可以設定字型、字型大小、顏色、上下標等，這些稱為文字屬性。編輯網頁也是一樣，例如，以上的『泉勝出版公司』在 HTML 也稱為『內容 (Content)』，這些內容也是要設定字型、字型大小、顏色、上下標等屬性。但是網頁瀏覽器是一個標準開放架構，所以這些屬性就要和內容一起呈現出來。Word 的屬性您就看不到，所以 Word 檔案僅能以 Word 開啓。但是網頁就不同了，既然內容與屬性同時呈現，它就可以用不同作業系統、不同的載具（手機、電腦、平版等開啓）瀏覽。而 HTML 插入文字且設定其屬性的標籤是 。

屬性(Attribute)

每個標籤還有屬性，例如，上面的 face、size、color 等。

內容(Content)

以上『泉勝出版公司』稱為內容。茲將以上元素、標籤、屬性與內容圖式如下：



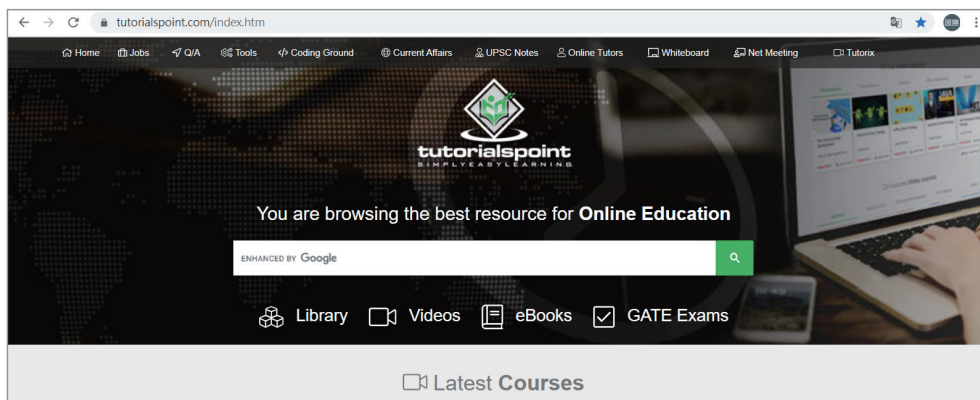


線上使用手冊

目前 HTML 的線上手冊可說是百家爭鳴，在此推薦兩個網站，分別是 W3school(<https://www.w3school.com.cn/index.html>)，如下圖：



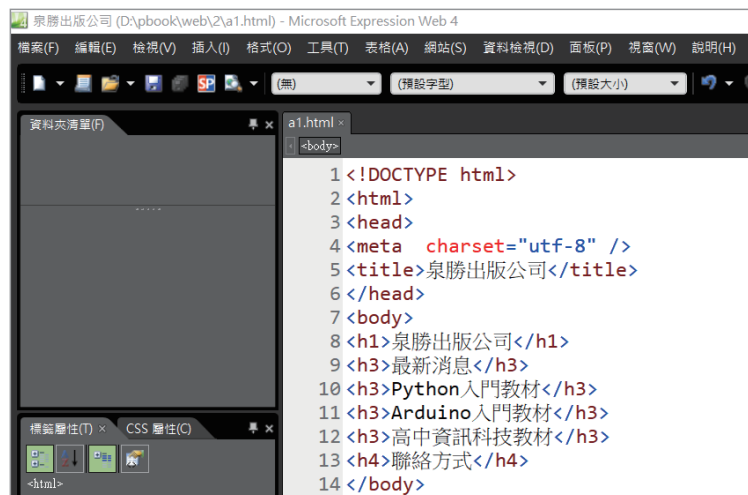
與 Tutorialspoint(<https://www.tutorialspoint.com/index.htm>)，如下圖：



以上兩個網站，都有很詳細完整的標籤分類，每個標籤也有很完整的屬性介紹，這些資料的便利性也都超過紙本手冊，所以在此推薦。而本人的貢獻，就是將這麼龐大的資料抽絲剝繭，幫讀者整理一條快速的入門捷徑，讓您輕鬆管窺網頁設計的神秘面紗。

