網頁開發

高二丙 林慧俊

目錄



介紹 自我介紹、網頁開發 入門介紹

網頁前端

HTML、CSS、JavaScript 基礎

網頁後端(服務器)

使用 Python 的 Flask 模組 搭建簡易網頁後端服務器

最終實作 一個簡易的聊天工具

<網頁開發入門 2425>

< | | | | | | | | | | |

01

<///>
<//>
<//>

自我介紹、網頁開發入門介紹

<網頁開發入門 2425>



<//自我介紹//>

林慧俊

高二

擅長英文和編程(網頁開發為主)

在2023年澳門生產力暨科技轉移中心的第六届手機網頁技術技能比賽中獲得冠軍



網頁開發入門介紹







網頁前端

負責網頁中與用戶交互的 界面

網頁後端

即是網頁服務器,負責接 收用戶端的 HTTP/HTTPS 網頁請求並作出回應 <//

網頁前端的運作







網頁前端的運作





HTML

- 全稱(HyperText Markup Language)
- 超文本標記語言
- 負責管理整個網頁的結構(網頁的内容)



網頁前端的運作





CSS

- 全稱(Cascading Style Sheet)
- 層遞式樣式表
- 負責管理整個網頁的樣式(排版、顏色等)



網頁前端的運作





JavaScript

- 讓網頁變得更有互動性
- 如點擊按鈕出現彈出視窗、圖片滑動播放等
- 可以在不刷新網頁的情況下到指定網址獲取 内容、下載文件等

網頁後端的運作

//>

HTTP / HTTPS 協議

HTTP

HTTPS

- 全稱(Hypertext Transfer Protocol)
- 超文本傳輸協議
- 一種從網絡傳輸超文本到本地瀏 覽器的傳輸協議
- 它定義了用戶端與伺服器之間請求和回應的格式
- HTTP 工作在 TCP/IP 模型之上, 通常使用端口 80

- 全稱(Hypertext Transfer Protocol Secure)
- 是 HTTP 的安全版本
- 它在 HTTP 下增加了 SSL/TLS 協定,提供了資料加密、完整性 校驗和身份驗證
- HTTPS 通常使用端口 443



網頁後端的運作



請求 Request

GET /index.html HTTP/1.1 HOST: localhost:8000

. . .

我用HTTP協議向
localhost:8000服務器發送GET
方法請求,請求的頁面為
/index.html

localhost:8000

<//

網頁後端的運作



請求 Request

GET /index.html HTTP/1.1 HOST: localhost:8000

...

HTTP/1.1 200 OK

回應 Response

我用HTTP協議回應用戶端,狀態為 200 OK,表示請求成功,並將其請求 的頁面 index.html 文件發送了給用戶

localhost:8000

網頁後端的運作



網頁請求的方法

GET

- 用戶端請求獲取指定資源
- 如我們打開一個網頁時,向服務器請求獲得該網頁頁面

POST

- 用戶端請求Web服務器接收請求訊息體(request body)中包含的資料並儲存該資料
- 如上傳檔案或提交網頁表單時使用
- 經常用於網頁用戶登入,將用戶名稱和密碼傳送到服務器中,經 過驗證後,返回驗證結果(登入成功/失敗)

網頁後端的運作

//>

網頁回應的狀態

200 OK	請求成功「成功」的結果含義取決於HTTP方法GET:資源已被檢索並在訊息主體中傳送POST:描述操作結果的資源在訊息主體中傳送
404 Not Found	• 服務器找不到所請求的資源
401 Unauthorized	用戶端請求未完成,因為它缺少對所請求資源的有效 驗證憑證
500 Internal Server Error	服務器出現錯誤服務器遇到了一個意外情況,阻止它完成請求

