

Web應用程式開發 Web Application Development

基礎 HTML

授課教師：林器弘

1

計分方式

2

2

計分方式

- | | |
|-----------|-----|
| • 期中考 | 30% |
| • 作業 | 10% |
| • 出席與課堂表現 | 10% |

3

3

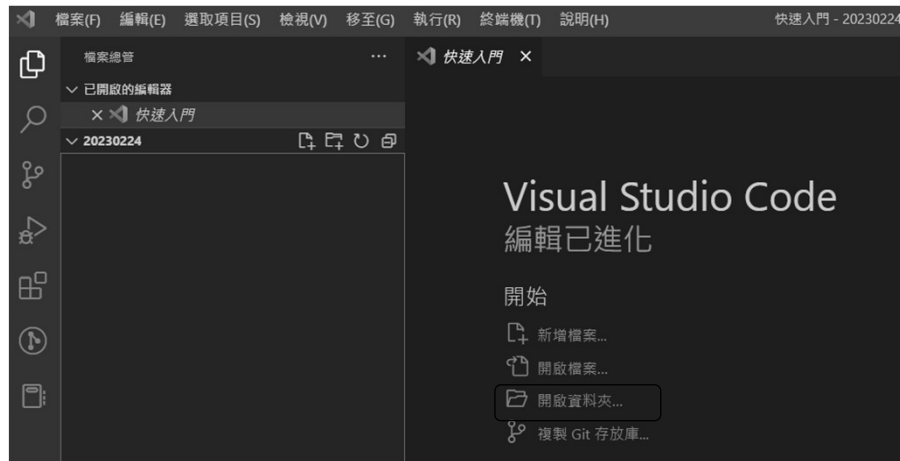
VS code 基本操作 - 建立一個資料夾



4

4

VS code 基本操作



5

5

VS code 基本操作



6

6

VS code 基本操作



7

7

VS code 基本操作

這是一級標題

這是一個段落

8

8

Outline

- HTML 入門
- 標題裡是什麼？HTML 中的後設資料 (Metadata)
- HTML 文字基礎概念
- 建立超連結
- 進階文字格式

9

9

HTML 介紹

- HTML 是一種「標示語言」而非程式語言，而網頁瀏覽器 (web browser) 像是常見的 Chrome, IE, Safari, Firefox 懂得知道如何讀取 HTML 檔案，並將 HTML 中所描述的內容呈現在頁面上。
- 所以呢，為什麼要學 HTML？因為 HTML 是三個網頁開發的基礎語言的其中一個：
 - HTML: 用來描述網頁的內容和語意結構
 - CSS: 用來描述網頁的樣式和畫面如何被呈現
 - JavaScript: 用來描述網頁的行為，讓網頁可以跟使用者和 server 做互動
- 對於網頁前端 (frontend) 的開發者而言，HTML 可是一定要學會的技能！

10

10

HTML介紹

- 本質上，HTML 是一種非常簡單的語言，由元素所組成。
- 元素可以賦予文字片段不同的意義 (比方說，將它們描述成段落、項目清單，或是表格的一部分)、將文件組織成不同的邏輯區段 (如標頭(header)、三行的內文，或是導覽目錄)，以及在網頁中嵌入圖片或影片等內容。
- 將介紹介紹基本概念以及語法讓你了解 HTML。

11

11

HTML介紹

- HTML 入門
 - 包含 HTML 最基礎的部分——我們將定義元素 (elements)、屬性 (attributes) 以及其他重要術語，並且介紹它們的使用方法。
- 除此之外，將說明典型的 HTML 網頁及其中的元素是如何構成的，並解釋其他重要的基本語言特性。

12

12

HTML介紹

- 一份 HTML 檔案文件 (HTML document) 看起來會像是由一堆標籤 (tags) 結構所組成，所謂的標籤是一個個使用尖括弧
`<tag name> ... </tag name>`
- 包圍的 HTML 元素 (HTML elements)，不同的標籤包圍著表示不同內容的區塊，瀏覽器會解讀 HTML 標籤來呈現網頁內容，但不會將標籤本身顯示在頁面上，標籤只是用來標示及區分不同的語意內容。