整合編輯視窗

編寫 HTML 可使用記事本就可以，但本人並不建議，因為沒有任何的指令提示，也要不斷自行轉換畫面，這樣太辛苦了，本書建議使用『Microsoft Express Web』，目前是免費軟體，請自行下載與安裝。它的主要特色是，有指令提示、自動以顏色將指令、標籤、屬性分類，且可在同一個畫面編輯、存檔，預覽結果。以下是我開新檔案，選擇『HTML』，並鍵入 HTML 文件的畫面。



以上程式如下，輸出結果如下圖右。

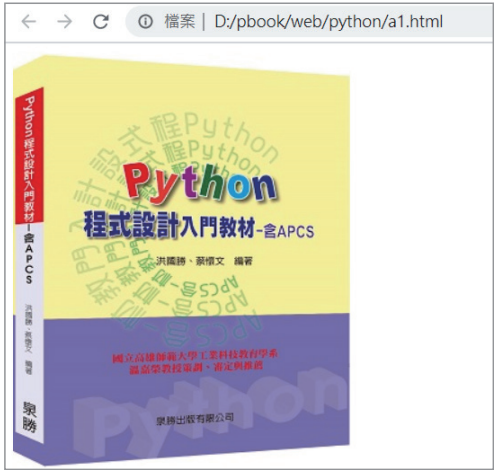
<pre><!DOCTYPE html a2> <html> <head> <meta charset="utf-8" /> <title>泉勝出版公司</title> </head> <body> <h1>泉勝出版公司</h1> <h3>最新消息</h3> <h3>Python入門教材</h3> <h3>Arduino入門教材</h3> <h3>高中資訊科技教材</h3> <h4>聯絡方式</h4> </body> </html></pre>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--




以上 <h1>、<h3>、<h4> 也稱為標籤，這些標籤已經有預設文字的大小，也就是使用這些標籤就已經含字型大小，請自行線上查詢。

插入圖片

插入圖片的標籤是『img』，最常用屬性是『src』，用於指派來源檔案。插入圖片的程式與結果如下：(本例請先自備 python.jpg，且與網頁檔案放在同一資料夾。)

<pre><!DOCTYPE html a3> <html> <body> </body> </html></pre>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

以上程式的圖檔是以原圖大小顯示，若要在螢幕指派其大小，則程式如下：

<pre><!DOCTYPE html a4> <html> <body> </body> </html></pre>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

關於 `img` 標籤的必要屬性，線上文件如下：

屬性	值	描述
<code>alt</code>	<code>text</code>	規定圖像的替代文本。
<code>src</code>	<code>URL</code>	規定顯示圖像的 URL。

`img` 標籤的選擇性屬性，線上文件如下表：

屬性	值	描述
<code>align</code>	<code>top</code> <code>bottom</code> <code>middle</code> <code>left</code> <code>right</code>	不推荐使用。規定如何根據周圍的文本來排列圖像。
<code>border</code>	<code>pixels</code>	不推荐使用。定義圖像周圍的邊框。
<code>height</code>	<code>pixels</code> <code>%</code>	定義圖像的高度。
<code>hspace</code>	<code>pixels</code>	不推荐使用。定義圖像左側和右側的空白。
<code>ismap</code>	<code>URL</code>	將圖像定義為服務器端圖像映射。
<code>longdesc</code>	<code>URL</code>	指向包含長的圖像描述文檔的 URL。
<code>usemap</code>	<code>URL</code>	將圖像定義為客戶端圖像映射。
<code>vspace</code>	<code>pixels</code>	不推荐使用。定義圖像頂部和底部的空白。
<code>width</code>	<code>pixels</code> <code>%</code>	設置圖像的寬度。

Tutorialspoint 更有詳細範例 https://www.tutorialspoint.com/html/html_images.htm，如下圖：



Example

Assuming our image location is "image/test.png", try the following example -

```
<!DOCTYPE html>
<html>

  <head>
    <title>Using Image in Webpage</title>
  </head>

  <body>
    <p>Simple Image Insert</p>
    <img src = "/html/images/test.png" alt = "Test Image" />
  </body>

</html>
```