< **|** | | |

02

<//網頁前端//>

HTML、CSS、JavaScript 基礎



HTML的標簽Tag





起始標籤 Opening Tag

<標簽名稱>內容</標簽名稱>

結尾標籤 Closing Tag



HTML的標簽Tag





<標簽名稱/> 或者 <標簽名稱>

有些標簽因為沒有内容,可以"自關閉 Self-Closing" (標簽名稱後面的斜線"/" 可加可不加) <//

HTML的標簽Tag



<標簽名稱屬性1="數值1"屬性2="數值2">内容</標簽名稱>

< | >

我們可以在起始標籤中加入標簽 所需的屬性

<///

HTML的標簽Tag

//>

<標簽名稱>内容</標簽名稱>

我們可以把整個標簽稱為一個 元素 Element <//

HTML的標簽Tag



<標簽名稱1><標簽名稱2>内容</標簽名稱2></標簽名稱1>

< | >

我們可以在一個元素 放入另一個元素中



HTML的標簽Tag

//>



- <標簽名稱1>
 - <標簽名稱2>内容</標簽名稱2>
- </標簽名稱1>

我們可以將標簽分開多行來寫(為了看起來更整齊, 一般我們會把標簽裏面的 標簽進行縮排)















```
### Image:

| Comparison of the content of the con
```







```
網頁頭文件資訊
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
   <head>
       <meta charset="UTF-8">
       <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
       <title>Document</title>
   </head>
   <body>
       <h1>Hello World</h1>
   </body>
```











文件結構標籤	
	宣告當前 HTML 文件使用的版本
<html></html>	整個 HTML 文件的根元素
<head></head>	包含有關文檔元數據的元素(如標題、字符集、樣式和鏈接到外部文件的連結)
<body></body>	包含文檔的內容,呈現給用戶所見的所有內容
<title></th><th>定義文檔的標題,顯示在瀏覽器的標籤或標題欄中</th></tr><tr><th><meta></th><th>用於指定文檔的元數據,例如字符集、作者、關鍵詞和描述</th></tr><tr><th></th><th>用於鏈接外部資源,例如樣式表</th></tr><tr><th><style></th><th>用於內嵌CSS樣式</th></tr><tr><th><script></th><th>用於內嵌或引用外部JavaScript</th></tr><tr><th><base></th><th>設置文檔中所有相對URL的基準URL</th></tr></tbody></table></title>	







文本格式化標簽	
	段落
<h1> ~ <h6></h6></h1>	標題(大至小)
, 	粗體
<i>, </i>	斜體
<u>></u>	底線
 br>	換行
	上標
	下標







結構化標籤	
<div></div>	區塊
	行內元素
<header></header>	頁眉
<footer></footer>	頁腳
<main></main>	主要內容
<section></section>	區段
<article></article>	文章
<nav></nav>	導航列







< 🖟 >

	列表標籤	
	無序列表	
<0 >	有序列表	
<	列表項	





表格標籤	
	表格
	表格行
	表頭單元格
	表格數據單元格



表單標籤





<form></form>	表單
<input/>	輸入欄位
<textarea></th><th>文本區域</th></tr><tr><th><button></th><th>按鈕</th></tr><tr><th></th><th></th></tr></tbody></table></textarea>	

<label>

標簽





>	

媒體標簽	
	圖像
<audio></audio>	音頻
<video></video>	視頻
<source/>	多媒體資源







<a>	鏈接

/ 資源鏈接(如樣式表)

超鏈接標簽

<//



自關閉標簽	
	換行
<hr/>	水平線
	圖像
<input/>	輸入字段
	鏈接資源(如樣式表)
<meta/>	元數據
<source/>	媒體資源(用於 <audio> 和 <video>)</video></audio>
<area/>	圖像映射中的區域
<base/>	基準URL
<col/>	表格中的列
<embed/>	嵌入的内容



HTML的特殊符號編碼



	er i	
<	4	>

特殊符號編碼		
<	小於符號(Less Than)	
>	大於符號(Greater Than)	
&	& 符號	
&сору;	© 符號 (版權符號)	
"	雙引號	
	不分行空格(Non-Breaking Space)	



HTML的標題





```
<!DOCTYPE html>
   <html lang="en">
          <meta charset="UTF-8">
          <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
          <title>Document</title>
                                     嘗試在 body 標簽内
          <h1>H1 Title</h1>
          <h2>H2 Title</h2>
                                      加入 h1 至 h6 標簽
           <h3>H3 Title</h3>
           <h4>H4 Title</h4>
           <h5>H5 Title</h5>
           <h6>H6 Title</h6>
       </body>
```



HTML的標題



可以看到 h1 至 h6 標簽 的字體大小從大到小排列

< 🖟 >

H1 Title

H2 Title

H3 Title

H4 Title

H5 Title

H6 Title





再嘗試在 body 標簽內分別 加入這些標簽,並看看結果



```
<body><br/><br/>b>Bold Text</b></br/></br/></br/></br/>
<strong>Bold Text</strong>
<i>>Italic Text</i>
<em>Italic Text</em>
<u>Underline Text</u>
    This is a paragraph, you can use 'sup' tag to display some <sup>Superscript Text</sup>,
    and also you can use 'sub' tag to display some <sub>Subscript Text</sub> too.
```





Bold Text Bold Text

Italic Text

Italic Text

Underline Text

This is a paragraph, you can use 'sup' tag to display some Superscript Text, and also you can use 'sub' tag to display some Subscript Text too.



