CSS整理與延伸

蔡偉駿 (Jimmy Tsai)

溫馨提醒:

請準備一份HTML檔案內容如下,方便你回答課程Quiz

<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<style>

</style>

</head>

<body>

</body>

</html>

回答Quiz很重要!

回答Quiz很重要!

回答Quiz很重要!

CSS是什麼?

CSS = Cascading Style Sheets (階層式樣式表)

CSS 誕生於 17 December 1996。

CSS目前出到第3版(CSS3),第4版正在持續規劃中;本課程使用的CSS語法為CSS3。

CSS是誰發明的?



Håkon Wium Lie (哈肯·維姆·萊)

16 July 1965 - Now

出身於挪威的電腦科學家。

是CSS的發起人。

現為Opera Software的首席技術長。

資料來源:維基百科 https://en.wikipedia.org/wiki/H%C3%A5kon_Wium_Lie

CSS的規格是由哪個組織制定的?

是由World Wide Web Consortium (W3C)所制定的。

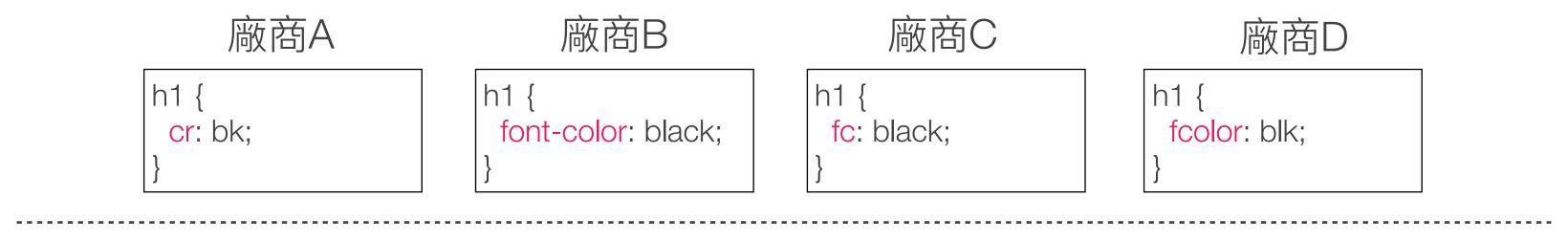
官方網站:https://www.w3.org/

W3C規定了網頁開發的各種工程規格 (不只CSS,還包含HTML結構和許多層面),而各家瀏覽器要盡可能地遵循這個規格來開發。

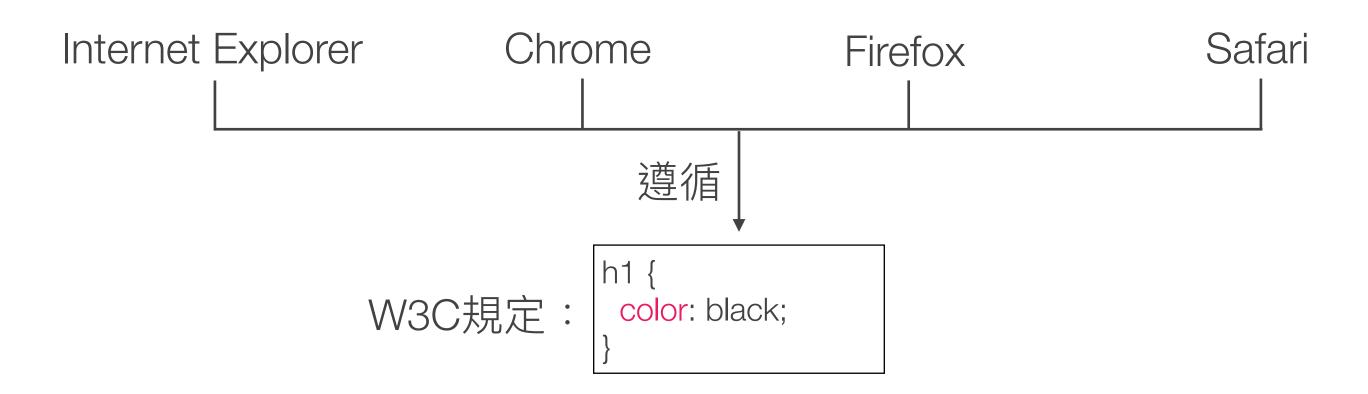
為什麼需要這樣的組織呢?很簡單,做工程如果沒有遵循統一規格,會造成開發上的混亂和不便,就像蓋房子的所有建商都要遵守政府的安全法規來蓋,房子的安全性才有保障。

CSS的規格是由哪個組織制定的?

假設你在沒有W3C的世界,則每個瀏覽器廠商可能會自己出一種字體顏色的寫法,以設成黑色為例:



回到有W3C的世界



在CSS中如何下註解(comment)?

可以使用 /* 和 */ 來下註解(comment),所有被夾在 /* 和 */ 中的文字都會被瀏覽器忽略,範例如下:

單行註解

```
h1 {
    font-size: 60px; /* 這是單行註解 */
}
```

多行註解

```
h1 {
    /*
    這是第1行註解
    這是第2行註解
    */
    font-size: 60px;
}
```

請在專案1中隨便新增CSS的註解,並確認註解沒有影響到CSS程式碼的執行。

CSS還可以寫在哪裡?

你也可以在HTML標籤中使用style屬性來寫入CSS,透過這種方式寫入的 CSS稱為Inline style (行內樣式) 範例如下:

使用style屬性

```
style="font-size: 20px; color: red;">...
...
```

CSS規則只有對這個有效,對 其他的是無效的;通常只有在 特別的情境才會單獨對特定標籤 設定style,大部份時候請盡量用 CSS程式碼來寫。

使用CSS程式碼

```
p {
    font-size: 20px;
    color: red;
}

CSS規則對所有的都有效。
```

CSS還可以寫在哪裡?

style的設定值若和CSS程式碼相衝突,則以style的設定覆蓋掉CSS程式碼的設定。

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
 <style>
     font-size: 30px;
     color: white;
 </style>
</head>
<body>
                           只有第2個的字體顏色是red,其
 ep style="color: red;">...
                           他的字體顏色是white。
 '...
</body>
</html>
```

請使用style屬性將專案1中的的字體大小改成40px。

什麼是襯線體,什麼是無襯線體?

親線體 = serif





- 1. 每筆畫尾端有襯線(小裝飾線)。
- 2. 每筆畫線條粗細較有變化。
- 3. 中文字體範例:新細明體、宋體。
- 4. 英文字體範例: Times New Roman。

無襯線體 = sans-serif

S



(sans來自法文,代表"無"或"沒有"的意思。)

- 1. 每筆畫尾端無襯線。
- 2. 每筆畫線條粗細較一致。
- 3. 中文字體範例:微軟正黑體、蘋方。
- 4. 英文字體範例:Arial、Helvetica。

CSS字體設定細節

```
* {
    font-family: Arial, "Times New Roman", sans-serif;
}
```

value	description
family-name	特定字體,例如Arial, Times New Roman。若字體名稱有空白,則使用雙引號(")包住。
generic-family	通用字體。共有5種可選,分別是sans-serif (無襯線體)、serif (襯線體)、monospace (等寬體)、cursive (手寫體) 和 fantasy (幻想體)。

CSS字體設定細節

```
* {
    font-family: Arial, "Times New Roman", sans-serif;
}
```

每個字體用","分隔開來;以上述設定為例,瀏覽器會優先使用Arial字體,若使用者的電腦沒有安裝Arial字體對應的字型檔,則使用Times New Roman字體,若使用者的電腦內沒有安裝Times New Roman字體對應的字型檔,則使用sans-serif字體。

value	description
family-name	特定字體,例如Arial, Times New Roman。若字體名稱有空白,則使用雙引號(")包住。
generic-family	通用字體。共有5種可選,分別是sans-serif (無襯線體)、serif (襯線體)、monospace (等寬體)、cursive (手寫體) 和 fantasy (幻想體)。

CSS字體設定細節