Live Demo

This will produce the following result -

Simple Image Insert

標籤與屬性

HTML 是由標籤與屬性構成，例如，以上 `<h1>`、`` 等稱為標籤，`src`、`weight`、`height` 稱為屬性。HTML 的所有標籤可參考以下網頁的『標籤列表』，如下圖：

← → ↻ w3school.com.cn/tags/index.asp

← 上一节 下一节 →

按字母顺序排列

New : HTML5 中的新标签。

标签	描述
<code><!--...--></code>	定义注释。
<code><!DOCTYPE></code>	定义文档类型。
<code><a></code>	定义锚。
<code><abbr></code>	定义缩写。

HTML 的『全局屬性』如下圖，所謂的『全局屬性』，是指這些屬性適用於所標籤。

The screenshot shows a web page with the following content:

HTML 全局属性

HTML 属性赋予元素意义和语境。
下面的全局属性可用于任何 HTML 元素。

HTML 全局属性

= HTML5 中添加的属性。

属性	描述
accesskey	规定激活元素的快捷键。
class	规定元素的一个或多个类名（引用样式表中的类）。

<figcaption>

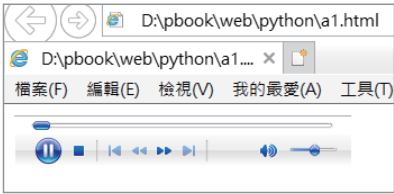
圖片說明標籤，例如以下程式，可顯示圖片說明，如下圖的『Python 入門教材』。

```
<!DOCTYPE html a5>
<html>
<body>
  <img src='python.jpg'
weight="300" height="200">
  <figcaption> Python入門教材</
figcaption>
</body>
</html>
```


插入音樂或影片

HTML5 新增 <embed> 標籤，可插入音樂或影片，例如，以下程式就可插入音樂檔案。



<pre><!DOCTYPE html a6> <html> <body> <embed src = "d1.mp3" /> </body> </html></pre>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

以下程式就可插入影片。

<pre><!DOCTYPE html a7> <html> <body> <embed src = "d2.mp4" /> </body> </html></pre>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

超連結

超連結是使用 <a> 標籤，且用『href』屬性指派超連結的檔案。例如，

```
<a href="python\python.htm">Python入門教材<a/>
```

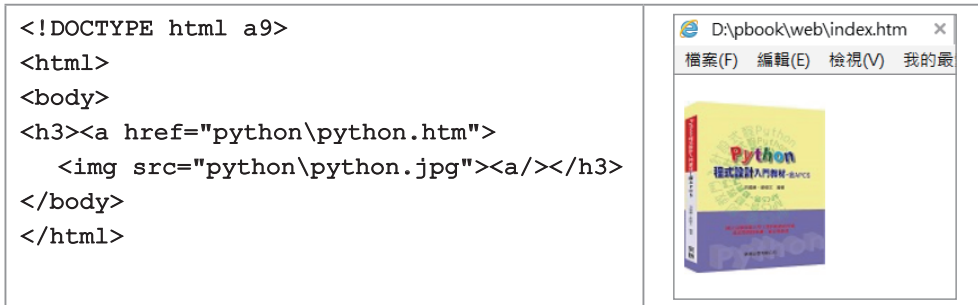
程式與執行結果如下：

<pre><!DOCTYPE html a8> <html> <body> <h3> Python入門教材<a/></h3> </body> </html></pre>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

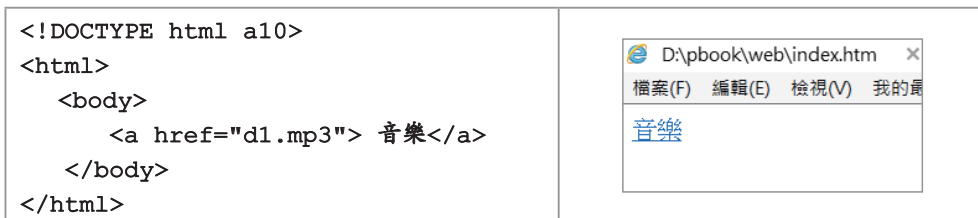
以上是文字狀態下的超連結，若是圖片狀態的超連結，那還要將文字以圖片取代。

```
<h3><a href="python\python.htm"><a/></h3>
```

