1. **HTML + CSS 基礎用語**

* **HTML**
* **HTML 標籤的格式**

**元素： 開始標籤 元素的內容 結束標籤**

**< a href = ”index.html”> 首頁 </a>**

**標籤名稱 屬性 屬性值**

* **空元素：沒有結束標籤，如 <img>、<input>**
* **元素與元素間的關係**

父元素 <div>

子元素 <p> 我是帥哥！</p>

</div>

* + - * **父元素與子元素**
      * **祖先元素與子孫元素**

父元素 <ul>

子元素 <li>

孫元素 <a href=”contact.html”> 聯絡我們 </a>

</li>

</ul>

* + - * **兄弟元素**

<ul>

<li> Twitter </li>

兄弟元素 <li> Facebook </li>

<li> RSS </li>

</ul>

* **CSS 的格式**

**p {**

**background-color : red;**

**選擇器 CSS屬性 值(屬性值)**

1. **JavaScript基礎**

* **JavaScript 的功能： (W3 JavaScript：JS Introduction )**
* **程式的編輯**
* **Bracket** [**http://brackets.io**](http://brackets.io)
* **Sublime Text** [**http://www.sublimetext.com/**](http://www.sublimetext.com/)
  + - **中文線上說明網站** [**http://docs.sublimetext.tw/**](http://docs.sublimetext.tw/)
* **Notepad++ ， Eclipse**
* **JavaScript 教學** <http://taiwantc.com/js/js_tut_intro.htm>

**瀏覽器在開啟 HTML 檔時，會直譯(Interpret) JavaScript，之後就可執行了**

* **寫在<script> </script> 中，位置有： (W3 JavaScript：JS Where To )** 
  + **直接寫在 HTML 檔案中，有：** 
    - **寫在 <head> </head> 中**
    - **寫在 <body> </body> 中，且在 </body> 前**
  + **讀取外部 JavaScript 檔案**
* **註解 ( W3 JavaScript：JS Comments )** 
  + **單行 //**
  + **多行 /\* \*/**
* **物件 (object)** 
  + **屬性**
  + **方法： 有 ( )，其中是參數**

1. **輸出 (W3 JavaScript：JS Output )**

**物件 方法 參數**

**接受指令 想讓物件 執行指令**

**的對象 執行的動作 所需的資訊**

* + **輸出至 HTML 元素中 ( script 放 <head>中不行，WHY? )**

<body>

<h1>My First Web Page</h1>

**<p id="demo1"> </p>**

**<p id="demo2"> </p>**

**<p id="demo3"> </p>**

**<script>**

**document.getElementById("demo1").innerHTML = "我是美女！";**

**document.getElementById("demo2").textContent = 6 + 6;**

**document.getElementById("demo3").textContent = new Date();**

**// console.log(document.getElementById("demo1"));**

**// console.log(document.getElementById("demo3").textContent);**

**</script>**

</body>

* + **顯示對話框 window.alert ( "想輸出的文字" 或 計算式 )**
  + **輸出至 HTML (用於測試) 開啟全新網頁，刪除其他網頁**

**document.write ( "想輸出的文字" 或 計算式 等)**

* + **輸出至主控台 (用於除錯)： console . log ( "想輸出的文字" ) ;**

**輸出範例**

* **輸出物件：window.alert ，console.log**
* **元素的內容：innerHTML，outerHTML，textContent**

**<body>**

**<h1>My First Web Page</h1>**

**<p id="demo1"> 我是帥哥！ </p>**

**<p id="demo2"> <a href="http://www.mcu.edu.tw">銘傳首頁</a> </p>**

**<ul id="demo3">**

**<li> 葡萄 </li>**

**<li> 西瓜 </li>**

**<li> 蕃茄 </li>**

**</ul>**

**<script>**

**window.alert(document.getElementById("demo1").innerHTML);**

**window.alert(document.getElementById("demo1").outerHTML);**

**window.alert(document.getElementById("demo1").textContent);**

**console.log(document.getElementById("demo1"));**

**</script>**

**</body>**

1. **變數，運算子，資料型態**

* **變數：儲存資料的地方，即RAM ( W3 JavaScript：JS Variables )**
* **設定 ( W3 JavaScript：JS Assignment )**
* **算術運算子 ( W3 JavaScript：JS Arithmetic )**
* **運算子 ( W3 JavaScript：JS Operators )**
* **資料型態 ( W3 JavaScript：JS Data Types )**
* **字串資料型態及相關的方法**