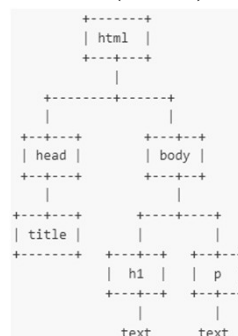
13

13

HTML介紹

- HTML 文件本質上只是單純的純文字檔，舉個例子，一份 HTML 文件會長得像這樣子：
- 每一個 HTML 標籤包圍的內容中，可以再包含其他的 HTML 標籤，所以說 HTML 文件的結構是屬於一種階層樹狀(巢狀)的結構：

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>網頁標題</title>
  </head>
  <body>
    <h1>這是一級標題</h1>
    <p>這是一個段落</p>
  </body>
</html>
```



14

14

HTML介紹

- 簡單說明上方的 HTML 文件，其中：
 - `<!DOCTYPE html>` 標籤用來聲明這是一份採用 HTML5 語法標準的文件
 - `<html>` 標籤是 HTML 文件的根元素
 - `<head>` 標籤中的包含著不會被顯示在頁面上的內容，用來說明關於該網頁的元資訊 (metadata)，不會顯示於網頁瀏覽者眼前的。例如，顯示於搜尋結果的關鍵字、頁面說明、CSS、字元實體集...等。
 - `<title>` 標籤用來指定該網頁的標題，通常會顯示在瀏覽器的頁籤上
 - `<body>` 標籤中包含著會被顯示在頁面上的內容
 - `<h1>` 標籤用來指定一級/最重要的標題
 - `<p>` 標籤用來包含一段文字段落

15

15

HTML介紹 - HTML 入門

- 什麼是 HTML?
- HTML (Hypertext Markup Language) 並不是一種程式語言，而是用來告訴瀏覽器該如何呈現網頁的標記式語言 (markup language)。它可以很複雜也可以很陽春，端看網頁開發者如何構思。HTML 由一系列的元素 (elements) 組成，你將利用它們來圍住、包裹，或者說標記 (mark up) 網頁中的每個部分，使它們在外表或行為上呈現某種特定風貌。被標籤 (tags) 包住的内容會變成超連結，或者斜體字，以及諸如此類的功能，舉例來說，請看下列內容：

My cat is very good

16

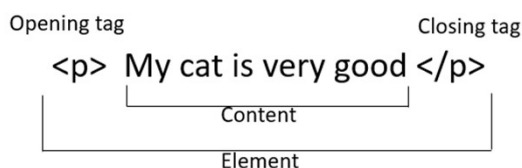
16

HTML介紹 - HTML 入門

- 如果我們想要讓這行字獨立出來，不讓它跟其他東西排在一起，我們可以用段落標籤(paragraph tag <p>)讓它自成段落：

<p>My cat is very grumpy</p>

- 分析 HTML 元素:



Note: HTML 中的元素是不區分大小寫的。

17

17

HTML介紹 - HTML 入門

- 元素中主要的內容有:

1. **起始標籤(opening tag)**: 它包含了元素的名字(在這裡是 p)，夾在一對<、>(angle brackets)之間。它指明元素從何開始生效 — 在上例中則代表段落的開始。
2. **結束標籤(closing tag)**: 結束標籤和起始標籤長得差不多，只不過它在名字前面還多加了一條斜線 (forward slash)，表示元素結束的地方 — 在上例中表示該段落的結束。
 - 忘記加上結束標籤是初學者常犯的錯誤，這將導致奇怪的結果。

3. **內容(content)**: 元素的內容。

4. **元素(element)**: 以上三者加起來就是元素。

18

18

HTML介紹 - HTML 入門

- **HTML <head> 標籤 (Tag)**
- HTML 網頁中一定有一個 (也只會有一個) <head> 標籤 (tag)，<head> 是接在 <html> 下面的第一個標籤，而在 <body> 起始標籤前面結束。
- <head> 標籤作用上是當作一個容器，裡面包含著不同用途的 HTML tags，而這些 tag 的內容通常不會被顯示在頁面上，僅用來說明關於該網頁的元資訊 (metadata)，像是指定網頁的標題，或像是指定該網頁所使用的編碼等。

19

19

HTML介紹 - HTML 入門

- <head> tag 使用上看起來會像這樣子：

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Page Head</title>
    <link href="page.css" rel="stylesheet">
  </head>
  <body>
    <!-- blah blah -->
  </body>
</html>
```
- 被包含在 <head> 裡面的標籤有這些：
 - <title> 網頁名稱
 - <meta> 網頁 metadata
 - <style> CSS 樣式
 - <link> CSS 樣式表
 - <script> JavaScript 程式碼
 - <noscript> 網頁不支援 JavaScript 時的處理
 - <base> base URL