可以看到,這裏有各種 不同的文本格式

HTML的其他文本格式

//>

Bold Text Bold Text

Italic Text
Italic Text
Underline Text



我們可以使用 或者 標簽表示粗體文字

HTML的其他文本格式



Bold Text Bold Text

Italic Text Italic Text

Underline Text



我們可以使用 <i>或者 標簽表示斜體文字

HTML的其他文本格式



Bold Text Bold Text

Italic Text

Italic Text

Underline Text



我們可以使用 <u> 標簽表示 底線文字

HTML的其他文本格式



This is a paragraph, you can use 'sup' tag to display some Superscript Text, and also you can use 'sub' tag to display some Subscript Text too.



我們可以使用 標簽表示 一個段落

HTML的其他文本格式

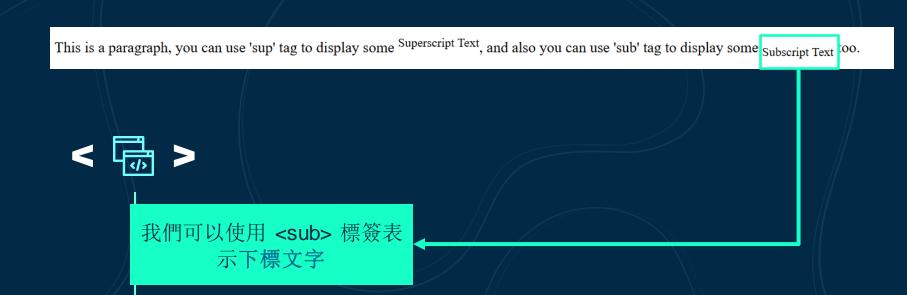


This is a paragraph, you can use 'sup' tag to display some Superscript Text, and also you can use 'sub' tag to display some Subscript Text too.

我們可以使用 <sup> 標簽表 示上標文字

HTML的其他文本格式







Bold Text

Bold Text





This is a paragraph, you can use 'sup' tag to display some ^{Superscript Text},

and also you can use 'sub' tag to display some _{Subscript Text} too.





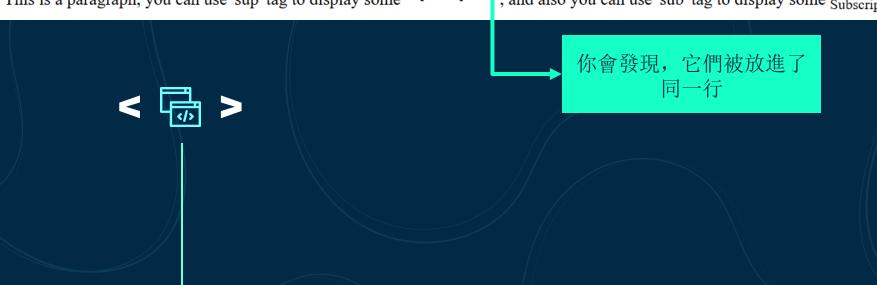






Bold Text Bold Text Italic Text Italic Text Underline Text

This is a paragraph, you can use 'sup' tag to display some Superscript Text too.