```
* {
    font-family: Arial, "Times New Roman", sans-serif;
}
```

隸屬於無襯線體這個大家族的字體這麼多,到底會用哪一種呢?答案是取決於使用者的作業系統。每個作業系統預設的sans-serif不一樣,例如在Mac上,sans-serif預設會使用Helvetica字體,因此瀏覽器會去找Helvetica字體對應的字型檔。

value	description
family-name	特定字體,例如Arial, Times New Roman。若字體名稱有空白,則使用雙引號(")包住。
generic-family	通用字體。共有5種可選,分別是sans-serif (無襯線體)、serif (襯線體)、monospace (等寬體)、cursive (手寫體) 和 fantasy (幻想體)。

請將專案1中CSS的font-family值改成"serif",看有什麼效果。

字體 vs 字型 vs 字型家族

字體 (Typeface) 是文字外觀設計上的理念和規範,強調的是設計層面的規格。

例如:Arial

字型 (Font) 是實作字體的產品,其實就是字型檔案,只要是不同的字型檔就是不同的字型。下表是以Windows 10上安裝的Arial字體對應的字型檔案為例:

所屬字體	字型名稱	字型檔案
Arial	Arial	arial.ttf
	Arial Italic	ariali.ttf
	Arial Bold	arialbd.ttf
	Arial Bold Italic	arialbi.ttf

Arial 正體 Arial 斜體 Arial 粗斜體 這4個字型檔都實作了Arial的規範,都屬於Arial字體, 差別只在正體、斜體、粗體、 粗斜體這種風格(style)上的 差異。

字型家族 (Font-family) 是實作同樣字體的一群字型所構成的集合。 字型家族 (Font-family) 其實就是 字體 (Typeface),這兩者是相等的。 以上表為例: Arial這個字型家族 (集合) 包含了字型Arial,Arial Italic,Arial Bold,和Arial Bold Italic。

以下表為例,請問Arial Italic和Arial Bold是同一個字型 (Font) 嗎?

所屬字體	字型名稱	字型檔案
Arial	Arial	arial.ttf
	Arial Italic	ariali.ttf
	Arial Bold	arialbd.ttf
	Arial Bold Italic	arialbi.ttf

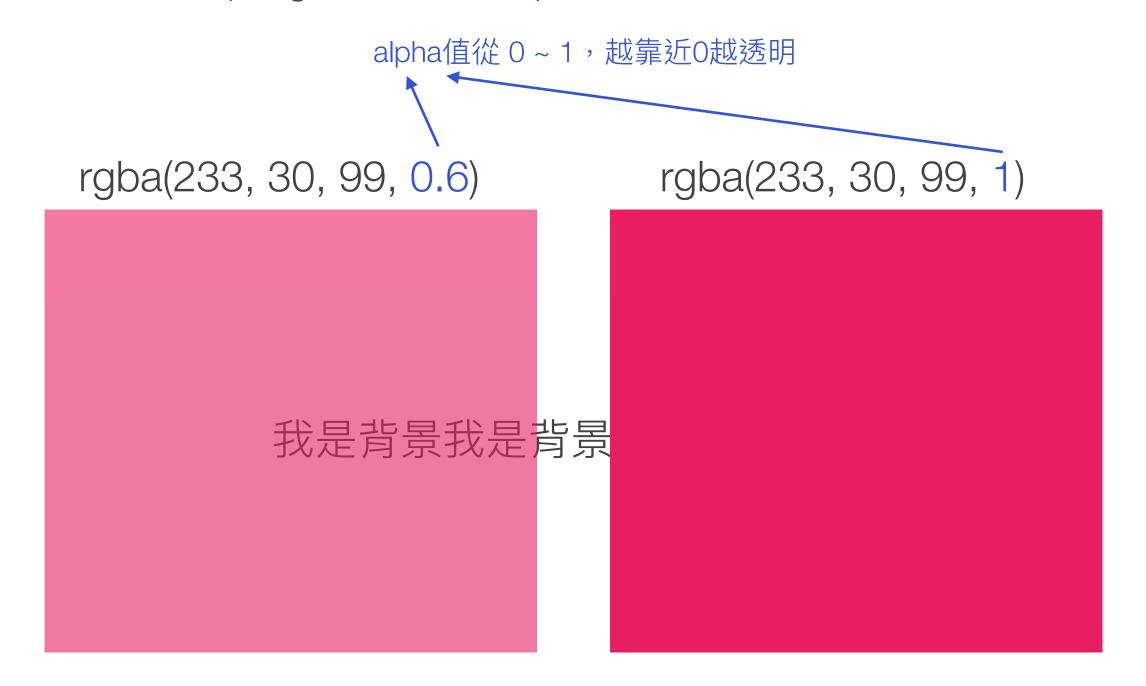
以下表為例,請問Arial Italic和Arial Bold是同一個字型 (Font) 嗎?

所屬字體	字型名稱	字型檔案
Arial	Arial	arial.ttf
	Arial Italic	ariali.ttf
	Arial Bold	arialbd.ttf
	Arial Bold Italic	arialbi.ttf

Ans: No

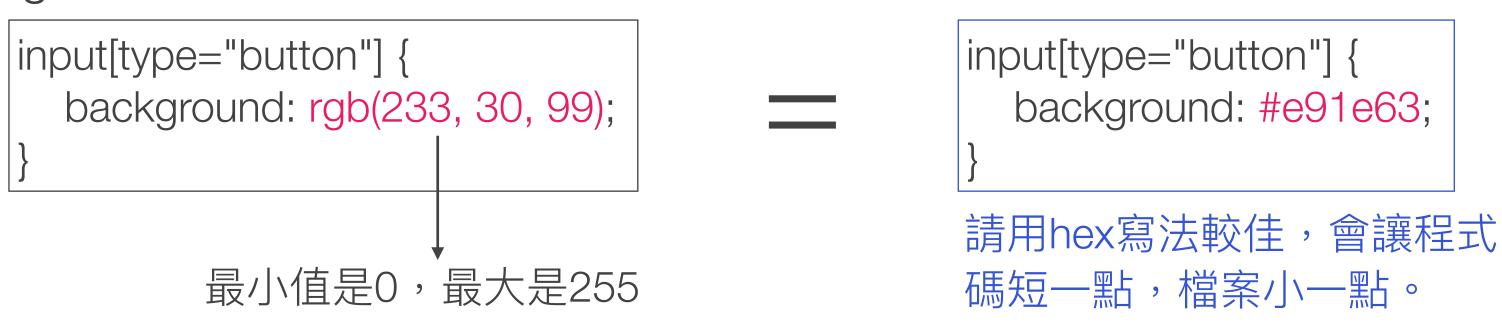
CSS中的顏色寫法有哪些?

- 1. 英文名稱,例如 red,green,blue,pink,...等等。名稱和顏色的對照表可參考:https://www.w3schools.com/colors/colors_names.asp
- 2. rgb (**r**ed, **g**reen, **b**lue),例如 rgb(233, 30, 99)
- 3. hex (hexadecimal, 16進位),例如 #e91e63
- 互相轉換的方法下頁會提。
- 4. hsl (hue, saturation, lightness),例如 hsl(340,82%,52%),不常用,本課程不介紹。
- 5. rgba,例如 rgba(233, 30, 99, 0.6)。rgba中的"a"是alpha值,代表不透明度。



CSS中的顏色寫法有哪些?

rgb 和 hex 的關係:



寫法	範例
rgb	rgb(233, 30, 99)
hex	#e91e63

10進位	16進位
233	e9
30	1e
99	63

你不用自己算,可以用Chrome的檢查工具幫你換算 (DEMO)

CSS中的顏色寫法有哪些?

顏色以hex表示時會是3個數字(每個數字都是2碼)共6碼寫在一起,如果每個數字本身都重複的話,可將6碼簡寫成3碼即可。例如:

```
#aabbcc = #abc

#3344ee = #34e

#222222 = #222

#ff0000 = #f00

#ffffff = #fff
```

- (1) 猜猜看rgb(255, 255, 255)是什麼顏色
- (2) 猜猜看rgb(0, 0, 0)是什麼顏色
- (3) 請試著不用Chrome檢查工具,自己手算一次 rgb(233, 30, 99) 轉 #e91e63

10進位	16進位
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	a
11	b
12	С
13	d
14	е
15	f

- (1) 猜猜看rgb(255, 255, 255)是什麼顏色
- (2) 猜猜看rgb(0, 0, 0)是什麼顏色
- (3) 請試著不用Chrome檢查工具,自己手算一次 rgb(233, 30, 99) 轉 #e91e63

Ans: (1) 白色 (2) 黑色

(3) 計算如下:

10進位

16進位

$$233 = 14 \times 16^1 + 9 \times 16^0 = e9$$

$$30 = 1 \times 16^1 + 14 \times 16^0 = 1e$$

$$99 = 6 \times 16^1 + 3 \times 16^0 = 63$$

10進位	16進位
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	a
11	b
12	С
13	d
14	е
15	f

我DEMO一下這個問題,幫助大家回憶

這個問題應該要換一個問法:

當一個元素的某個CSS屬性(例如: <h1>的color)沒有被我們設定時,瀏

覽器該如何決定它的值?

瀏覽器在決定<h1>的color要套用什麼值時,會參考2個樣式表 (樣式表 = CSS程式碼)加上CSS Initial:

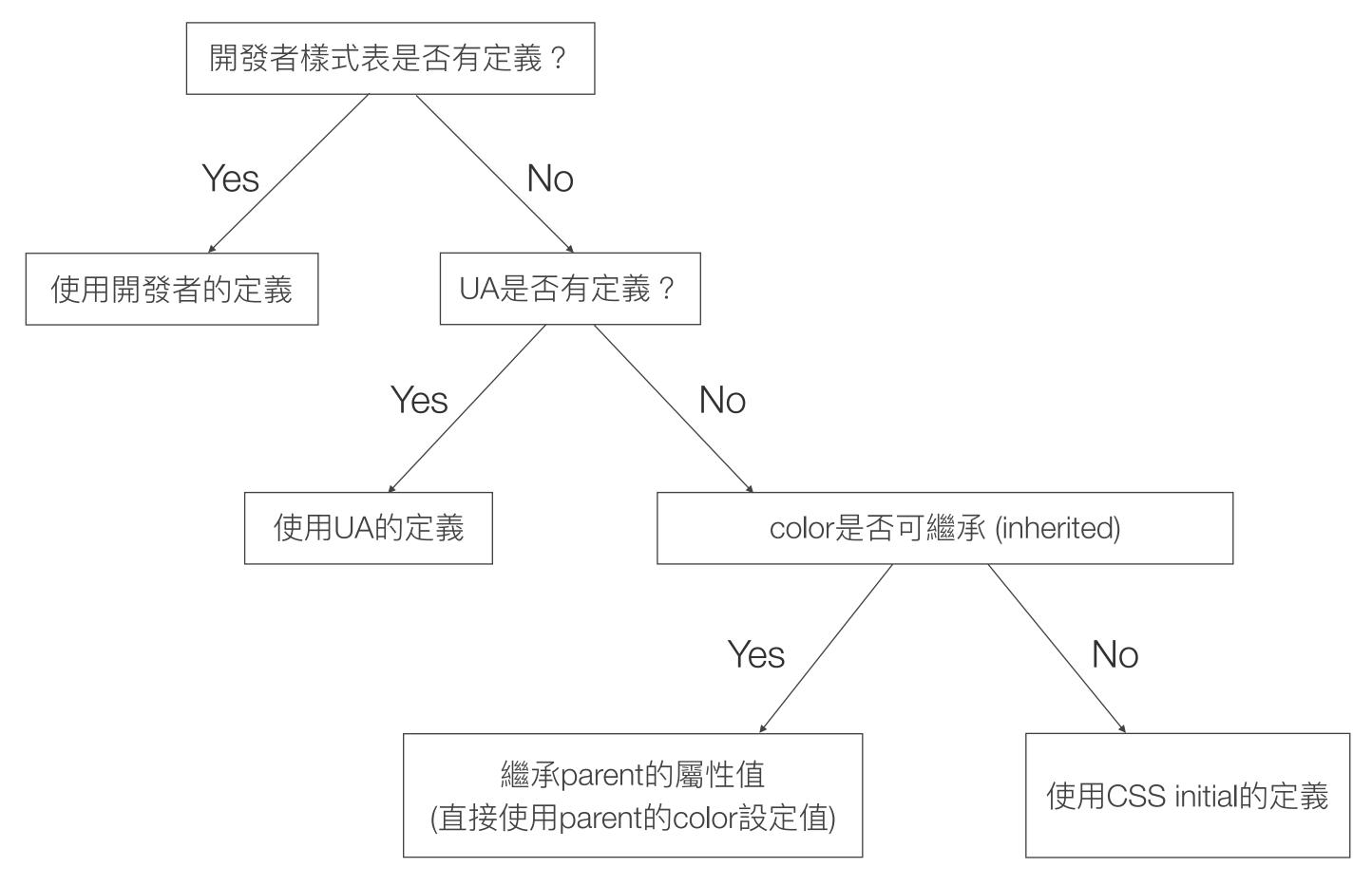
優先權高 1. 開發者 (我們自己) 定義的樣式表

2. 瀏覽器定義的樣式表,叫做User Agent Stylesheet,簡稱UA,內建在瀏覽器中。你可以把UA想像成這樣 h1 { ... },每個瀏覽器的UA都不一樣。

優先權低 3. W3C定義的初始值表格,叫做CSS Initial,也會內建在瀏覽器中。CSS Initial會定義 所有CSS屬性的初始值,而且每個屬性的初始值和元素無關。你可以把CSS Initial 想像成一個類似這樣的表格:

屬性	Initial	
color	black	
margin	0	→ 可以從以下W3C網站查到margin屬性的initia
•••		https://drafts.csswg.org/css-box-3/

專案1中設定<body>的color屬性,為何對<h1>和有效但對<input type="button">無效?
瀏覽器套用CSS設定值的流程如下 (以<h1>的color為例,其他屬性同理):

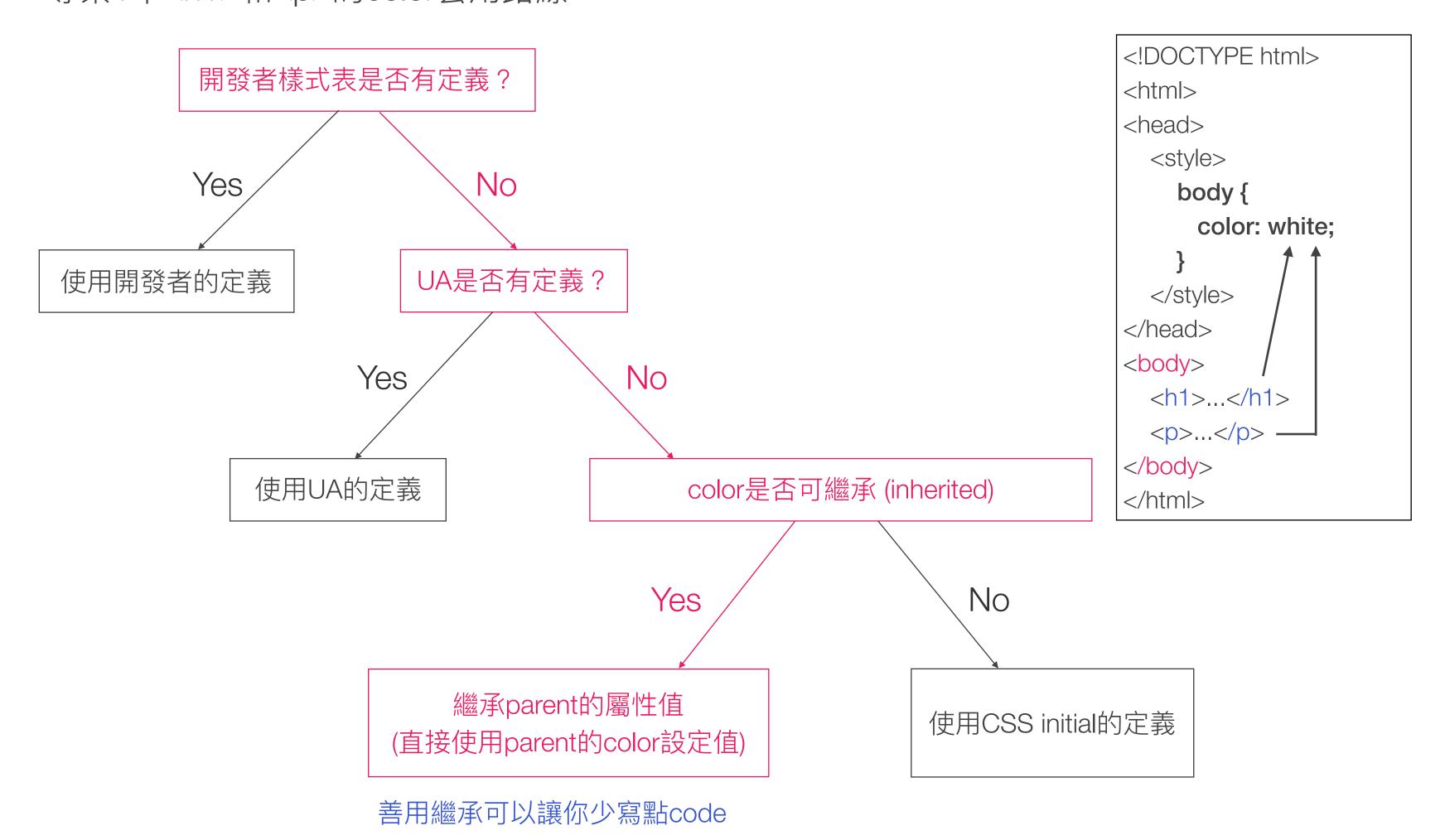


要看CSS屬性是否為inherited (可繼承),可以參考這個網站 (我順便DEMO怎麼查): https://www.w3schools.com/cssref/default.asp

<u>專案1中設定<body>的color屬性,為何對<h1>和有效但對<input type="button">無效?</u> 專案1中<h1>和的color套用路線:

DEMO

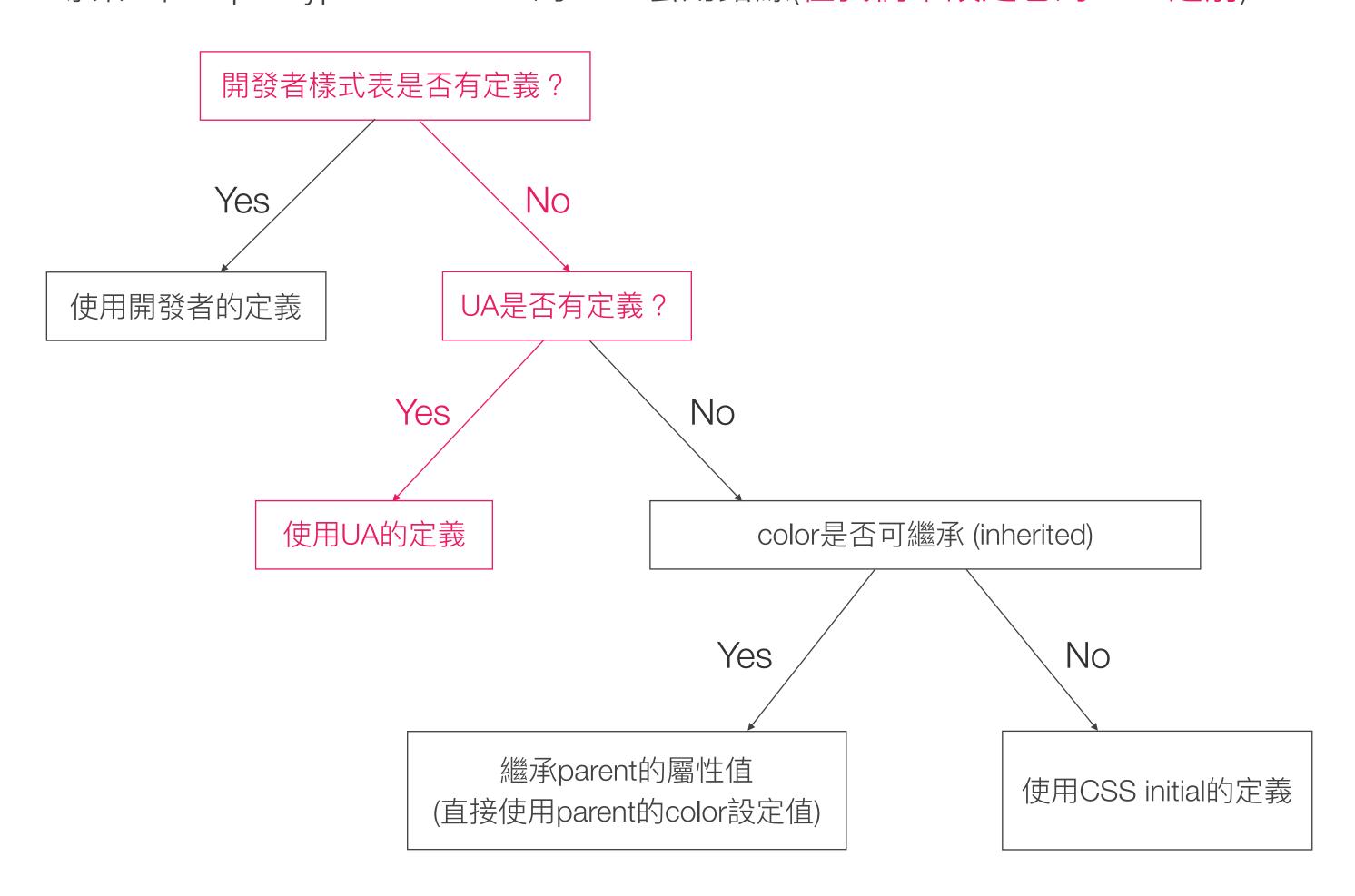
專案1中設定<body>的color屬性,為何對<h1>和有效但對<input type="button">無效?
專案1中<h1>和的color套用路線:



專案1中<input type="button">的color套用路線(在我們未設定它的color之前):

DEMO

專案1中設定<body>的color屬性,為何對<h1>和有效但對<input type="button">無效?
專案1中<input type="button">的color套用路線(在我們未設定它的color之前):



(1) 請直接執行以下程式碼,看<h1>的border是否會被畫出來?

- (2) 請使用 https://www.w3schools.com/cssref/default.asp 查詢border是否為可繼承?
- (3) 請在上述程式碼的CSS中添加

```
h1 {
border: inherit;
}
看會有什麼效果。
```

(1) 請直接執行以下程式碼,看<h1>的border是否會被畫出來?Ans: No

(2) 請使用 https://www.w3schools.com/cssref/default.asp 查詢border是否為可繼承? Ans: No

(3) 請在上述程式碼的CSS中添加

Ans: h1的border有被畫出來而且跟<body>的border一模一樣。

CSS中的長度單位有哪些?

絕對單位 (物理單位): 如果你關心的是網頁印到紙張上的呈現,那你才會需要使用下表的絕對單位

單位	說明
cm	centimeters 公分
mm	millimeters 公釐
pt	points
рс	picas
in	inches 英时,1in = 2.54cm = 72pt = 6pc

不論是本課程或大部分的網頁開發,通常沒有印到紙張的需求,因此幾乎不會使用上述的絕對單位。

CSS中的長度單位有哪些?

魔法單位 (magic unit):如果你關心的是網頁在螢幕上的呈現,那你最好使用魔法單位px (參考:https://www.w3.org/Style/Examples/007/units.en.html)

1px的定義為,在不同裝置各自的常用距離下,1px寬的線必須夠小夠清晰。

單位	說明 ·
PX	pixel 像素,px不是一個固定的物理長度,px會隨著不同電子裝置的螢幕 (手機、平板電腦、筆電、桌電、等) 而有不同的物理長度。工程師會想辦法讓1px的線寬在不同裝置各自的常用距離下看起來又小又清晰。例如,你看手機的距離(約25公分)和你看筆電的距離(約45公分)不會一樣,因此1px在這2個裝置上不一定一樣長,但保證在這2個裝置的常用距離下看起來都又小又清晰。順帶一提,瀏覽器上預設的font-size通常是 16px 。

用px就對了。

不論是開發手機、平板、或桌面版的網頁,螢幕大小或解析度之類的事通通不用擔心, px都幫你搞定了!它可以保證看到的大小都很合理。

CSS中的長度單位有哪些?

相對單位:不論網頁在螢幕上或在紙張上呈現,相對單位都適用。

單位	說明
em	以目前元素的font-size為基準做倍數相乘(但有例外,見Quiz)。
%	以parent的尺寸做百分比相乘,例如parent的字體大小、parent的寬度等,至於是哪種尺寸,取決於你要設定哪種CSS屬性(日後會看到範例)。

不論是本課程或大部分的網頁開發,通常使用px搭配%即可(比較講究的網站,會再搭配em使用)。

請直接執行以下程式碼,並回答下面三個小題:

(1) 的字體大小是幾個px? (2) 的字體大小是幾個px? (3) 的margin是幾個px?

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <style>
    body {
     font-size: 20px;
     font-size: 2em;
     margin: 1.5em;
    span {
     font-size: 2em;
  </style>
</head>
<body>
  >
   光速買
   <span>最棒</span>
  </body>
</html>
```