20

20

HTML介紹 - HTML 入門

• HTML <title> 標籤 (tag) - 設定網頁標題

- HTML 網頁中一定有一個 (也只會有一個) <title> 標籤 (tag)，<title> 是用來描述網頁的標題。
- 網頁標題通常會在：
 - 顯示在瀏覽器的書籤 (favorites, bookmarks)
 - 顯示在瀏覽器的頁籤上 (tab, toolbar)
 - 顯示在搜尋引擎的網頁搜尋結果中

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>My first web page</title>
</head>
<body>
  <!-- blah blah -->
</body>
</html>
```

21

21

HTML介紹 - HTML 入門

- <meta> keywords 用來描述你的網頁內容有哪些關鍵字詞，通常是用來給搜尋引擎 (Google) 爬的，幫助搜尋引擎理解你的網頁，你可以用逗號 (comma) 來分隔開不同的關鍵字。

```
<meta name="keywords" content="HTML,CSS,JavaScript">
```

Note: Google 有說過它現在已經不看 meta keywords 的內容了，簡單來說就是 keywords 完全沒用，但你可以將關鍵字放在 meta description 中。

22

22

HTML介紹 - HTML 入門

- <meta> description 用來簡短說明你的網頁內容，通常是用來給搜尋引擎 (Google) 爬的，會用來顯示在搜尋結果中。

`<meta name="description" content=" Web Program Tutorial">`

- 網頁說明不必是完整的句子，也可以包含網頁的相關資訊。舉例來說，部落格的文章可列出作者、發布日期或署名資訊，讓潛在訪客看到未出現在網頁摘要中，卻非常重要的資訊。同樣的，如果將價格、年齡、品牌名稱等重要資訊全部四散在商品網頁中，可能使網頁顯得雜亂無章；這時一個良好的網頁說明就能將所有可用的資訊一次整合。

- 例如，下面說明提供了一本書的詳細資訊：

`<meta name="description" content="作者：林小弘，插畫作者：林大弘，價格：US$2000，頁數：2 頁">`

23

23

HTML介紹 - HTML 入門

- 指定每 10 秒就重整頁面一次。

`<meta http-equiv="refresh" content="10">`

- <meta> refresh 可以用來設定幾秒鐘後跳轉 (redirect) 到某一個 URL：

`<meta http-equiv="refresh" content="5; url=https://www.google.com">`

24

24

HTML介紹 - HTML 入門

- 已經存在多年的不起眼的圖標是這種類型的第一個圖標，一個在多個地方使用的 16 x 16 像素圖標。您將看到包含每個打開頁面的瀏覽器選項卡中顯示的網站圖標，以及書籤面板中已添加書籤的頁面旁邊。
- 可以通過以下方式將網站圖標添加到您的頁面：將其保存在與站點索引頁相同的目錄中，以 .ico 格式保存（大多數瀏覽器將支持更常見格式的網站圖標，如 .gif 或 .png，但使用 ICO 格式將確保它可以追溯到 Internet Explorer 6。）
- 將以下行加到您的 HTML <head> 中：