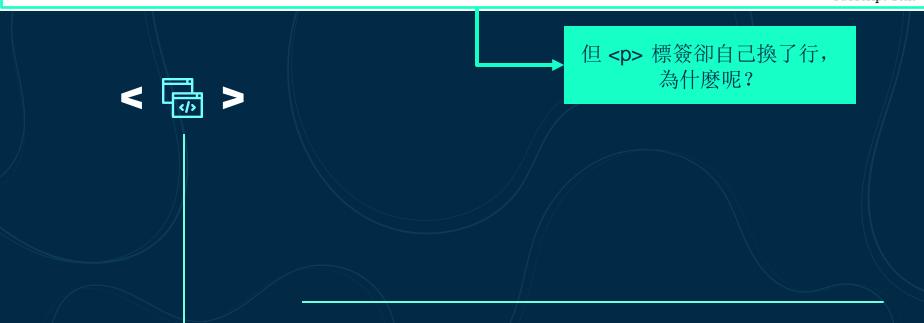






Bold Text Bold Text *Italic Text Italic Text* Underline Text

This is a paragraph, you can use 'sup' tag to display some Superscript Text, and also you can use 'sub' tag to display some Subscript Text too.







Bold Text Bold Text Italic Text Italic Text Underline Text

This is a paragraph, you can use 'sup' tag to display some Superscript Text, and also you can use 'sub' tag to display some Subscript Text too.







Bold Text Bold Text Italic Text Italic Text Underline Text

This is a paragraph, you can use 'sup' tag to display some Superscript Text, and also you can use 'sub' tag to display some Subscript Text too.



這些標簽的 預設 CSS 顯示類型都是 inline ,表示顯示在同一行





Bold Text Bold Text *Italic Text Italic Text* <u>Underline Text</u>

This is a paragraph, you can use 'sup' tag to display some Superscript Text, and also you can use 'sub' tag to display some Subscript Text too. 但這個 標簽 預設 CSS 顯示類型 為 block, 表示這個元素自己獨占一行, 所以後面的元素就要換行了





Bold Text Bold Text *Italic Text Italic Text* <u>Underline Text</u>

This is a paragraph, you can use 'sup' tag to display some Superscript Text, and also you can use 'sub' tag to display some Subscript Text too.

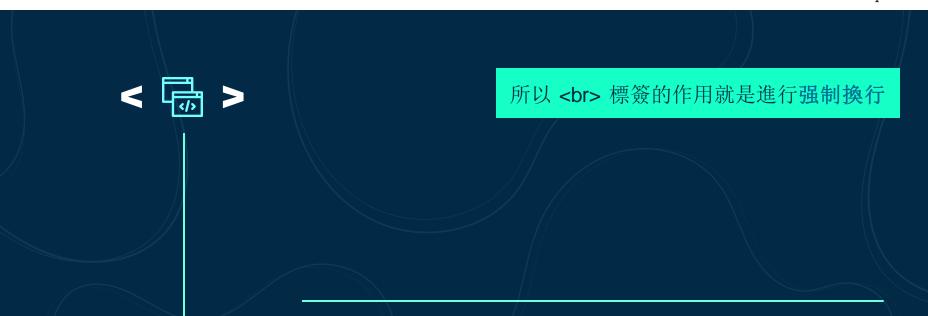






Bold Text Bold Text *Italic Text Italic Text* <u>Underline Text</u>

This is a paragraph, you can use 'sup' tag to display some Superscript Text, and also you can use 'sub' tag to display some Subscript Text too.









```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
     <meta charset="UTF-8">
     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
     <title>Document</title>
                           嘗試在 body 標簽内加入
     <l
        Apple
                            這段代碼, 再看看結果
        Banana
        Orange
        Peach
        Grapes
     </body>
```







- Apple
- Banana
- Orange
- Peach
- Grapes

可以看到出現了一個列表, 每一項前面都有個點,這個 叫無序列表







```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
     <meta charset="UTF-8">
     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
     <title>Document</title>
                             那把  換成 
     Apple
                                  再看看呢
        Banana
        Orange
        Peach
        Grapes
     </body>
```



//>



- 1. Apple
- 2. Banana
- 3. Orange
- 4. Peach
- 5. Grapes

可以看到,每一項前面的點變成了 數字,這個叫有序列表







```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
     <meta charset="UTF-8">
     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
     <title>Document</title>
     <01>
                            所以,  或者 
        Apple
                           標簽就表示了整個列表
        Banana
        Orange
        Peach
        Grapes
     </body>
```