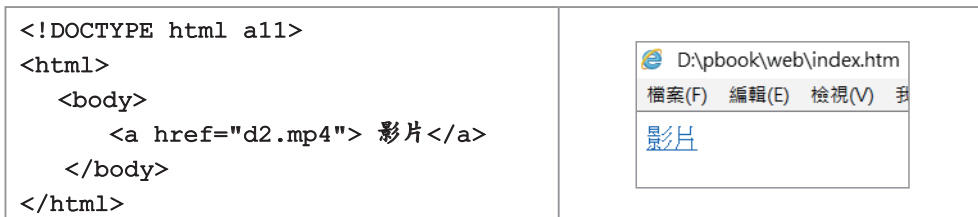
例如，



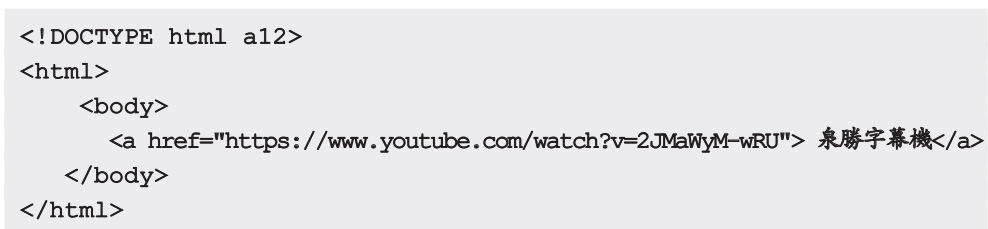
以下程式可顯示『音樂』，滑鼠按一下就可播放音樂。



以下程式可顯示『影片』，滑鼠按一下就可播放影片。



以下程式，可顯示『泉勝字幕機』，按一下後即可播放我事先放在 Youtube 的影片，其中『v=2JMaWyM-wRU』是每個人上傳影片後，Youtube 給您的記憶體位置。





<a> 標籤更多的屬性，請自行線上查詢如下：

Attribute	Value	Description
charset	<i>char_encoding</i>	HTML5 中不支持。规定被链接文档的字符集。
coords	<i>coordinates</i>	HTML5 中不支持。规定链接的坐标。
download	<i>filename</i>	规定被下载的超链接目标。
href	URL	规定链接指向的页面的 URL。
hreflang	<i>language_code</i>	规定被链接文档的语言。
media	<i>media_query</i>	规定被链接文档是为何种媒介/设备优化的。
name	<i>section_name</i>	HTML5 中不支持。规定锚的名称。
rel	<i>text</i>	规定当前文档与被链接文档之间的关系。
rev	<i>text</i>	HTML5 中不支持。规定被链接文档与当前文档之间的关系。
shape	default rect circle poly	HTML5 中不支持。规定链接的形状。
target	_blank _parent _self _top framename	规定在何处打开链接文档。
type	<i>MIME type</i>	规定被链接文档的的 MIME 类型。

框架

框架可以將一個網頁分成好幾個區塊，每個區塊可以賦予一些功能，例如有些顯示目錄，有些顯示內容，這樣使用者再怎麼們亂點選超連結，還是可留在自己的首頁裡，這樣我們的首頁才不會無緣無故不見。所以幾乎所有企業的首頁都是這樣，所有內部超連結通通在自己的框架內顯示。例如，『<https://www.w3school.com.cn/>』也是很明顯。又例如，泉勝出版公司 (www.goodbooks.com.tw) 的首頁，就是簡單分成三個框架，上面框架顯示公司名稱，