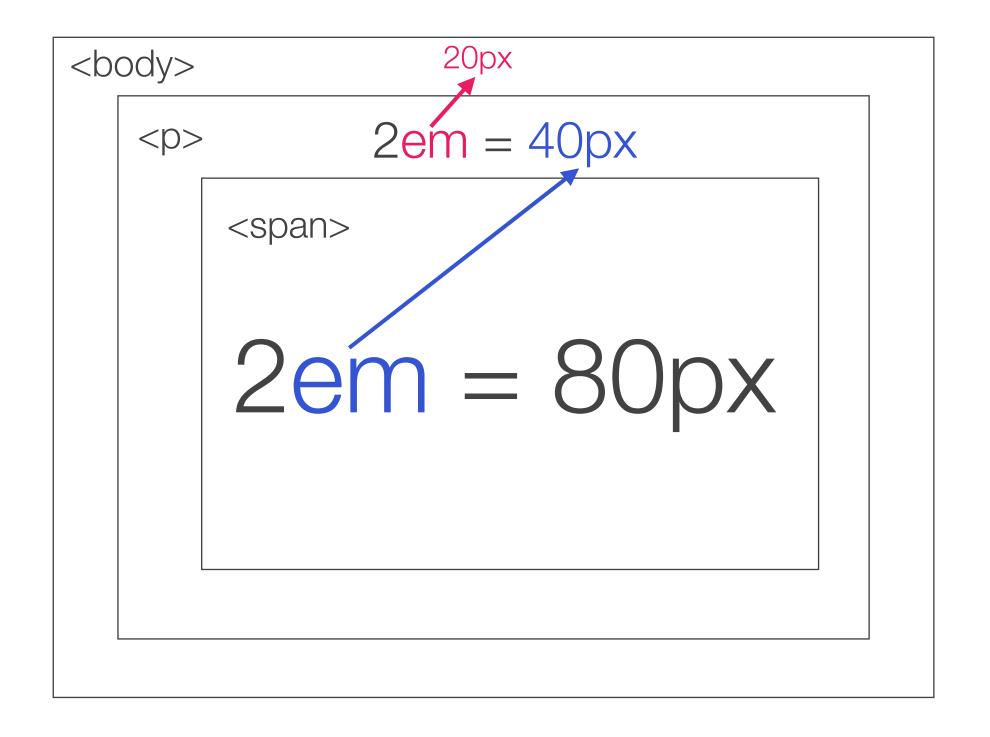
請直接執行以下程式碼,並回答下面三個小題:

(1) 的字體大小是幾個px? (2) 的字體大小是幾個px? (3) 的margin是幾個px?

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <style>
    body {
     font-size: 20px;
     font-size: 2em;
     margin: 1.5em;
                    1em = 40px
                    1.5em = 60px
    span {
     font-size: 2em;
  </style>
</head>
<body>
  >
   光速買
   <span>最棒</span>
  </body>
</html>
```

Ans:

- (1) 40px (用em設定font-size屬性則em的基準為parent的font-size)
- (2) 80px (用em設定font-size屬性則em的基準為parent的font-size)
- (3) 60px (用em設定非font-size的屬性則em的基準為自己的font-size)



Layout指的是,當HTML元素被render到畫面上時,瀏覽器要去決定

- 1. 這個元素要畫在哪個位置
- 2. 這個元素的大小

決定元素的位置:

瀏覽器會從HTML檔案的上方往下方一行行地掃描,先遇到的元素就先render。 上述這個Layout原則稱為flow(又稱normal flow或者document flow)。

元素被render後,有些元素會和前後元素斷行(linebreak),有些則不會。 是否會斷行這件事取決於元素本身CSS的display屬性的設定值,若display設成 block,就會斷行;若display設成inline或inline-block,則不會斷行。 inline和inline-block的差異,後面會再討論。

就算你都沒設定display,瀏覽器早已對每個元素都有預設的display值:

- 1. 預設display為block的有<html>,<body>,<h1>~<h6>,,<div>…等等。
- 2. 預設display為inline的有<strike>, <i>, <a>, , ...等等。
- 3. 預設display為inline-block的有<input>, <button>...等等。

你可以透過設定display,將元素改成block或inline或inline-block, 範例如下:

```
將h1改成inline
```

```
h1 {
    display: inline;
}
```

將h1改成inline-block

```
h1 {
    display: inline-block;
}
```

將span改成block

```
span {
  display: block;
}
```

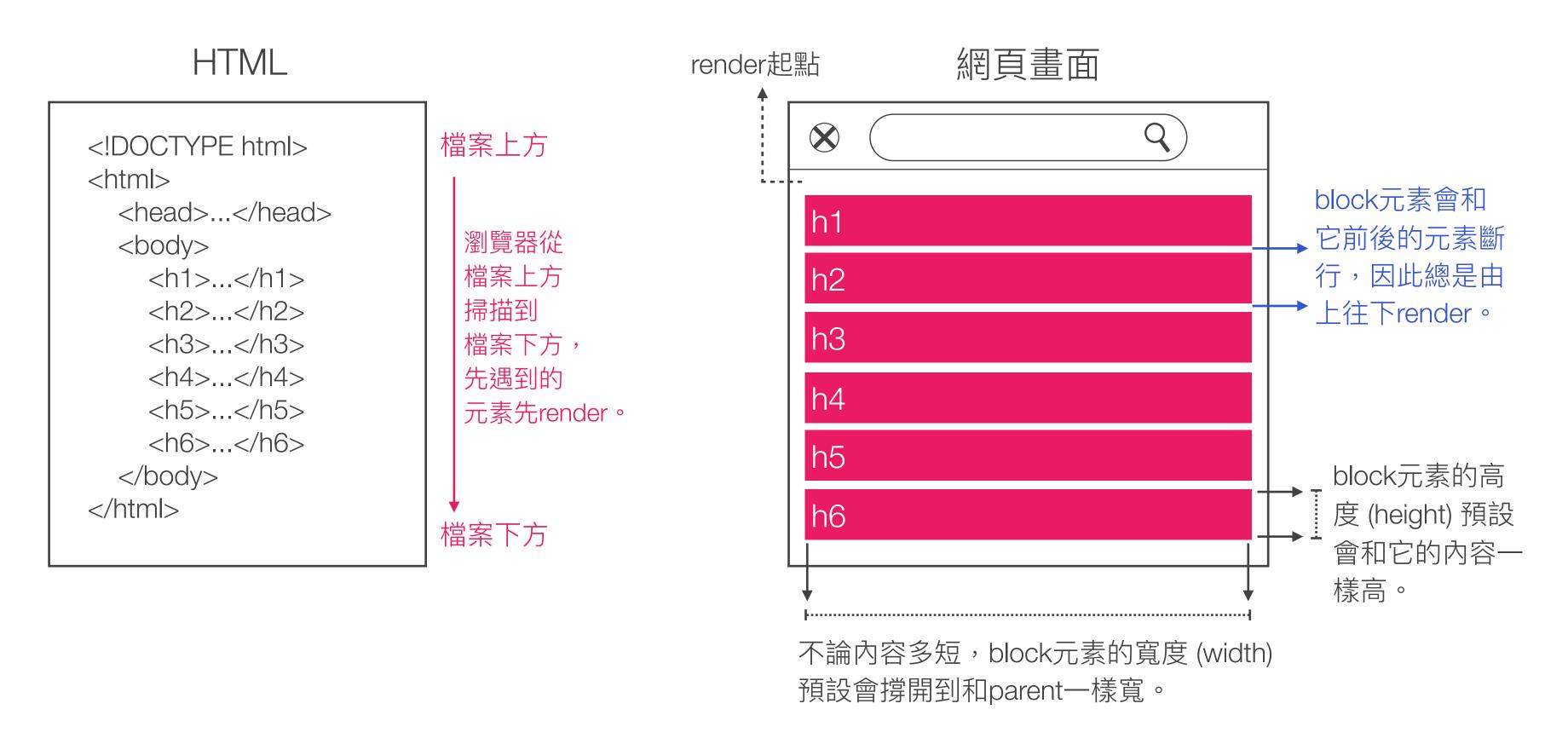
把h1從畫面中隱藏起來