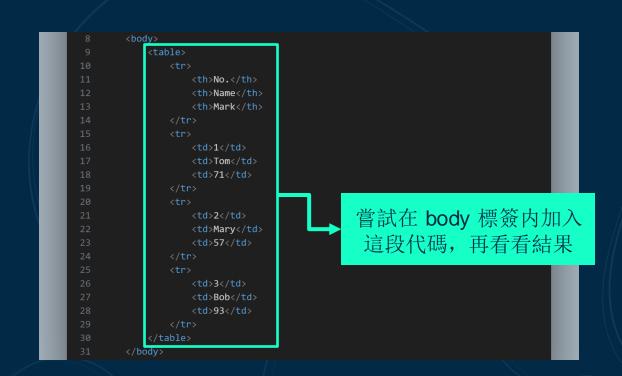


```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
     <meta charset="UTF-8">
     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
     <title>Document</title>
                           然後 標簽表示
        Apple
        Banana
                           列表中的每一個項目
        Orange
        Peach
        Grapes
```





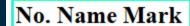












- 1 Tom 71
- 2 Mary 57
- 3 Bob 93

就可以看到一個沒有邊框的表格





為了表格看起來更清晰, 先加上這些屬性



```
border="1" cellpadding="10" cellspacing="5" width="500px" height="300px"
No.
Name
Mark
Tom
2
Mary
Bob
93
```





No.	Name	Mark
1	Tom	71
2	Mary	57
3	Bob	93

這樣看起來就好多了

由於時間關係,這些屬性我就不逐個 逐個講了,大家可以自己試試看

HTML的表格標簽



- - // //		
		、、、標簽的屬性
	border	定義表格邊框的寬度(例如:)
	cellpadding	增加每個單元格內的空間(例如:)
	cellspacing	增加單元格之間的空間(例如:)
	width	指定表格的寬度(例如:)
	height	指定表格的高度(例如:)
Ì	bgcolor	設定表格的背景顏色(例如:)
	align	將表格水平對齊(左 left、中 center、右 right)(例如:)
	valign	將表格垂直對齊(上 top、中 center、下 bottom)(例如: <pre>)</pre>
	summary	提供表格目的或結構的摘要,主要用於無障礙目的(例如:)





No.	Name	Mark
1	Tom	71
2	Mary	57
3	Bob	93

```
ktable border="1" cellpadding="10" cell
      No.
      Name
      Mark
      Tom
      Mary
      57
      Bob
      93
</body>
```

標簽表示整個表格





No.	Name	Mark
1	Tom	71
2	Mary	57
3	Bob	93

```
No.
 Name
 Mark
Tom
Mary
 57
Bob
 93
```

標簽表示表格的每一行





No.	Name	Mark
1	Tom	71
2	Mary	57
3	Bob	93

```
No.
 Name
 Mark
Tom
Mary
 57
Bob
 93
```

和 標簽都表示表格的每一個單元格





No.	Name	Mark
1	Tom	71
2	Mary	57
3	Bob	93

```
No.
 Name
 Mark
Tom
 Mary
 57
 Bob
 93
```

標簽表示表格的表頭單元格





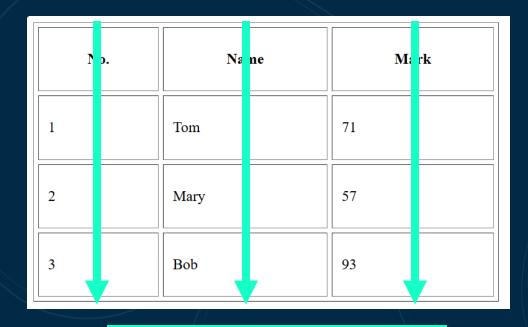
No.	Name	Mark
1	Tom	71
2	Mary	57
3	Bob	93

```
No.
 Name
 Mark
 Tom
Mary
 57
3
 Bob
 93
```

標簽表示表格的數據單元格







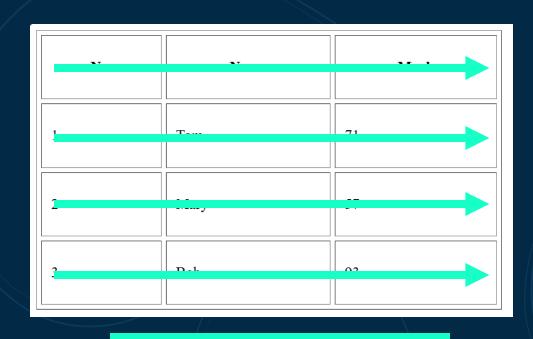
< 🖟 >

Column 縱向(上至下)(列)