**( W3 JavaScript：JS Strings ) ( W3 JavaScript：JS String Methods )**

* **數值資料型態及相關的方法**

**( W3 JavaScript：JS Numbers ) ( W3 JavaScript：JS Number Methods )**

* **數學物件 ( W3 JavaScript：JS Math )**
* **日期資料型態、格式、及相關方法**

**( W3 JavaScript：JS Dates )**

**( W3 JavaScript：JS Date Formats ) ( W3 JavaScript：Date Methods )**

* **布林資料型態 ( W3 JavaScript：JS Booleans )**
* **亂數 ( W3 JavaScript：JS Random )**

1. **函式 (函數) ( W3 JavaScript：JS Functions )**

* **函式的撰寫方法**

**Function 函式名稱(需傳遞的參數) {**

**JavaScript 程式碼**

**return 傳回值; // 有傳回值時才需要**

**} ;**

* **呼叫函式：函式名稱(需傳遞的參數)**
* **函式必須寫在呼叫之前，通常寫在 <head> </head> 之間**

**<p id="demo"></p>**

**<script>**

**function myFunction(p1, p2) {**

**return p1 \* p2;**

**}**

**document.getElementById("demo").innerHTML = myFunction(4, 3);**

**</script>**

* **Functions Used as Variable Values 函式變數**

先建立匿名函數(沒有命名的函式)，將其指定給變數，因此變數是參考匿名函數，可直接使用此變數來呼叫匿名函數。

**x = function(p1, p2) {**

**return p1 \* p2;**

**}**

**document.getElementById("demo").innerHTML = x(4, 3);**

* **函式的變數範圍：全域變數(Global V.) vs. 區域變數(Local V.)**

**( W3 JavaScript：JS Scope )**

1. **事件 ( W3 JavaScript：JS Events )**

* **事件： 瀏覽器偵測到使用者的特定動作，或系統引發的訊號，如** 
  + 按下滑鼠左鍵(點選網頁上的按鈕或連結)：onclick
  + 滑鼠經過物件時：onMouseOver，滑鼠離開物件時：onMouseOut
  + 改變欄位的資料時：onChange
  + 送出表單訊息：onSubmit ，重設表單時：onReset
  + 按下鍵盤上的任一按鍵：onKeyDown
  + 網頁載入時：onLoad，離開網頁時：onUnload

**當事件發生時，稱為「觸發」(Fired)，我們可以撰寫程式碼，來對此事件做出反應。**

* **< HTML-element event = " some JavaScript " >**

<body>

**< button onclick =**

**"document.getElementById('demo').innerHTML = Date()" >**

The time is? </button>

< p id="demo"> </p>

</body>

**<button onclick = "displayDate()"> The time is? </button>**

<script>

**function displayDate() {**

**document.getElementById("demo").innerHTML = Date();**

**}**

</script>

< p id="demo"> </p>

**事件觸發方式**

<body>

<h1 onclick="changeText(**this**)">Click on this text!</h1>

<script>

function changeText(id) {

id.innerHTML = "Ooops!";

}

</script>

</body>

<body>

<button id="myBtn">Try it</button>

<p id="demo"></p>

<script>

**document.getElementById("myBtn").onclick = displayDate;**

function displayDate() {

document.getElementById("demo").innerHTML = Date();

}

</script>

</body>

<body>

**<button id="myBtn">Try it</button>**

<p id="demo"></p>

<script>

**document.getElementById("myBtn").addEventListener("click", displayDate);**

function displayDate() {

document.getElementById("demo").innerHTML = Date();