```
<link rel="icon" href="aiicon.png" type="image/icon">
```

25

25

HTML介紹 - HTML 入門

- HTML 網頁中一定有一個(也只會有一個) <body> 標籤 (tag)，<body> 接在 </head> 結束標籤後面：
- <body> 標籤作用上是當作一個容器，用來呈現網頁的主要內容，<body> 裡面會再包含有不同用途和語意的 HTML tags 來描述和架構出網頁內容。

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
.....
</head>
<body>
  <h1>Hello world!</h1>
  <p>body 裡面會有不同的 tags 來描述和架構出網頁的主要內容</p>
</body>
</html>
```

Note:<body> 裡面主要是放使用者從螢幕上看得到的內容，相對於 <head> 是放給機器看的內容。

26

26

HTML介紹 - HTML 入門

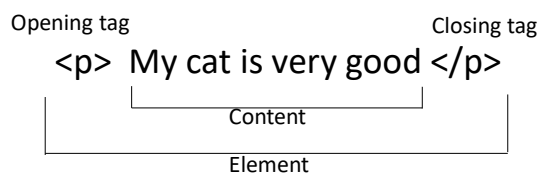
- 創造你的第一個 HTML 元素:
 - `<p></p>` (段落)
- 強調元素如:
 - `` (斜體字)
 - 編輯下面輸入區域中的文字，嘗試用 `` 和 `` 標籤包裹住文字(把 `` 放在文字前面來起始元素，把 `` 放在後面來結束元素)，這會使得文字變成斜體字。你可以在下面的輸出區域看到更新後的變化。
 - ``(粗體字)
 - `` 標籤 (tag) 其語意 (semantic) 是用來強調一段內容特別重要 (strong importance for its contents)！瀏覽器預設的 strong 樣式也是會用粗體字顯示。

27

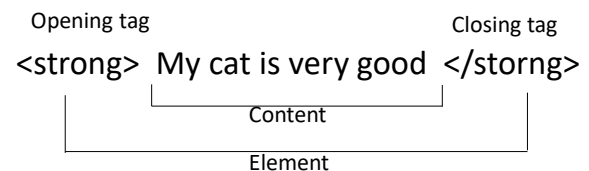
27

HTML介紹 - HTML 入門

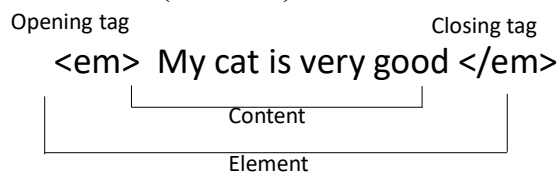
`<p></p>` (段落)



``(粗體字)



`` (斜體字)



28

28

HTML介紹 - 巢狀元素

- 元素裡面可以在放進元素，我們稱之為「巢狀元素（nesting element）」。
- 例如這個句子：「 My cat is very good 」，若你想強調「 very good 」，我們就可以把「 very good 」這顯示為粗體的元素 ``
- 把「 cat 」，變成斜體字 ``
- 例如：

My *cat* is **very good**

29

29

HTML介紹 - 巢狀元素

- `<p>My cat is very good. </p>`
- `<p>My`
 - ` cat `
 - `is`
 - `very good. `
- `</p>`



`<p>My cat is very good. </p> `
閱讀&debug困難，不建議。忘記結束會出問題。

30

30

練習一

- 將自己的學號使用粗體標示，姓名用斜體標示。
- 並且自動跳轉到第二頁，第二頁面以段落顯示『練習一完成』。

31

31

HTML介紹－空元素

- 如同我們前面提到，圖片元素是直接把圖檔嵌在HTML網頁上，它是透過圖片來源（**src**，**source**）這個屬性，提供了連到圖片檔案的路徑。
- 我們也可以加上**alt (alternative)** 這個屬性。在網頁瀏覽者無法正確看到圖片時，你希望對他們呈現什麼樣的說明文字。這種狀況會發生通常是因為：許多視能障礙的網頁瀏覽者，會使用「Screen Readers」這樣的工具，利用說明文字（alt text）來了解網頁要呈現的圖片內容。
- 有些元素沒有內容，我們稱為「空元素（empty elements）」。
以這個圖片元素為例：

```