HTML的表格標簽

//>

< 🖟 >



Row 横向(左至右)(行)







rowspan	將單元格縱向跨越多行(合并單元格)

、標簽的屬性

colspan 將單元格橫向跨越多列(合并單元格)

-<//

HTML的表格標簽

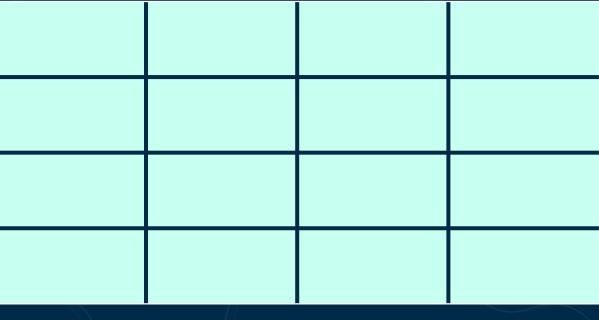
//>

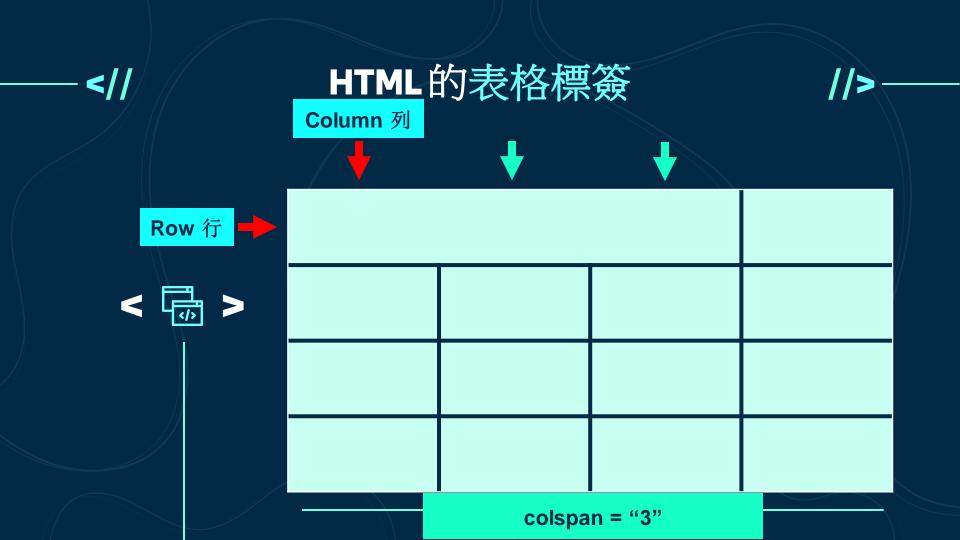
Column 列



Row 行



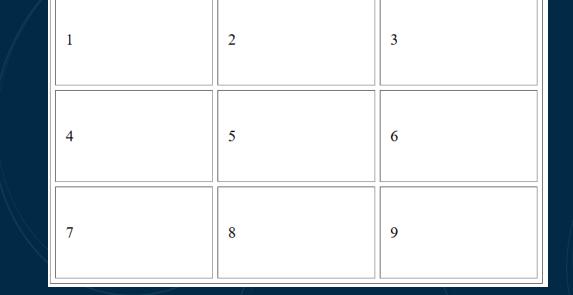




HTML的表格標簽 Column 列 Row 行 rowspan = "3"







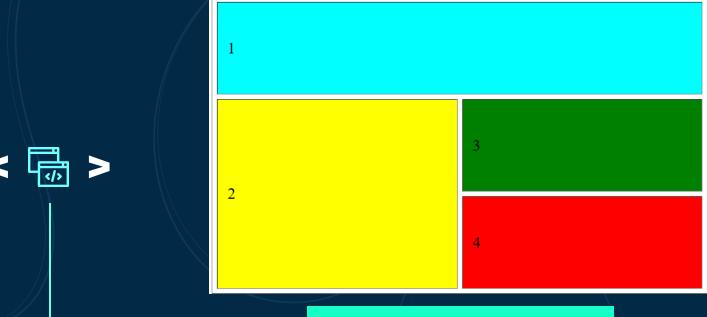
()