```
h1 {
  display: none;
}
```

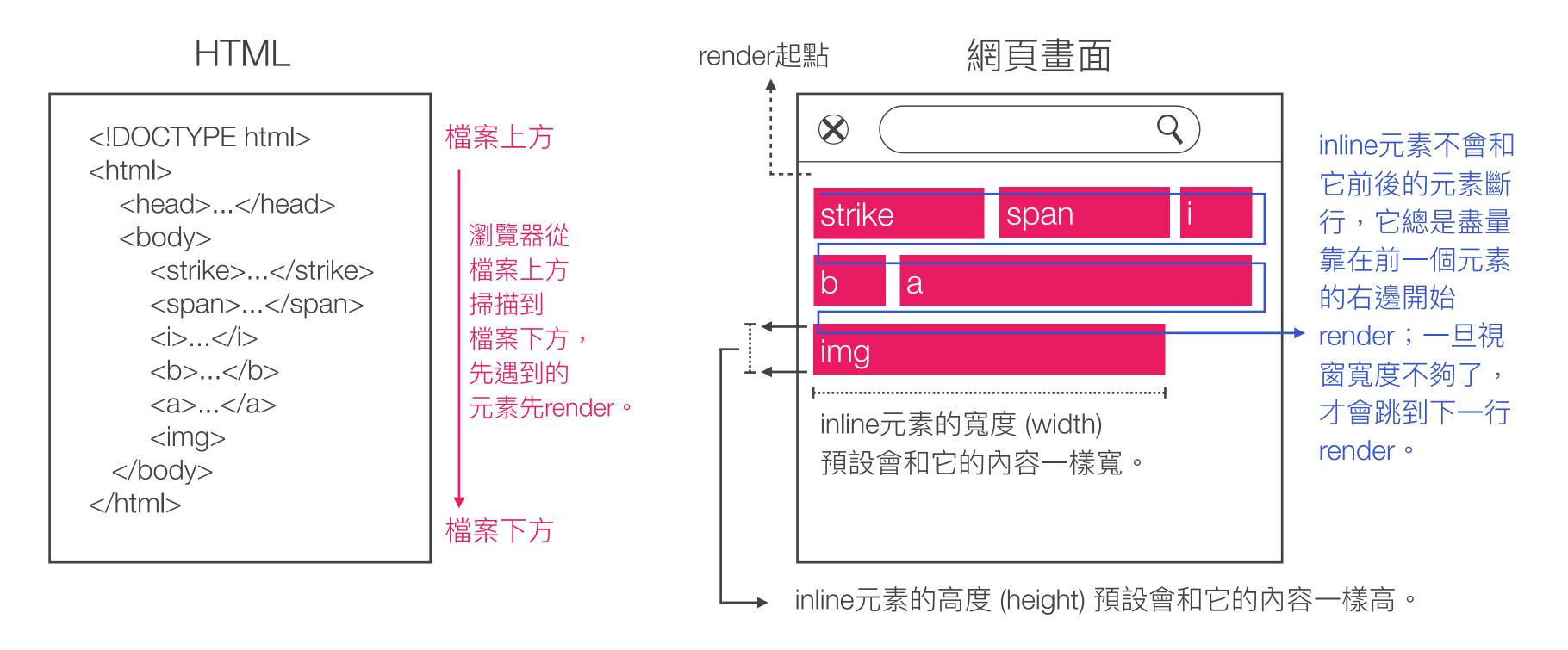
display可以設定的值還有很多,此處只提本課程會用到的,更多其他的值請參考 https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/display

- (1) 請修改專案1的CSS把的display設成inline,看會有什麼結果。
- (2) 請修改專案1的CSS把的display設成none,看會有什麼結果。

Flow的運作:假設網頁中都是block元素為例:



Flow的運作:假設網頁中都是inline元素為例:



猜猜看以下HTML文件render後的Layout大概會是什麼樣子?

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head></head>
<body>
<h1>1</h1>
<span>2</span>
<strike>3</strike>

<i>4</i>
<a>5</a>

<a>6</a>
<ib>7</i>
</body>
</html>
```

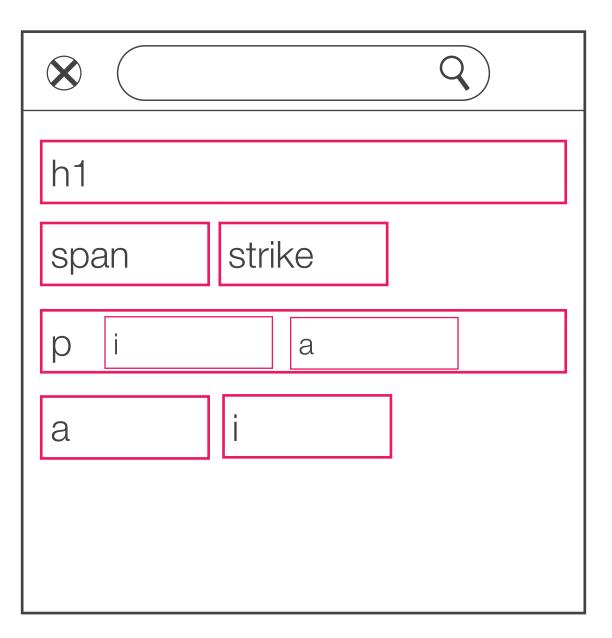
猜猜看以下HTML文件render後的Layout大概會是什麼樣子?

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head></head>
<body>
<h1>1</h1>
<span>2</span>
<strike>3</strike>

