**Condition statement**

# 大綱

快速了解一個程式語言的大綱

* 變數宣告 (array)
* Assignment: =, =:, <-
* Operator: +,-,\*,/, and, or
* I/O: prompt(), document.write(),console.log(), alert()
* Flow control: if else,loop, function

其他

比如說，io 程式庫(library)

WSH(windows 提供的javascript interpreter), ASP(active server page)

wsh example

sum**=**0;

**for** (i**=**5;i<**=**200;i**=**i**+**1) {

 sum**=**sum**+**i;

}

WScript.Echo( sum)

Asp

Response.write(sum)

1 演算法

2 物件: DOM(document object model 🡪html 文件)

凡是統計套裝，幾乎都提供矩陣運算

R(free splus clone),stata,spss, SAS (????)

Matlab,(octave: free matlab clone)

Javascript 自己寫相關的矩陣函數.

# IF

## 只有if

在if條件敘述中，最簡單的語法如下：

If (condition) {

 …

}

在上述語法中，若 condition 的值是「 真」（例如true 或!=0），才大括號區段，否則不執行。



## if else



if (condition) {

 /\* 如果condition 是true,則執行這個block

 statement 1

 \*/

} else {

 /\* 如果condition 是false,則執行這個block

 statement 2

}

【例】：

<script>

 var age = prompt("your age?", 20);

 if (age<=20)

 alert("新生");

 else

 alert("非新生");

</script>

【練習】

劃分年齡：童年是12歲以下，12歲以上稱為少年。20歲弱冠，就是青年了。30而立，就進入了中年，40不惑，稱為壯年。50而之天命，當然算老年了。還有60花甲，70古稀。80、90 歲為耄耋之年，100歲為期頤之年。

## switch

基本語法

switch (expression)

{

 case condition 1: statement(s)

 break;

 case condition 2: statement(s)

 break;

 ...

 case condition n: statement(s)

 break;

 default: statement(s)

}



雖然可以使用多個if-else 來達成上述練習的目的，但還有「switch 敘述」也可以達到同樣的目的。例如判斷今天是星期幾，並印出相關的訊息，可見下列範例：

上述範例的完整原始檔案如下：

【例】

 **<script>**

 **var** grade**=**'A';

 document.write("Entering switch block<br />");

 **switch** (grade)

 {

 **case** 'A': document.write("Good job<br />");

 **break**;

 **case** 'B': document.write("Pretty good<br />");

 **break**;

 **case** 'C': document.write("Passed<br />");

 **break**;

 **case** 'D': document.write("Not so good<br />");

 **break**;

 **case** 'F': document.write("Failed<br />");

 **break**;

 **default**: document.write("Unknown grade<br />")

 }

 document.write("Exiting switch block");

 **</script>**

【例】

<script>

today = new Date(); // 取得「今天」的物件

day = today.getDay(); // 取得今天是星期幾

switch (day) {

 case 0:

 document.write("<p>星期日");

 break;

 case 1:

 case 2:

 case 3:

 case 4:

 document.write("<p>工作天!");

 case 5:

 document.write("<p>準備解放!");

 break;

 case 6:

 document.write("<p>睡覺天");

 break;

 default:

 document.write("<p>Error!");

}

</script>

利用case 列出所有條件，符合條件的就執行。各種程式語言的語意設計不同，例如VB只要一個條件符合，就不再向下比對其他條件。因此，在Javascript中(C/C++)，的case敘述，必須配合關鍵字「break」。配合下例，理解

若是判斷條件較複雜，我們也可以使用「且」、「或」、「否定」等方式來產生複合條件，請見下表：

|  |  |
| --- | --- |
| 且 | && |
| 或 | || |
| 否定 | ! |

例如，若要判斷是否「a 大於零，或 b 和 c 均不小於零」，可用下列程式碼：

If ((a>0) || (!(b<0) && !(c<0))) {

 ...

}

【例】

**<script>**

today **=** **new** Date(); // 取得「今天」的物件

hour **=** today.getHours(); // 取得時數

minute **=** today.getMinutes(); // 取得分數

second **=** today.getSeconds(); // 取得秒數

prepand **=** (hour**>=**12)? "下午":"上午"; // 利用條件運算子來決定是「上午」或「下午」

hour **=** (hour**>=**12)? hour**-**12:hour; // 利用條件運算子來改成12小時制

document.write("現在時間是"**+**prepand**+**hour**+**"點"**+**minute**+**"分"**+**second**+**"秒");

**</script>**

在JavaScript中， 條件敘述中的判斷式＝ true 或 false ？

結論：不使用== 時，""=0=false。空字串、數字0都是false。

|  |  |
| --- | --- |
| 0 | false |
| 非0，例如，1，─1 | true |
| "" | false ("")?1:0 ->0 |
| "0" | true，例如("0")?1:0 ->1但是("0"==true)?1:0 -> 0hint: operator == 會將字串"0"轉為數字 |
| "00" | 同上 |
| "0.0" | 同上 |

下列範例印出上述判斷條件的結果：

【例】

<script>

condition=0;

document.write("<br>Condition=0 ===> "+(condition?true:false));

condition=5;

document.write("<br>Condition=5 ===> "+(condition?true:false));

condition=-3;

document.write("<br>Condition=-3 ===> "+(condition?true:false));

condition="";

document.write("<br>Condition=\"\" ===> "+(condition?true:false));

condition="0";

document.write("<br>Condition=\"0\" ===> "+(condition?true:false));

condition="00";

document.write("<br>Condition=\"00\" ===> "+(condition?true:false));

condition="0.0";

document.write("<br>Condition=\"0.0\" ===> "+(condition?true:false));

</script>

if-else , swich 互換

 switch (grade)

 {

 case 1: document.write("Good job<br />");

 break;

 case 2: document.write("Pretty good<br />");

 break;

 default: document.write("Unknown grade<br />")

 }

 \*/

不用switch

 if (grade==1)

 document.write("Good job<br />");

 else if (grade==2)

 document.write("Pretty good<br />");

 else if (grade==3)

 document.write("");

 else if (grade ==4)

 document.write("cc")

 else

 document.write("tt")

 if (grade==1) {

 document.write("Good job<br />");

 }else {

 if(grade==2) {

 document.write("Pretty good<br />");

 } else {

 document.write("Unknown grade<br />")

 }

 }