```

32

32

HTML介紹 – 文件標題 (heading)

- 讓你呈現這些內容的主題，就像一本書有書名、章節名稱和副標題，一份HTML文件也有類似的概念。
- HTML最多可以有六層的heading， <h1> to <h6> ，雖然通常我們只使用3至4層：
 - <h1>My main title</h1>
 - <h2>My top level heading</h2>
 - <h3>My subheading</h3>
 - <h4>My sub-subheading</h4>

33

33

HTML介紹 – 清單 (list)

- 清單至少會包含兩個元素，以下是最常見的清單類，無順序性與有順序性的：
 - 無順序性清單（Unordered lists）代表這些項目的順序改變，不影響任何是，例如購物清單。項目會包含在 裡面。
 - 有順序性清單（Ordered lists）代表這些項目的順序是有意義的，例如食譜裡的製作步驟。項目會包含在 裡面。
- 例如，我們想把以下這段文字變成清單：
<p>At Mozilla, we're a global community of technologists, thinkers, and builders working together ... </p>

34

34

HTML介紹 – 清單 (list)

- 寫法如下：

```
<p>At Mozilla, we're a global community of</p>
<ul>
  <li>technologists</li>
  <li>thinkers</li>
  <li>builders</li>
</ul>
<p>working together ... </p>
```

35

35

HTML介紹 – 連結 (link)

- 連結對於網頁來說是非常重要的。要加上連結，我們需要用到這個元素——<a>—— a 代表了「anchor」。
- 要讓文字變成連結的步驟如下：
 1. 選擇一些文字，例如「link to google」。
 2. 把他們包在這個<a> 元素裡：
`<a> link to google `
 3. 在<a> element 中加上href attribute這個屬性：
` link to google `
 4. 屬性質就是你要連結網址：
` link to google `

36

36

HTML介紹 – div

- HTML <div> 區塊容器元素
- <div> 標籤 (tag) 是用來當作容器 (container)，用來包裹其他 HTML，將 HTML 文件的內容整理出不同獨立區塊 (block)，用途是方便給 CSS 做樣式排版或方便給 JavaScript 做互動操作，至於 <div> 本身沒有任何特殊意義也不帶任何標籤語意。
- 我們將好幾個段落用 <div> 包在一起，在 <div> 上加個 id 或 class 屬性，就可以直接在這三個段落外面加上一個陰影框啦：

```
<div class="shadow-box">
  <p>paragraph 1</p>
  <p>paragraph 2</p>
  <p>paragraph 3</p>
</div>
```

```
<style>
.shadow-box {
  width: 200px;
  height: 100px;
  background-color: rgb(26, 163, 88);
  border: 5px solid #bd1313;
  margin: 50px;
  box-shadow: 5px 5px 15px rgba(0, 0, 0, 0.3);
}
</style>
```

37

37

HTML介紹 – br

- 在 HTML 文件中不是用 \n (new line) 來換行，而是用
 來做內容換行 (line break) 的效果。
- 例如：

```
<p>To force<br> line breaks<br> in a text,<br> use the br<br> element.</p>
```

- Note:
 - \n 在 HTML 網頁中會顯示成一個空白字元，不是換行。
 -
 是個空元素不需要 closing tag。

38

38

練習二

- 透過文件標題顯示您的姓名及學號。
- 並且放上一張照片後，條列出此照片的三點優點。

Ex:



- 1.
- 2.
- 3.