<i>>4</i>
<a>5</a>

<a>6</a>
<ib>7</i>
</body>
</html>
```

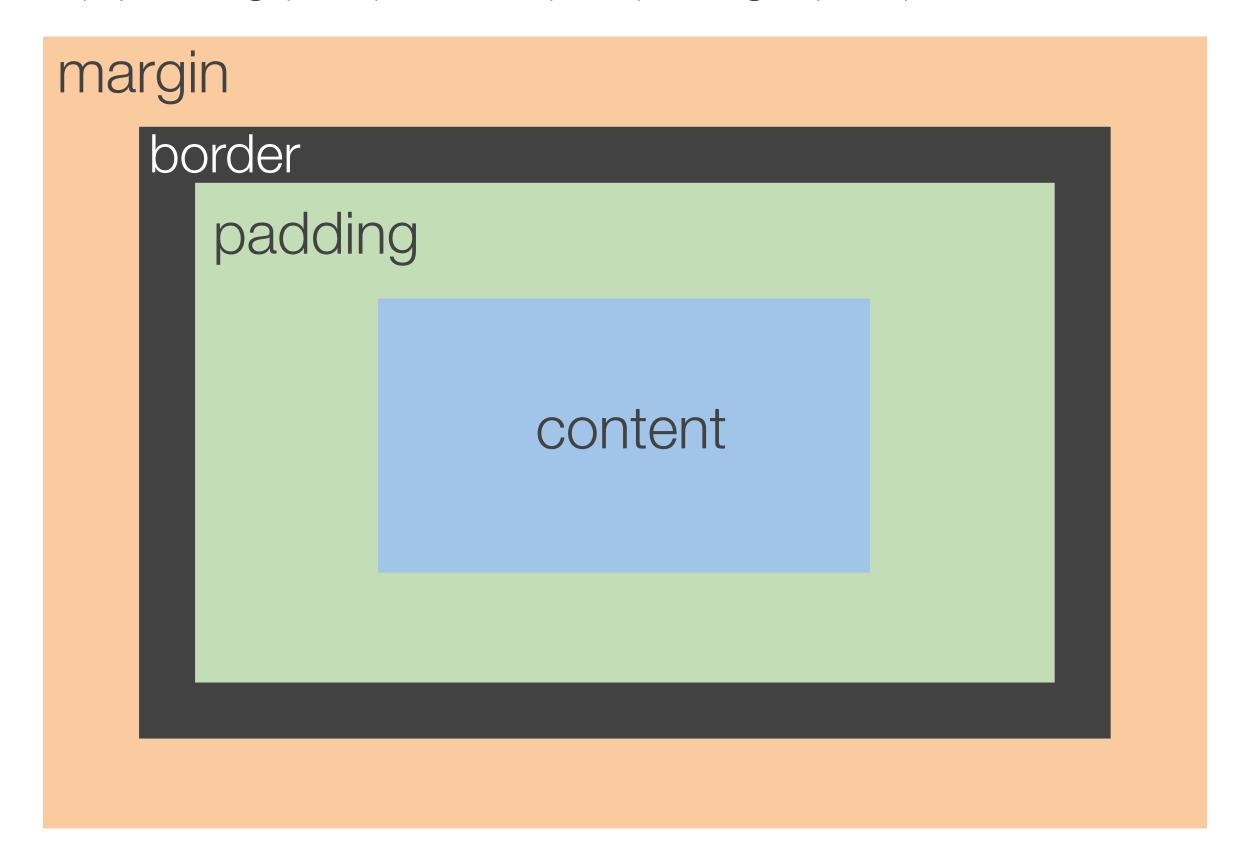
Ans:



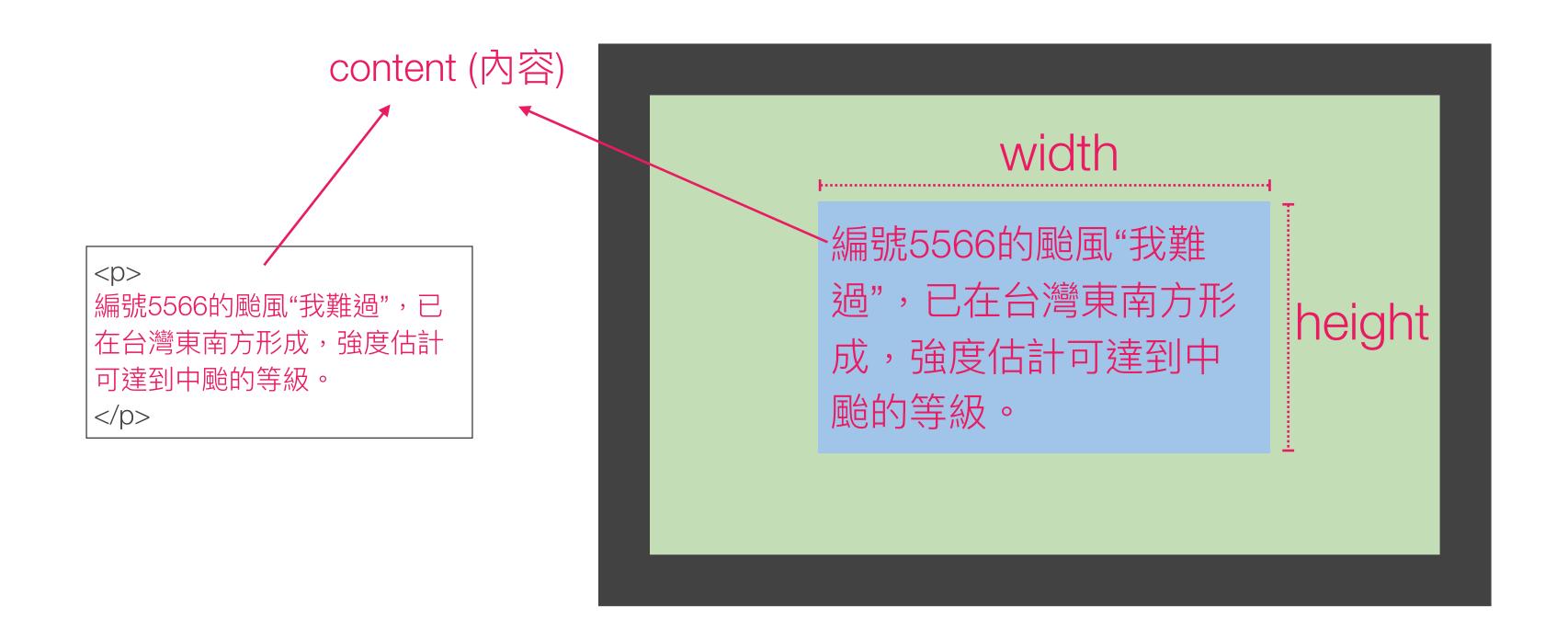
決定元素的大小:

每個元素被render後,預設會佔據一個矩形的面積,這個矩形稱為box。 CSS使用了Box Model來描述一個box。

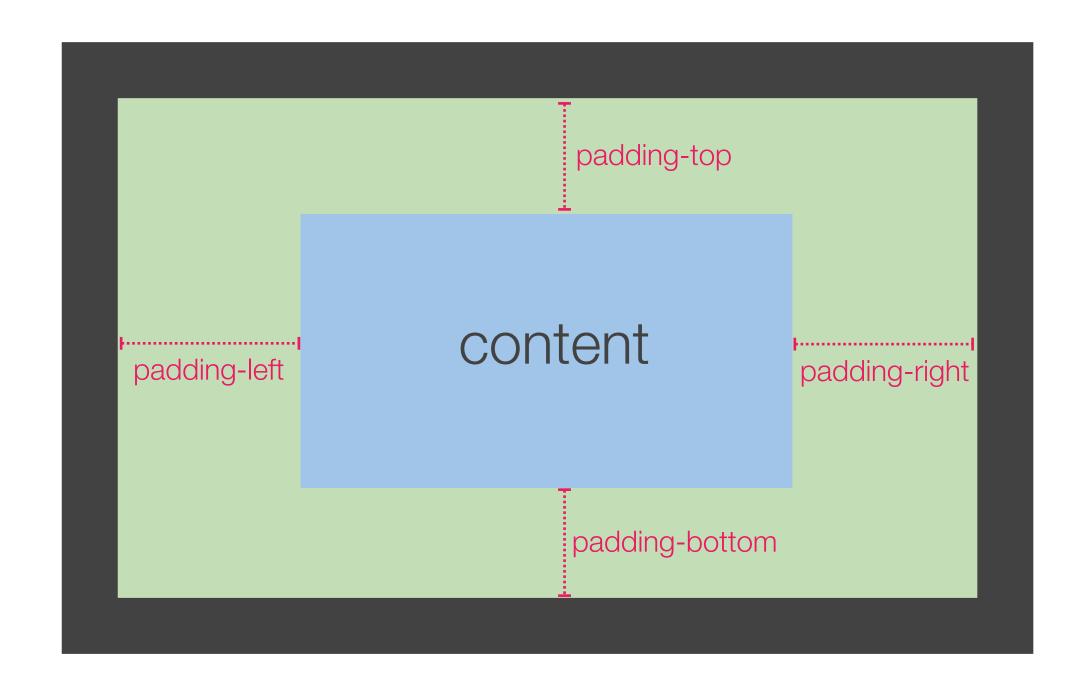
Box Model將一個box分成4個部分: content (內容), padding (內距), border (邊界), margin (外距)



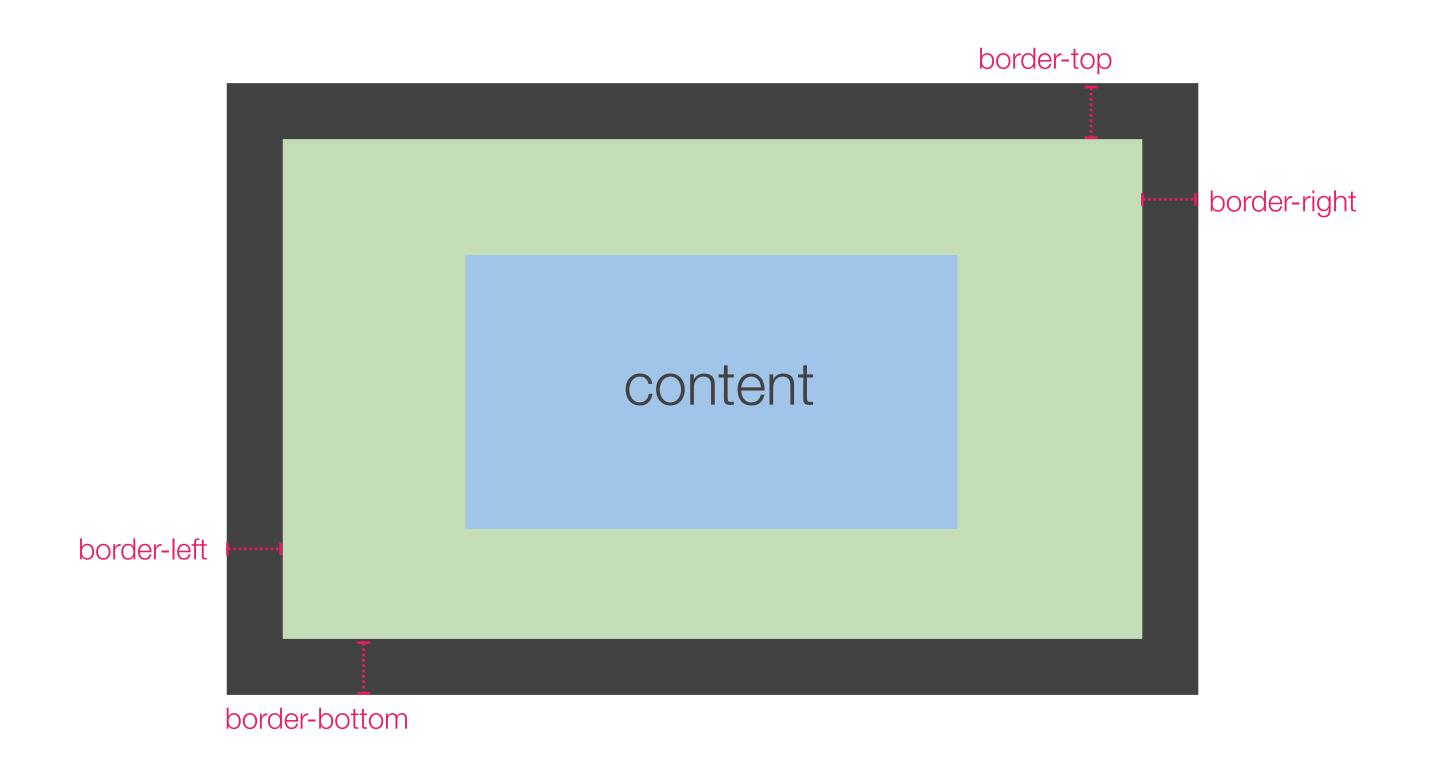
Box Model將一個box分成4個部分:



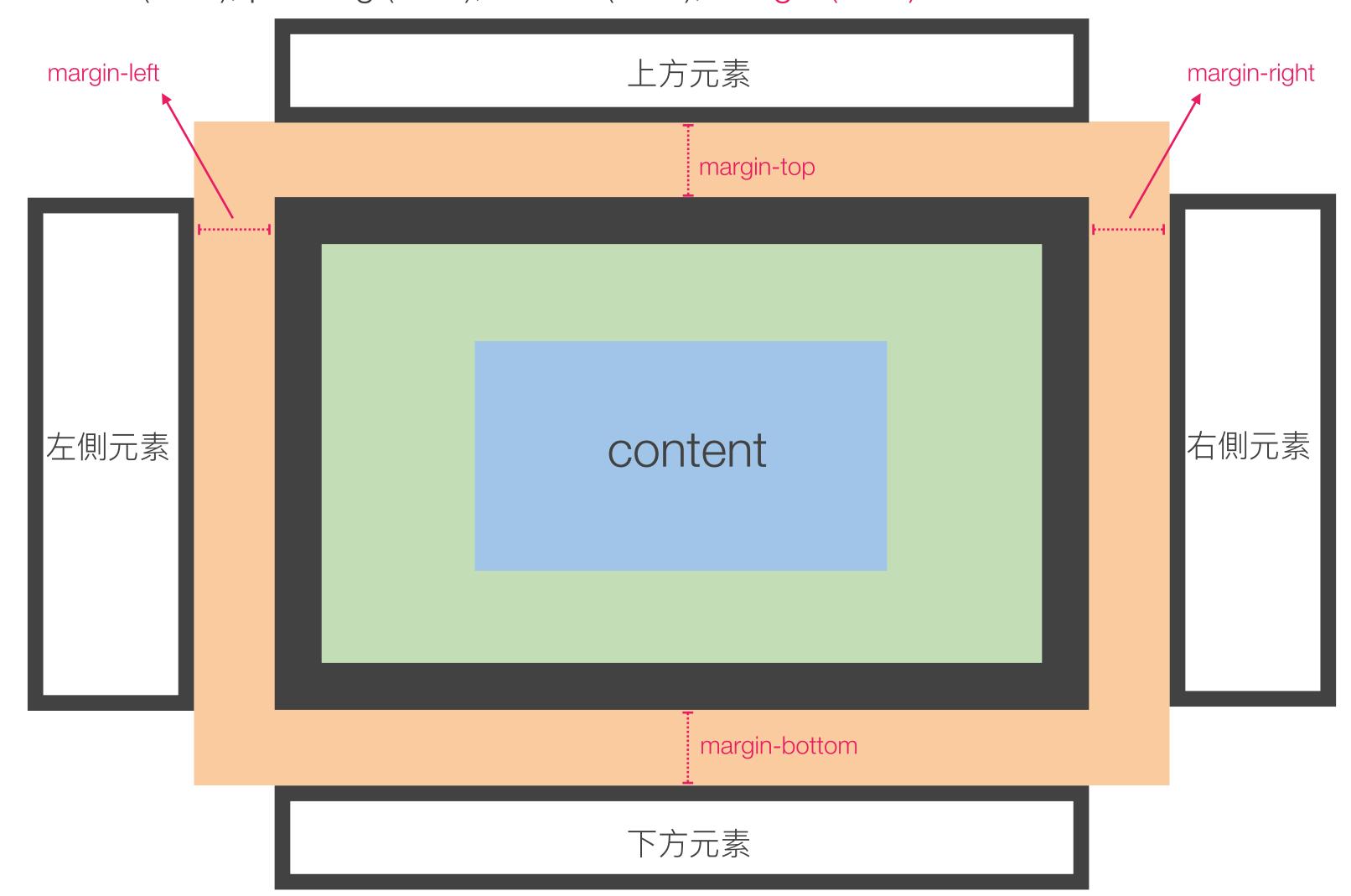
Box Model將一個box分成4個部分:



Box Model將一個box分成4個部分:



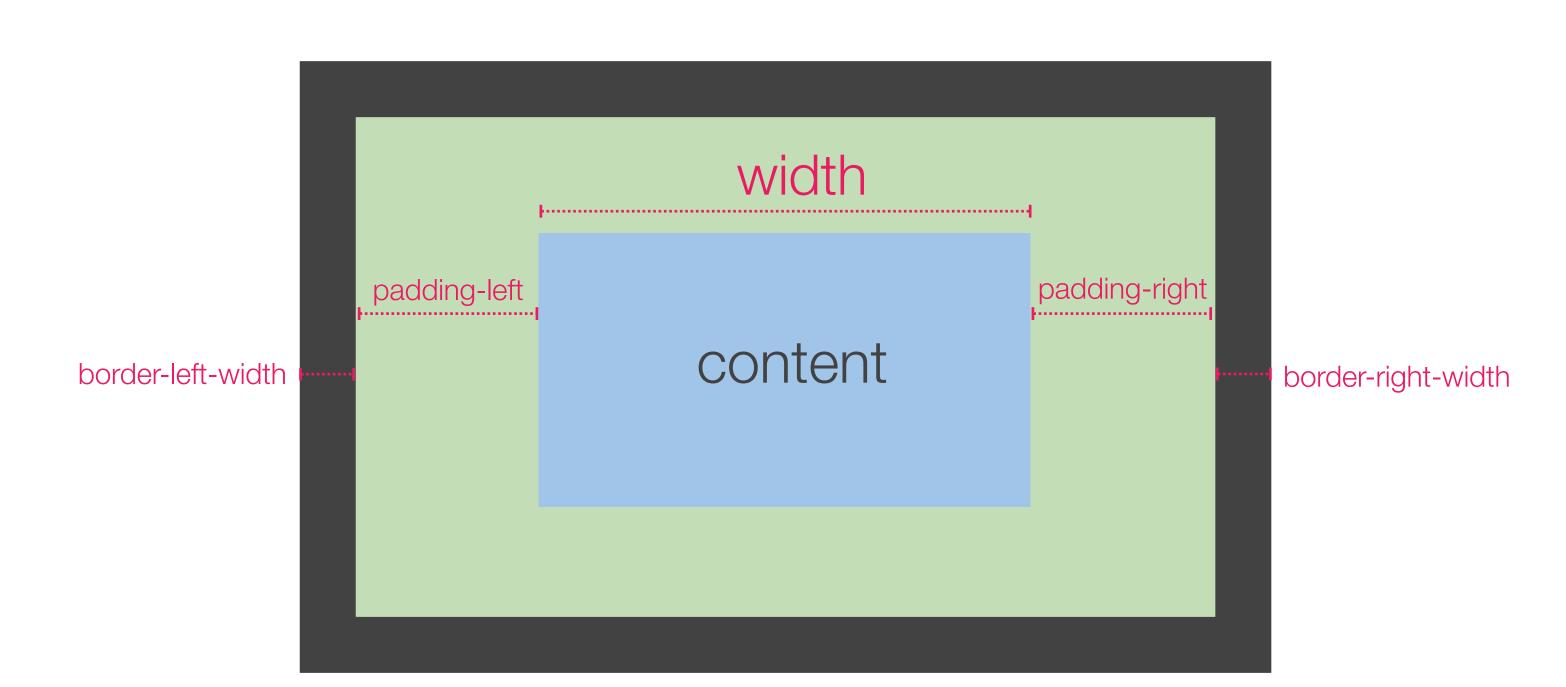
Box Model將一個box分成4個部分:



box的總寬度 =

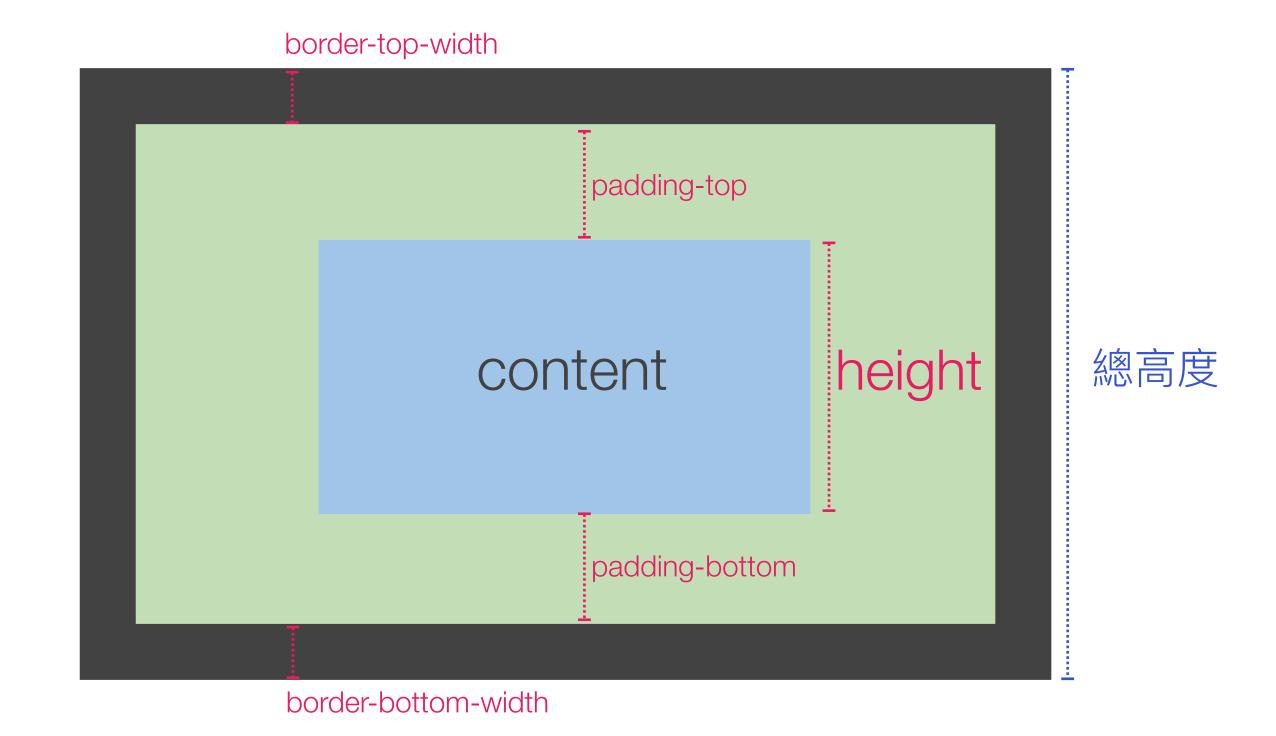
border-left-width + padding-left + width + padding-right + border-right-width

總寬度



box的總高度 =

border-top-width + padding-top + height + padding-bottom + border-bottom-width



Box Model將一個box分成4個部分:

content (內容), padding (內距), border (邊界), margin (外距)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
 body { margin: 0; }
 p {
  width: 200px;
  height: 150px;
  padding: 40px;
  margin: 30px;
  border: 20px solid black;
  background: lightgray;
  background: pink;
  border: 1px solid black;
</style>
</head>
<body>
>
 編號5566的颱風"我難過",已在台灣東南方形成,強度估計可達到中颱的等級。
<div>我是下一個元素</div>
</body>
</html>
```