}

</script>

</body>

1. **程式的控制結構**

* **程式設計(programming) 是一種思考訓練。**
* **任何正確的程式，都是由三種基本的控制結構所組成，像拼積木一樣，此三種控制結構是：循序結構、選擇結構、重複結構。**
* **程式設計即訓練一個人寫程式時，思考如何將程式的邏輯作分析，並可將三種控制結構套用其中。例如：計算 1 加到 100的總和。**
* **循序結構：按照程式指令的先後順序執行**
* **選擇結構： ( W3 JavaScript：JS Conditions )** 
  + **if**
  + **if/else**
  + **elseif (nested if 巢狀式IF結構)**
  + **switch ( W3 JavaScript：JS Switch )**
* **重覆結構： ( W3 JavaScript：JS Loop For & JS Loop While )** 
  + **for (次數確定)**
  + **while (次數不確定)**
  + **do/while (次數不確定)**

**選擇結構的練習程式**

輸入成績，輸出對應的等級。

分數 等級

90分(含)以上 A

80分−89分 B

70分−79分 C

60分−69分 D

60分以下 F

此程式可用 if 結構、elseif結構、switch結構 三種結構來撰寫。

**重覆結構的練習程式**

(一) 輸入繩子長度(公尺)，輸出對折幾次，其長度小於3公尺。

(二) 連續輸入成績資料，輸入 −1 表示結束輸入。按輸入成績由高至低輸出。

(三) 連續輸入國文及英文二科成績資料，輸入 −1 表示結束輸入。按兩科成績總分排序，同分以國文成績排序，若國文也同分，則以英文排序，輸出平均成績(由高至低)。 (二維陣列)

**var score = new Array();**

**score[j]= new Array(2);**

<!DOCTYPE html>

<html>

<body>

<h3>Input Data Program **(Output:Lists+String相加)**</h3>

<div>

<input type="text" id="data">

<button id="myBtn"> 送出資料 </button><br><br><hr>

</div>

<div>

<h2>輸出資料</h2>

<ul id="list">

</ul>

</div>

<script>

var i=1;

var score=[];

document.getElementById("myBtn").onclick=displayData;

function displayData() {

var x=document.getElementById("data").value;

score.push(x);

document.getElementById("list").innerHTML="";

li="";

for (var j=0; j<score.length; j++) {

var li=li+"<li>"+"第 "+(j+1)+" 筆資料= "+score[j]+"</li>";

//window.alert(li);

document.getElementById("list").innerHTML=li;

//window.alert(document.getElementById("list").outerHTML);

}

document.getElementById("data").value="";

i++;

return false;

}

</script>

</body>

</html>

<!DOCTYPE html>

<html>

<body>

<h3>Input Data **(Output:Table+String相加)**</h3>

<div>

<input type="text" id="data">

<button id="myBtn"> 送出資料 </button><br><br><hr>

</div>

<div>

<h2>輸出資料</h2>

<table id="table">

</table>

</div>

<script>

var i=1;

var score=[];

document.getElementById("myBtn").onclick=displayData;

function displayData() {

var x=document.getElementById("data").value;

score.push(x);

document.getElementById("table").innerHTML="";

tableData="<tr><th>資料序號</th><th>資料</th></tr>";

for (var j=0; j<score.length; j++) {

var tableData += tableData+"<tr><td>"+(j+1)+"</td>”;

tableData += ”<td>"+score[j]+"</td></tr>";

//window.alert(tableData);

document.getElementById("table").innerHTML=tableData;

//window.alert(document.getElementById("table").outerHTML);

}

document.getElementById("data").value="";

i++;

return false;

}

</script>

</body>

</html>

<!DOCTYPE html>

<html>

<body>

<h3>Input Data Program **(Output:Lists DOM:createElement & appendChild)**</h3>

<div>

<input type="text" id="data">

<button id="myBtn"> 送出資料 </button><br><br><hr>

</div>

<div>

<h2>輸出資料</h2>

<ul id="list">

</ul>

</div>

<script>

var i=1;

var score=[];

document.getElementById("myBtn").onclick=displayData;

function displayData() {

var x=document.getElementById("data").value;

score.push(x);

document.getElementById("list").innerHTML="";

for (var j=0; j<score.length; j++) {

var li=document.createElement("li");

li.textContent= "第 "+(j+1)+" 筆資料= "+score[j];

//window.alert(li.textContent);

document.getElementById("list").appendChild(li);