39

39

HTML介紹 – label

- HTML <label> 表單欄位標題
 - <label> 用來給表單的控制元件一個說明標題，可以搭配 <label> 的像是 input, textarea, select, button, meter, output, progress 這些表單元件。

```
<div>
  <label>Do you like cheese?</label>
  <input type="checkbox">
</div>
<div>
  <label>Do you like peas?</label>
  <input type="checkbox">
</div>
```

40

40

HTML介紹 – label

- `<label>` 還有一個常見的用途，是用來增加表單元件的可點擊範圍，什麼意思呢？就是當你點 label 的文字時，等於你同時點擊了 label 關聯的表單元件。
- 而我們是利用 label 的 `for` 屬性，將 `for` 的屬性值設定為某表單元件的 `id` 值，藉此來建立關聯。

```
<label for="emailadd">Email address: </label>  
<input type=" text" name="emailadd" id="emailadd">
```

- 試試點一下 "Email address" 文字，效果會等於你直接點了 input 輸入框。

41

41

HTML介紹 – label

- 如果你不想麻煩的還要設定 `for` 和 `id`，還有另外一種簡便的方法，就是將表單元件直接包在 `<label></label>` 裡面，也可以有一樣的效果。
- Check box

```
<label>Do you like peas?  
  <input type="checkbox" name="peas">  
</label>
```

- text

```
<label>Email address:  
  <input type=" text" name="emailadd" >  
</label>
```

42

42

HTML介紹 – input

- `<input type="text">` 文字輸入欄位
• `<input>` 的 type 預設上就是 text，所以也可以省略不寫，沒 type 時其實就是 text
- `<input type="checkbox">` 核取方塊
- `<input type="checkbox" checked>`  Subscribe
- `<input type="radio">` 選項按鈕  red
- `<input type="submit">` 表單的送出按鈕 (submit button) 

43

43

HTML介紹 – input

- `<input type="image">` 圖片送出按鈕
- 送出按鈕除了可以用前面提到的文字按鈕，也可以是圖片按鈕。
- 圖片按鈕可以搭配這些屬性使用：

```
<input type="image"
      src="login-button.png"
      alt="Login"
      width="100" height="30">
```

 - src: 指定圖片位址
 - alt: 指定當圖片下載失敗時的替代文字
 - width: 指定圖片顯示寬度
 - height: 指定圖片顯示高度

44

44

HTML介紹 – input

- `<input type="file">` 檔案上傳 (file upload)
- `type="file"` 用來讓使用者可以從本機端選擇檔案上傳。
- 搭配 `accept` 屬性可以限制允許上傳的檔案類型 (file type)，可以用逗點分隔開多種允許類型，`accept` 可以設定的值有：
 - 檔案類型: 例如 .jpg, .pdf, .doc
 - 明確指定 MIME type: 例如 image/jpeg, image/png
 - audio/*: 指任何聲音檔
 - video/*: 指任何影片檔
 - image/*: 指任何圖檔

```
<input type="file" accept="image/*,.pdf">
```

45

45

HTML介紹 – input

- 搭配 `multiple` 屬性，一次可同時選多個檔案上傳：

```
<input type="file" accept="image/*,.pdf" multiple>
```

- `<input type="email">` 電子郵件輸入欄位
- `type="email"` 和 `type="text"` 主要的差異是欄位用途在語意上更明確，且在送出表單之前，有支援的瀏覽器也會自動驗證 (validate) 使用者輸入的內容是不是合法的 email。

```
<input type="email">
```

46

46

HTML介紹 – input

- value: 指定初始值 (default value)

```
<input value="我的初始值">
```

- text input 的 placeholder 屬性: 輸入的提示訊息

```
<input placeholder="請輸入帳號">
```

- <input type="password"> 密碼輸入欄位

```
<input type="password">
```

47

47

HTML介紹 – input

- <input type="number"> 數字輸入欄位
- 數字輸入欄位只允許輸入數字。
- 可以再搭配這些屬性使用：
 - max: 可以輸入的最大值
 - min: 可以輸入的最小值
 - step: 設定一個數字，用來控制數字元件一次跳動的幅度；或在送出表單之前，瀏覽器會對欄位做驗證，數字需要符合 step 設定的跳動區間
- 例子：

```
<input type="number"  
  step="10"  
  min="0"  
  max="1000">
```

number 欄位在預設上，只能輸入整數，如果你想要能夠輸入小數點需要去調整 step 的屬性值，例如設定 step="0.1" 表示能輸入到小數點第一位；step="0.01" 表示能輸入到小數點第二位，依此類推；step="any" 則是用來表示可以輸入任何數字。