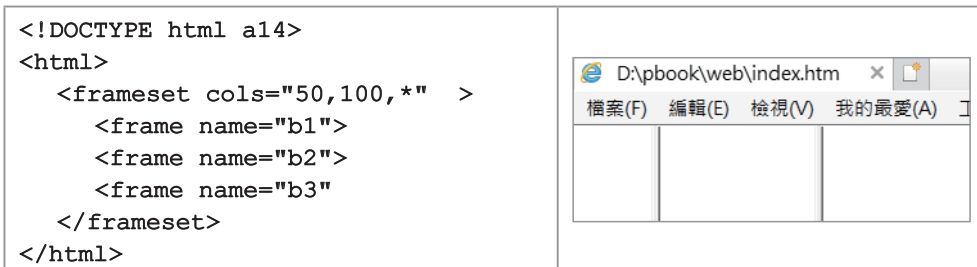
左邊框架當作目錄，右邊框架顯示內容，使用者在左邊所點選的標題，其內容通通在右邊顯示，也就是不管使用者點到的內容喜不喜歡，公司的目錄與公司的名稱通通還在，使用者才能繼續探索公司網站的其他內容。框架的使用要同時使用 `<frameset>` 與 `<frame>` 兩個標籤。例如，以下程式，可以將網頁分成上下兩個框架。



分割的方式有上下 (rows) 與左右 (cols) 分割，分割可採用像素、或比例分割，如下圖；(摘自 W3school)

可選的屬性		
屬性	值	描述
cols	pixels % *	定義框架集中列的數目和尺寸。
rows	pixels % *	定義框架集中行的數目和尺寸。

以下則是左右分割成 3 個框架，『50,100,*』代表第 1 欄佔 50 像素，第 2 欄佔 100 像素，『*』代表剩下的通通給第 3 欄。





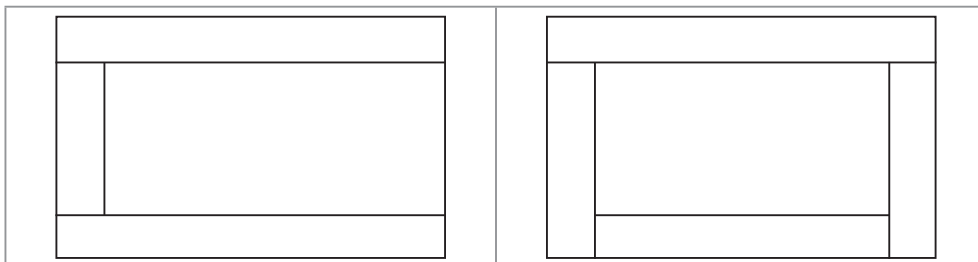
以下則是，先上下分割 2 個框架，下面的第 2 個框架再左右分割。

<pre><!DOCTYPE html a15> <html> <frameset rows="10%,*" > <frame name="top"> <frameset cols="20%,*"> <frame name="left"> <frame name="right"> </frameset> </frameset> </html></pre>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

請留意，有 `<frameset></frameset>` 標籤，就不能同時使用 `<body></body>` 標籤。

自我練習

1. 請練習將網頁分割如下圖左。
2. 請練習將網頁分割如下圖右。



frame

標籤可用屬性如下圖：

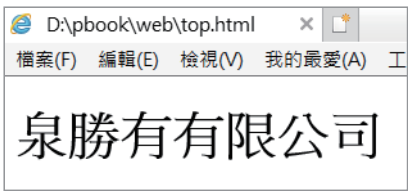
可選的屬性		
屬性	值	描述
frameborder	0 1	規定是否顯示框架周圍的邊框。
longdesc	URL	規定一個包含有關框架內容的長描述的頁面。
marginheight	<i>pixels</i>	定義框架的上方和下方的邊距。
marginwidth	<i>pixels</i>	定義框架的左側和右側的邊距。
name	<i>name</i>	規定框架的名稱。
noresize	noresize	規定無法調整框架的大小。
scrolling	yes no auto	規定是否在框架中顯示滾動條。
src	URL	規定在框架中顯示的文件的 URL。