DEMO

(1) 請使用<div>在空白網頁上畫出一個矩形,這個矩形的設定如下 文字內容為"光速買光速買"

字體大小為60px

width為200px,

height為100px,

所有方向的padding皆為50px,

背景是粉紅色(pink),

border為40px寬的紅色(red)實心線

所有方向的margin皆為30px

(2) 請問這個矩形的總寬度和總高度各為多少?

(1) 請使用<div>在空白網頁上畫出一個矩形,這個矩形的設定如下 文字內容為"光速買光速買"

字體大小為60px

width為200px,

height為100px,

所有方向的padding皆為50px,

背景是粉紅色(pink),

border為40px寬的紅色(red)實心線

所有方向的margin皆為30px

(2) 請問這個矩形的總寬度和總高度各為多少?

Ans:

- (1) 見DEMO
- (2) 總寬度 = 380px , 總高度 = 280px

width屬性細節:

```
div {
  width: 10px;
}
```

value	description
auto	預設值,由瀏覽器自行決定。block/inline/inline-block元素,都會有不同的預設值。
數字+單位	設成特定長度,例如10px,10em,10pt,10cm。使用em指的是以目前元素的font-size為基準去做倍數相乘。
數字+%	將寬度設為parent寬度的特定百分比,例如50%。
initial	使用CSS initial值。
inherit	設定成和parent一樣寬。

width屬性細節:

請注意!只有block和inline-block元素可以設定width,inline元素無法設定width (設定了也沒用)。

block元素的width預設值是inherit (繼承自parent,也就是和parent一樣寬)。 inline元素的寬度預設會和它的內容一樣寬 (而且改不了)。 inline-block元素的width預設值針對不同的元素會不一樣。

display	相同之處	不同之處
inline	不會和前後的元素斷行	無法設定width
inline-block	不會和前後的元素斷行	可以設定width

根據以下程式碼,請問<h1>在網頁中的width為多少?假設你的瀏覽器視窗寬度為1280px。

```
<!DOCTYPE html>
<html>
 <head>
    <style>
      body {
        margin: 0;
      div {
        width: 80%;
        width: 20%;
    </style>
  </head>
  <body>
    <div>
      <h1></h1>
    </div>
 </body>
</html>
```

根據以下程式碼,請問<h1>在網頁中的width為多少?假設你的瀏覽器視窗寬度為1280px。

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <style>
      body {
         margin: 0;
      div {
         width: 80%;
      h1 {
         width: 20%;
    </style>
  </head>
  <body>
    <div>
      <h1></h1>
    </div>
 </body>
</html>
```

```
Ans: 204.8px
<html>寬度 = 瀏覽器視窗寬度 = 1280
<br/><body>寬度 = <html>寬度 = 1280
<div>寬度 = <body>寬度 x 0.8
          = 1280 \times 0.8
          = 1024
<h1>寬度 = <div>寬度 x 0.2
       = 1024 \times 0.2
       = 1280 \times 0.8 \times 0.2
       = 204.8
```

我順便DEMO將視窗動態改變寬度看會發生什麼事

根據以下程式碼,的總寬度為多少?

根據以下程式碼,的總寬度為多少?

Ans: 是"光速買"這3字render後的寬度。 因為預設是inline元素,幫inline元素設 width不會有作用,因此答案不是200px。

根據以下程式碼,的總寬度為多少?

根據以下程式碼,的總寬度為多少?

Ans: 200px °

因為已用display將變成inline-block,因此設定width會有效。

和寬度有關的疑難雜症小補充:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
 <head>
  <style>
   body {
    margin: 0;
   h1 {
    margin: 0;
    background: yellow;
  </style>
 </head>
 <body>
  <h1>
hahahahahahahahahahahaha
hahahahahahahahahahaha
hahahahahahahahahahahaha
hahahahahahahaha
  </h1>
 </body>
</html>
```

當block元素的文字內容很長,然後又都沒有空格或斷行的時候,文字內容的寬度就不會被block元素的寬度限制住,反而還會溢出去,這個時候可以將word-wrap設為break-word,來解決這個問題:

DEMO

```
h1 {
  word-wrap: break-word;
  margin: 0;
  background: yellow;
}
```

height屬性細節:

```
div {
  height: 10px;
}
```

value	description
auto	自動和內容一樣高。
數字+單位	設成特定長度,例如10px,10em,10pt,10cm。使用em指的是以目前元素的font-size 為基準去做倍數相乘。
數字+%	將高度設為parent高度的特定百分比,例如50%。
initial	使用CSS initial值。
inherit	設定成和parent一樣高。

height屬性細節:

請注意!只有block和inline-block元素可以設定height,inline元素無法設定height (設定了也沒用)。

block元素的height預設值是auto; inline元素的height預設值是auto (而且改不了); inline-block元素的height預設值針對不同的元素會不一樣。

display	相同之處	不同之處
inline	不會和前後的元素斷行	無法設定width和height
inline-block	不會和前後的元素斷行	可以設定width和height