現在的表格是這樣的

-<//

HTML的表格標簽





我想要變成這樣,該怎麽寫?





```
< [] >
```

```
4
8
```

我原本的代碼是這樣的





```
< | | >
```

```
1
2
3
4
8
```

我們現在要把 123合并





```
< | | >
```

```
1
2
3
4
8
```

因為我們要水平跨列合并





```
< 🖟 >
```

```
1
2
4
8
```

所以我們在 1 的標簽上加上 colspan = "3"







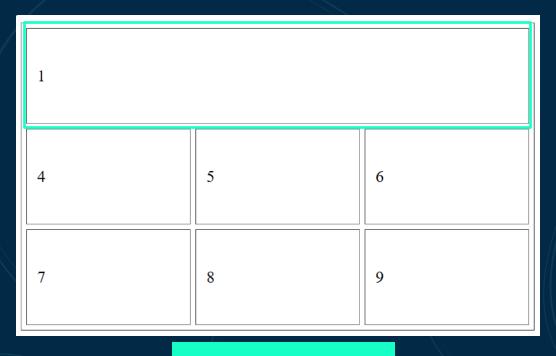
```
1
4
8
```

因為23已經被我們合并了,所以可以把23兩個標簽刪了







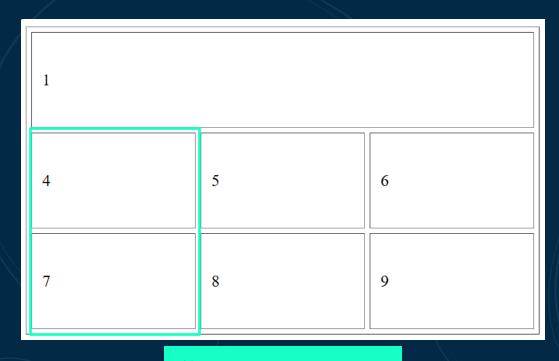


此時的結果會是這樣









接著, 我們要合并 47





```
< [] >
```

```
1
4
5
7
8
```

接著, 我們要合并 47





```
< [] >
```

```
1
4
5
7
8
```

因為我們要垂直跨行合并





```
1
5
8
```

所以我們在 4 的標簽上加上 rowspan = "2"