48

48

HTML介紹 – input

- `<input type="date">` 日期輸入欄位
- `type="date"` 用來建立一個日期輸入欄位，日期的格式為 yyyy-mm-dd。
- 可以再搭配這些屬性使用：
 - `max`: 可以輸入的最晚日期
 - `min`: 可以輸入的最早日期
 - `step`: 設定一個數字，用來控制日期元件一次跳動的幅度；或在送出表單之前，瀏覽器會對日期欄位做驗證，日期需要符合 `step` 設定的跳動區間
 - 例子：

```
<input type="date"
      value="2020-04-20"
      min="2020-04-01"
      max="2022-04-30"
      step="5">
```

49

49

HTML介紹 – input

- `<input type="time">` 時間輸入欄位
- `type="time"` 用來建立一個時間輸入欄位，時間的格式為 24 小時制的 hh:mm。
- 可以再搭配這些屬性使用：
 - `max`: 可以輸入的最晚時間
 - `min`: 可以輸入的最早時間
 - `step`: 設定一個數字，用來控制時間元件一次跳動的幅度；或在送出表單之前，瀏覽器會對時間欄位做驗證，時間需要符合 `step` 設定的跳動區間
 - 例子：

```
<input type="time"
      value="06:00"
      min="02:00"
      max="22:00"
      step="5">
```

50

50

HTML介紹 – input

- `<input type="hidden">` 隱藏資料欄位
- hidden 是用來當你想傳送一些值回遠端 server，但你不想或不需
要讓使用者看見這些內容。
- `<input name="itemid" type="hidden" value="This is page 2">`

51

51

HTML介紹 – input

- `<select>` 用來建立下拉式選單 (dropdown menu)，讓使用者可以從
一堆選項中選擇出一個或多個選項。
- `<select>` 本身做為選單的容器，在 select 裡面用 `<option>` 標籤來
建立個別選項。

```
<select>
  <option>請選擇你最愛的寵物</option>
  <option>Dog</option>
  <option>Cat</option>
  <option>Hamster</option>
  <option>Spider</option>
  <option>Goldfish</option>
</select>
```

52

52

HTML介紹 – label

- `<datalist>` 標籤 (tag) 用來建立一組資料清單 (list of options)，來和 `<input>` 欄位結合，在 `<input>` 欄位會出現一個下拉選單，提供給使用者可以從資料清單中直接選擇一個值，作用很像是 `<input>` 欄位的自動完成 (autocomplete) 功能。
- 建立輸入選擇清單的方式是：
 - 用 `<option>` 標籤在 `<datalist>` 裡面建立資料選項
 - `<datalist>` 標籤上需要設定一個 `id` 屬性
 - 在 `<input>` 標籤上設定一個 `list` 屬性，將 `list` 的值設定為要關聯的 `datalist id`

53

53

HTML介紹 – input

```
<label>請問你最最愛的寵物:  
<input list="pet" name="myBrowser"></label>  
<datalist id="pet">  
  <option value="貓">  
  <option value="狗">  
  <option value="小鳥">  
  <option value="蛇">  
</datalist>
```

54

54

練習三

- 請建立一個註冊頁面，裡面有姓名、性別、學號、學校、上課日期、照片及密碼的欄位需要輸入。
- 其中
 - 學校以初始值設定為長庚大學。
 - 性別以選單方式選擇
 - 日期預設為今天，每次間隔七天。

55

55

Q&A

56

56