//window.alert(document.getElementById("list").outerHTML);

}

document.getElementById("data").value="";

i++;

return false;

}

</script>

</body>

</html>

**此程式未完成，<table>中，<tr>與<td>是父子關係，還是兄弟關係**

<body>

<h3>Input Data (Output:Table+ DOM )</h3>

<div>

<input type="text" id="data">

<button id="myBtn"> 送出資料 </button><br><br><hr>

</div>

<div>

<h2>輸出資料</h2>

<table id="table">

<tr><th>資料序號</th><th>資料</th></tr>

</table>

</div>

<script>

var i=1;

var score=[];

document.getElementById("myBtn").onclick=displayData;

function displayData() {

var x=document.getElementById("data").value;

score.push(x);

document.getElementById("table").innerHTML="";

for (var j=0; j<score.length; j++) {

**var tr=document.createElement("tr");**

**var td="<td>第 "+(j+1)+" 筆資料</td><td>"+score[j]+"</td>";**

**tr.textContent = td;**

**//window.alert(tr.textContent);**

**document.getElementById("table").appendChild(tr);**

//window.alert(document.getElementById("table").outerHTML);

}

document.getElementById("data").value="";

i++;

return false;

}

</script>

</body>

|  |
| --- |
| <body>  <h3>Input TWO Data (二維陣列，Output:Table ) </h3>  <div>  請輸入兩筆資料：<br><br>  第一筆資料：<input type="text" id="data1"><br><br>  第二筆資料：<input type="text" id="data2"><br><br><br>  <button id="myBtn"> 送出資料 </button><br><br><hr>  </div>  <div>  <h2>輸出資料</h2>  <table id="table">  </table>  </div>  <script>  var i=1;  **var score = new Array();**  document.getElementById("myBtn").onclick=displayData;  function displayData() {  var x1=document.getElementById("data1").value;  var x2=document.getElementById("data2").value;  j=i-1;  **score[j]= new Array(2);**  score[j][0] = x1; // 不能用push，一維陣列才能用  score[j][1] = x2;  //window.alert(score[j][0]);  document.getElementById("table").innerHTML="";  tableData="<tr><th>資料序號</th><th>資料 1 </th><th>資料 2 </th></tr>";  for (var k=0; k<score.length; k++) {  var tableData=tableData+"<tr><td>"+(k+1)+"</td>";  tableData=tableData+"<td>"+score[k][0]+"</td><td>"+score[k][1]+"</td></tr>";  document.getElementById("table").innerHTML=tableData;  //window.alert(document.getElementById("table").outerHTML);  }  document.getElementById("data1").value="";  document.getElementById("data2").value="";  i++;  return false;  }  </script>  </body> |

<body>

<h3> **輸入三筆資料 (物件，Output:Table )** </h3>

<div>

請輸入三筆資料：<br><br>

姓 名：<input type="text" id="na"> <br><br>

國文成績：<input type="text" id="ch"> <br><br>

英文成績：<input type="text" id="en"> <br><br><br>

<button id="myBtn"> 送出資料 </button><br><br><hr>

</div>

<div>

<h2>輸出資料</h2>

<table id="table">

</table>

</div>

<script>

var i=1;

var sum = [];

**var da = new Array();**

**function daItem(name, chinese, english) {**

**this.name = name;**

**this.chinese = chinese;**

**this.english = english;**

**}**

document.getElementById("myBtn").onclick=displayData;

function displayData() {

var na= document.getElementById("na").value;

var ch=document.getElementById("ch").value;

var en=document.getElementById("en").value;

j=i-1;

**da[j]= new daItem(na, ch, en);**

//window.alert(da[j].name+da[j].chinese+da[j].english);

document.getElementById("table").innerHTML="";

tableData="<tr><th>資料序號</th><th>國文成績</th><th>英文成績</th></tr>";

for (var k=0; k<da.length; k++) {

var tableData=tableData+"<tr><td>"+(k+1)+"</td>";

tableData=tableData+"<td>"+da[k].name+"</td>";

tableData=tableData+"<td>"+da[k].chinese+"</td>";

tableData=tableData+"<td>"+da[k].english+"</td></tr>";

document.getElementById("table").innerHTML=tableData;