SRC

src 屬性用來指派每一個框架所要顯示的網頁檔案名稱，例如，上頁程式 a15，我們將首頁分成 3 個框架，那就要先指派 3 個網頁且分別編輯這 3 個網頁來放入這 3 個框架。本例 3 個框架名稱，3 個網頁的檔案名稱，我命名如下：

name=top filename=top.html	
name=left filename=left.html	name=right filename=right.html

『top.html』是上面 top 框架指定要顯示的網頁。首先編輯 top.html 如下（也可以用 Word 編輯）

<pre><!DOCTYPE html 放在frame資料夾> <html> <body> <h1>泉勝出版有限公司</h1> </body> </html></pre>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------



左邊框架 left 需要 left.html，所以編輯 left.html 如下（也可以用 Word 編輯，存檔後開啓 .html 檔案，並自己加入 target="right"）

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
  <h3><a href="python\python.htm" target="right">
    Python入門教材</a></h3>
  <h3><a href="arduino\arduino.htm" target="right">
    Arduino程式設計</a></h3>
</body>
</html>
```



target 屬性

target 是超連結 <a> 標籤的屬性，用來指派超連結檔案所要顯示的框架位置，請自行複習前面 <a> 標籤。例如，上例的『Python 入門教材』被點選後，其內容 (python.htm) 我就指派在右邊的『right』框架顯示。

右邊框架 right 需要 right.html，所以編輯 right.html 如下（也可以用 Word 編輯）

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
  <p>歡迎光臨</p>
</body>
</html>
```



編輯首頁

於首頁 (檔名請命名為 `index.htm` 或 `index.html`) 指派每個框架所要顯示的網頁，如下圖所示。所以本例首頁是 `index.htm`，且因為是內含 3 個框架，此 3 個框架的網頁分別是 `top.html`、`left.html` 與 `right.html`。

```
index.htm x left.html top.html right.html
<body> <h1>
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <frameset rows="10%,*" >
4     <frame name="top" src="top.html" >
5     <frameset cols="20%,*">
6       <frame name="left" src="left.html">
7       <frame name="right" src="right.html">
8     </frameset>
9   </frameset>
10 </html>
```

下圖是執行首頁 `index.htm` 的畫面。

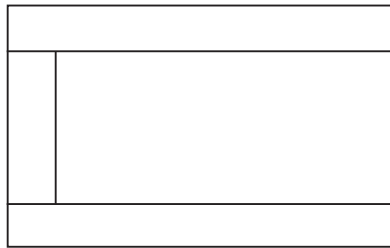


下圖左是點選『Python 入門教材的畫面』，`python.htm` 會在右邊框架顯示；下圖右是點選『Arduion 程式設計』的畫面，`arduino.htm` 會在右邊框架顯示。



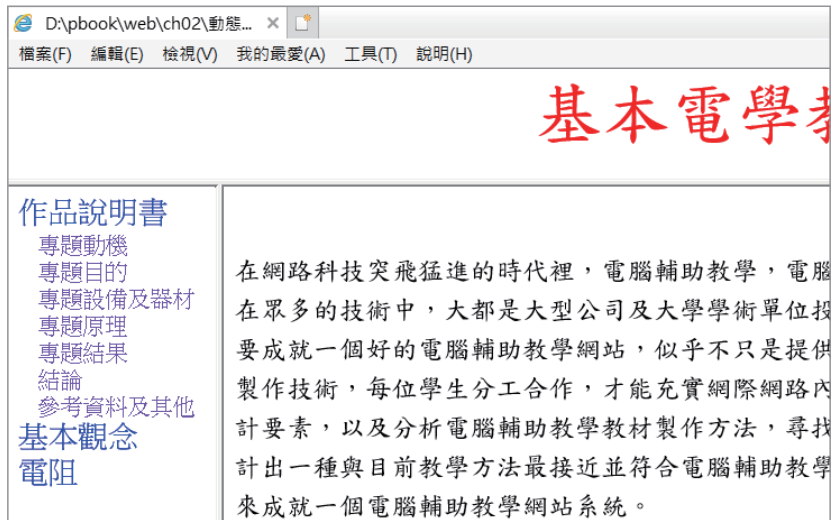
自我練習

請自己選一個主題，製作一個網站，將首頁分成四個框架，如下圖所示。



動態選單

大企業的選單通常還動態，也就是每個選單點選後，還會出現子選單，這就需要一點 CSS 與 JavaScript，CSS 與 JavaScript 本書後續單元會介紹，這裡先用了。例如，下圖點選『作品說明書』，還會出現『專題動機』、『專題目的』等子選項。