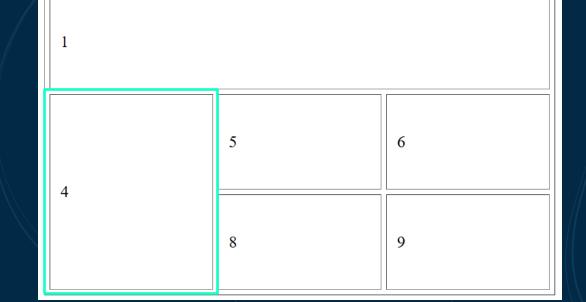
```
< | | >
```

```
1
4
8
```

因為7已經被我們合并了,所以可以把7的標簽刪了







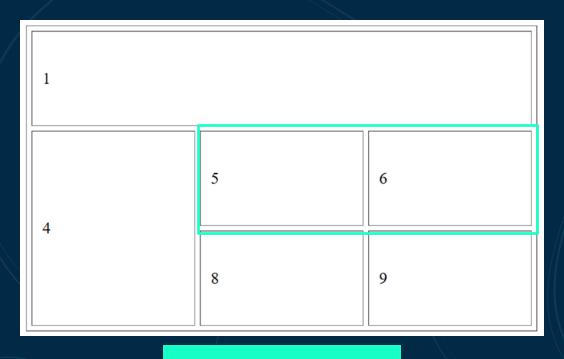
< 🖟 >

此時的結果會是這樣









接著, 我們要合并 56





```
1
4
5
6
8
```

接著, 我們要合并 56





```
< 🖟 >
```

```
1
4
5
6
8
```

因為我們要水平跨列合并





```
1
4
6
8
```

所以我們在 5 的標簽上加上 colspan = "2"





```
< | | >
```

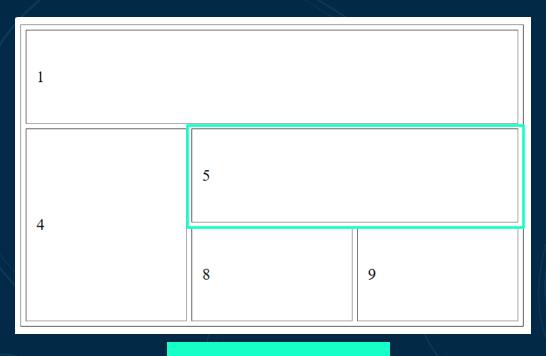
```
1
4
5
8
```

因為6已經被我們合并了,所以可以把6的標簽刪了







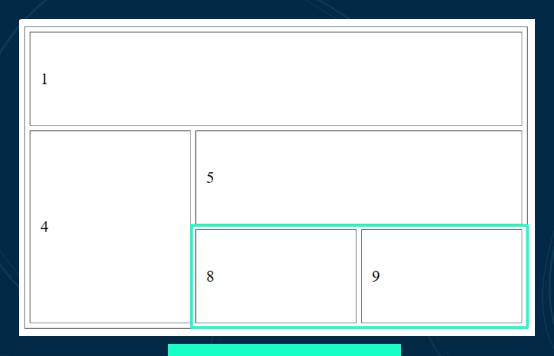


此時的結果會是這樣









接著, 我們要合并 89







```
1
4
5
8
```

接著, 我們要合并 89







```
1
4
5
8
```

因為我們要水平跨列合并





```
< [] >
```

```
1
4
5
8
9
```

所以我們在 8 的標簽上加上 colspan = "2"





```
< | | >
```

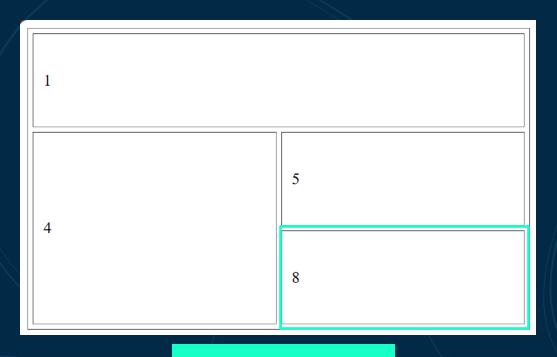
```
1
4
5
8
```

因為9已經被我們合并了,所以可以把9的標簽刪了









此時的結果會是這樣





```
< [] >
```

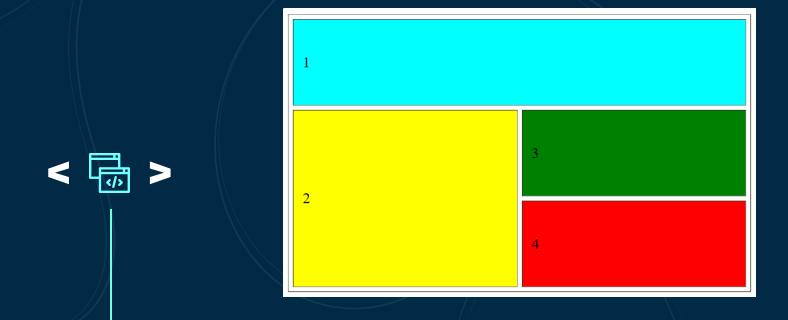
```
<td rowspan="2" bgcolor="yellow" 2
   <td colspan="2"
         gcolor="green":3//td>
```

最後再把數字和背景顏色改一改就可以啦

-<//

HTML的表格標簽



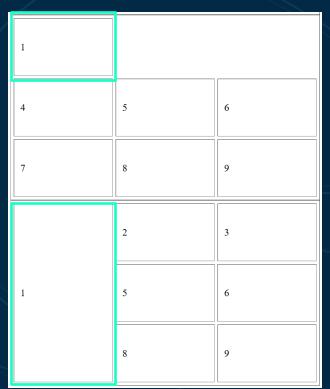


完成!



補充:我們可以用 rowspan = "0" 來合并整列的單元格,但 colspan = "0" 不能合并整行的 單元格





```
<table border="1" cellpadding="10" 
                                                                                                                                                                                                                                                                         1
                                                                                                                                                                                                                                                                 4
                                                                                                                                                                                                                                                                 8
                                                                                             <table border="1" cellpadding="10" cellp
                                                                                                                                                                                                                                                                         1
                                                                                                                                                                                                                                                                     2
                                                                                                                                                                                                                                                             6
                                                                                                                                                                                                                                                                 8
                                                                                                                                                                                                                                                                 9
```