//window.alert(document.getElementById("table").outerHTML);

}

document.getElementById("na").value="";

document.getElementById("ch").value="";

document.getElementById("en").value="";

i++;

return false;

}

</script>

</body>

</body>**不能放 <head> </head> 中 ，Why ?**

|  |
| --- |
| <html> |
| <body> |
| <h1>表單的輸入(兩筆資料)及輸出</h1> |
|  |
| <form id="myForm" action="#"> |
| First Name: |
| <input type="text" name="fname"> <br><br> |
| Last Name: |
| <input type="text" name="lname"> <br><br> |
| <input type="submit" value="送出"> |
| </form> |
|  |
| <p id="outf"></p> |
| <p id="outl"></p> |
|  |
| <script> **不能放 <head> </head> 中 ，Why ?** |
| **document.getElementById('myForm').onsubmit = function() {** | |
| var x = document.getElementById('myForm').fname.value; |
| var y = document.forms["myForm"]["lname"].value; |
|  |
| document.getElementById('outf').textContent = 'First Name：' + x ; |
| document.getElementById('outl').innerHTML = 'Last Name：' + y ; |
| return false; |
| } |
| </script> |
| </body> |
| </html> |

另一種寫法，**放 <head> </head> 中，以及用<button>標籤**

<!DOCTYPE html>

<html>

**<head>**

<script> **此FUNCTION 可以放 Body 中嗎？ 試試！**

function myFunction() {

var x = document.getElementById('form').fname.value;

var y = document.forms["form"]["lname"].value;

document.getElementById('outf').textContent = 'First Name：' + x ;

document.getElementById('outl').innerHTML = 'Last Name：' + y ;

}

</script>

**</head>**

<body>

<h1>表單的輸入(兩筆資料)及輸出</h1>

<form id="form" action="#">

First Name:

<input type="text" name="fname"> <br><br>

Last Name:

<input type="text" name="lname"> <br><br>

**<button type="button" onclick="myFunction()">送出 </button>**

</form>

<p id="outf"></p>

<p id="outl"></p>

</body>

</html>

1. 在下拉式選單中，取出並印出所選的資料項

**<!DOCTYPE html>**

**<html>**

**<head>**

**<script>**

**function getOption() {**

**var obj = document.getElementById("mySelect");**

**document.getElementById("demo").innerHTML =**

**obj.options[obj.selectedIndex].text;**

**}**

**</script>**

**</head>**

**<body>**

**<form>**

**Select your favorite fruit:**

**<select id="mySelect">**

**<option>Apple</option>**

**<option>Orange</option>**

**<option>Pineapple</option>**

**<option>Banana</option>**

**</select>**

**<br><br>**

**<input type="button" onclick="getOption()" value="Click Me!">**

**</form>**

**<p id="demo"></p>**

**</body>**

**</html>**

印出下拉式選單的所有資料項

**<!DOCTYPE html>**

**<html>**

**<head>**

**<script>**

**function getOptions() {**

**var x = document.getElementById("mySelect");**

**var txt = "";**

**var i;**

**for (i = 0; i < x.length; i++) {**

**txt = txt + "<br> " + x.options[i].text;**

**}**

**document.getElementById("demo").innerHTML = txt;**

**}**

**</script>**

**</head>**

**<body>**

**<form>**

**Select your favorite fruit:**

**<select id="mySelect">**

**<option>Apple</option>**

**<option>Orange</option>**

**<option>Pineapple</option>**

**<option>Banana</option>**

**</select>**

**<br><br>**

**<input type="button" onclick="getOptions()" value="Output all options">**

**</form>**

**<p id="demo"></p>**

**</body>**

**</html>**

在下拉式選單中，刪除所選的資料項

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<script>

function removeOption() {

var x = document.getElementById("mySelect");

**x.remove(x.selectedIndex);**

}

</script>

</head>

<body>

<form>

<select id="mySelect">

<option>Apple</option>

<option>Pear</option>

<option>Banana</option>

<option>Orange</option>

</select>

**<input type="button" onclick="removeOption()"**

**value="Remove the selected option">**

</form>

</body>

</html>