以下是首頁的程式，此首頁也是還包含 top.htm、left.htm、right.htm 等 3 個網頁。

```

index.htm* x left.htm right.htm top.htm
1 <html>
2 <frameset rows="80,*">
3   <frame name="top" scrolling="no" noresize src="top.htm" >
4     <frameset cols="150,*">
5       <frame name="left" src="left.htm">
6       <frame name="right" src="right.htm">
7     </frameset>
8   </frameset>
9   <noframes>
10    <body>
11    <p>此網頁使用框架，但是您的瀏覽器不支援框架。</p>
12    </body>
13  </noframes>
14 </frameset>|
15 </html>

```

left.htm 是本程式精華，程式如下，讀者可依以下程式自行擴充。

```

<html>
<head>
<style type="text/css">
<!--
a:hover{color:#FF0000;background-color:#FFECFF;
/*游標點選後的文字的颜色及底色*/}
a.MainMenu{text-decoration:none;font-size:16pt;color:#0000FF;

```



```
/*外選單的文字大小及顏色*/}
a.SubMenu{text-decoration:none;font-size:12pt;color:#9F40FF;margin-
left:10pt;/*子選單的文字大小及顏色*/}
-->
</style>
<script language="JavaScript">
<!--
var currentMenu = 1;
function ShowSubMenu(id) {
    if (document.all["SubMenu" + id].style.display == "")
    {
        document.all["SubMenu" + id].style.display = "none";
        currentMenu = 0;
    }
    else
    {
        if (currentMenu != 0) {document.all["SubMenu" + currentMenu].
            style.display = "none";}
        document.all["SubMenu" + id].style.display = "";
        currentMenu = id;
    }
}
-->
</script>
</head>
<body >
<a class="MainMenu" href="javascript:ShowSubMenu(1)">
作品說明書</a><br>
<div id="SubMenu1" class="SubMenu" style="display:none">
<a class="SubMenu" href="s1/s11.htm" target="main">專題動機</a><br>
<a class="SubMenu" href="s1/s12.htm" target="main">專題目的</a><br>
<a class="SubMenu" href="s1/s13.htm" target="main">專題設備及器材</a><br>
<a class="SubMenu" href="s1/s14.htm" target="main">專題原理</a><br>
<a class="SubMenu" href="s1/s15.htm" target="main">專題結果</a><br>
<a class="SubMenu" href="s1/s16.htm" target="main">結論</a><br>
<a class="SubMenu" href="s1/s17.htm" target="main">參考資料及其他</a><br>
</div>
<a class="MainMenu" href="JavaScript:ShowSubMenu(2)">基本觀念</a><br>
<div id="SubMenu2" class="SubMenu" style="display:none">
<a class="SubMenu" href="s2/s21.htm" target="main">原子的組成</a><br>
```

```
<a class="SubMenu" href="s2/s22.htm" target="main">電能</a><br>
<a class="SubMenu" href="s2/s23.htm" target="main">庫倫定律</a><br>
</div>
<a class="MainMenu" href="JavaScript:ShowSubMenu(3)">電阻</a>
<div id="SubMenu3" class="SubMenu" style="display:none">
<a class="SubMenu" href="s3/s31.htm" target="main">色碼電阻的辨識</a><br>
<a class="SubMenu" href="s3/s32.htm" target="main">歐姆定律</a><br>
<a class="SubMenu" href="s3/s33.htm" target="main">焦耳定律</a><br>
</div>
</body>
</html>
```

以上程式，我們先不解釋，等看過了第3單元CSS、及後續的JavaScript單元，就會明瞭。