根據以下程式碼,請問<h1>在網頁中的height為多少?假設你的瀏覽器視窗高度為300px。

```
<!DOCTYPE html>
<html>
 <head>
    <style>
      body {
        margin: 0;
      div {
        width: 300px;
        height: 80%;
        background: aqua;
      h1 {
        width: 200px;
        height: 40%;
        background: pink;
        margin: 0;
    </style>
 </head>
 <body>
    <div>
      <h1></h1>
    </div>
 </body>
</html>
```

根據以下程式碼,請問<h1>在網頁中的height為多少?假設你的瀏覽器視窗高度為300px。

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <style>
      body {
        margin: 0;
      div {
        width: 300px;
        height: 80%;
         background: aqua;
      h1 {
         width: 200px;
        height: 40%;
         background: pink;
        margin: 0;
    </style>
 </head>
 <body>
    <div>
      <h1></h1>
    </div>
 </body>
</html>
```

Ans: Opx

因為<html>和<body>的height預設值為auto,當 母元素的height是auto而子元素的height是%,則 子元素的height設定會被瀏覽器視為auto。

我順便DEMO

- 1. 將<html>和<body>設定一個高度100%,看 會如何?
- 2. 將視窗動態改變高度看會發生什麼事。

<u>Quiz 15</u>

根據以下程式碼,的總高度為多少?

根據以下程式碼,的總高度為多少?

Ans: 是"光速買"這3字render後的高度。

因為預設是inline元素,幫inline元素設height不會有作用,因此答案不是200px。

根據以下程式碼,的總高度為多少?

根據以下程式碼,的總高度為多少?

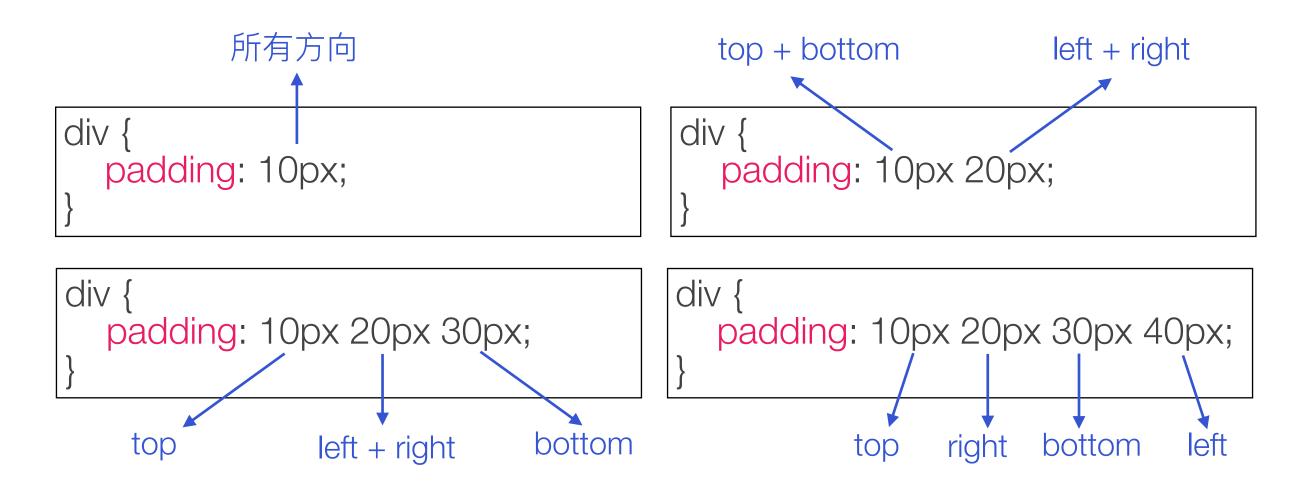
Ans: 200px °

因為已用display將變成inline-block,因此設定height會有效。

padding屬性細節:

value	description
數字+單位	設成特定長度,例如10px,10em,10pt,10cm。使用em指的是以目前元素的font-size為基準去做倍數相乘。
數字+%	將padding設為parent寬度的特定百分比,例如50%。
initial	使用CSS initial值。
inherit	設定成和parent的padding一樣。

padding屬性細節:



value	description
數字+單位	設成特定長度,例如10px,10em,10pt,10cm。使用em指的是以目前元素的font-size為基準去做倍數相乘。
數字+%	將padding設為parent寬度的特定百分比,例如50%。
initial	使用CSS initial值。
inherit	設定成和parent的padding一樣。

margin屬性細節:

- 1. margin的設定邏輯和padding一樣,只要把屬性都改成margin即可。但margin可以是負的,而padding只能是大於等於0的值。
- 2. 對於有設定width的block元素來說,margin值可設成auto讓整個元素自動置中,如下所示:



請執行以下程式碼看有什麼結果;如果將<div>的margin改成"10px 0 0 0",又會是什麼結果?

```
<!DOCTYPE html>
<html>
 <head>
    <style>
     p {
      background: aqua;
      margin: 0;
     div {
      background: pink;
      margin: -10px 0 0 0;
   </style>
 </head>
 <body>
   光速買
   <div>光速買</div>
 </body>
</html>
```

對inline元素設定垂直方向(top和bottom)的padding和margin會有不正常的效果; 水平方向(left和right)則一切正常。

DEMO inline-with-vertical-padding-margin.html

請修改前一個DEMO的code,將和<i>的display改成inline-block,看會有什麼結果。

border屬性細節:

```
一次設定所有方向的border

div {
  border: 1px solid black;  border-width: 1px;
  border-style: solid;
  border-color: black;
}
```

style (實線/虛線)常見值:

- 1. solid => 實線
- 2. dashed => 虛線
- 3. dotted => 點線

```
將border的線寬設為0 (不畫border)
```

```
div {
  border: 0; border: none;
}
```

```
border屬性細節:
                                                             div {
                 div {
                                                              border-top-width: 1px;
只設定上方border
                   border-top: 1px solid black;
                                                              border-top-style: solid;
                                                              border-top-color: black;
                                                             div {
                                                              border-right-width: 1px;
                 div {
                                                              border-right-style: solid;
只設定右方border
                   border-right: 1px solid black;
                                                              border-right-color: black;
                                                             div {
                                                              border-bottom-width: 1px;
                 div {
                                                              border-bottom-style: solid;
只設定下方border
                   border-bottom: 1px solid black;
                                                              border-bottom-color: black;
                                                             div {
                                                              border-left-width: 1px;
                  div {
                                                              border-left-style: solid;
只設定左方border
                   border-left: 1px solid black;
                                                              border-left-color: black;
```

- (1) 請用<div>畫一個矩形, width為200px, height為100px, 左邊的border為黃色虛線(dashed) 且線寬為10px, 下面的border為綠色點線(dotted)且線寬為20px。
- (2) 請問這個矩形的總寬度為多少?總高度為多少?

- (1) 請用<div>畫一個矩形, width為200px, height為100px, 左邊的border為黃色虛線(dashed) 且線寬為10px, 下面的border為綠色點線(dotted)且線寬為20px。
- (2) 請問這個矩形的總寬度為多少?總高度為多少?

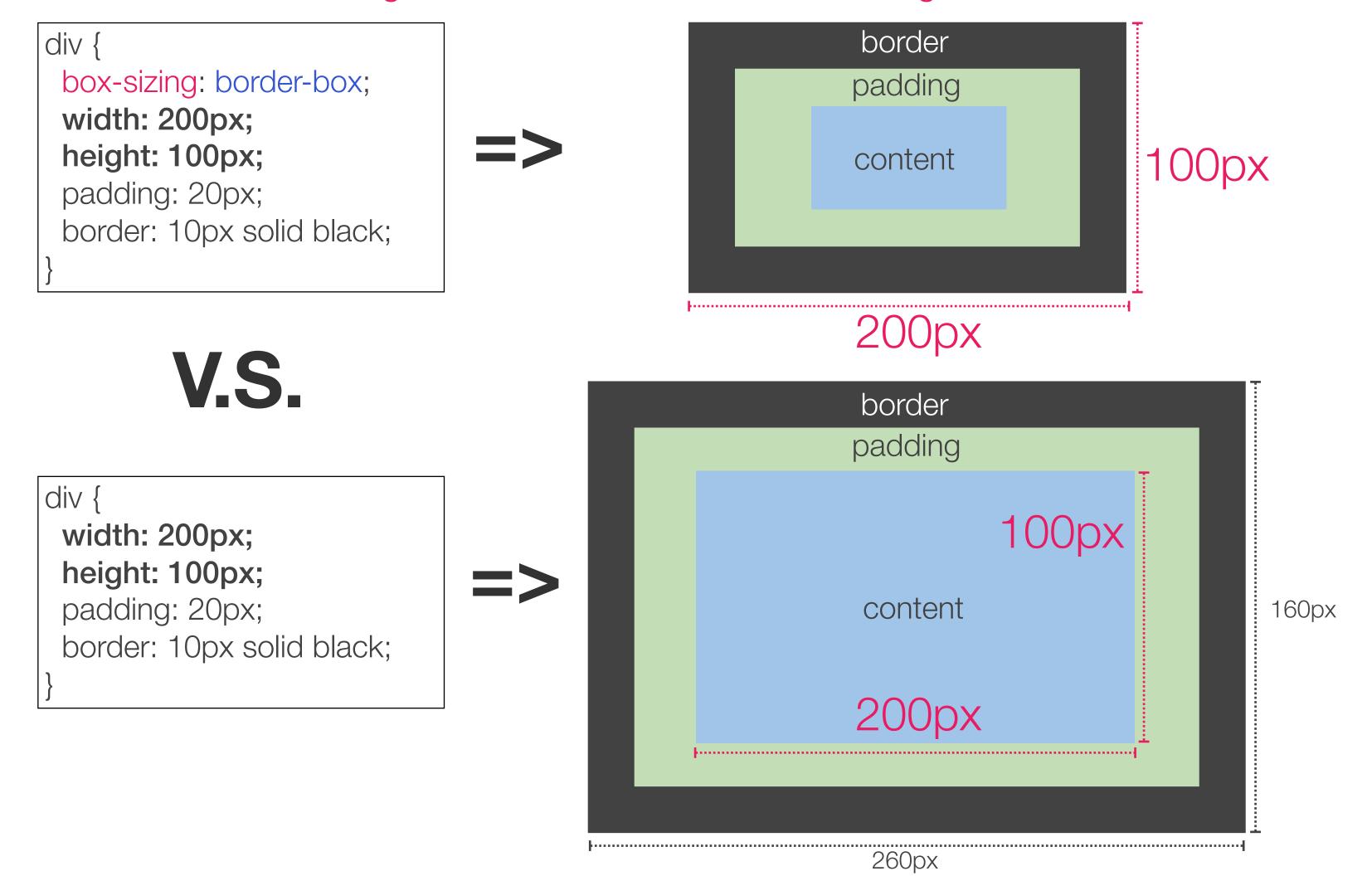
Ans:

- (1) 見DEMO
- (2) 總寬度 = 210px , 總高度 = 120px

Box Sizing

自己算總寬度和總高度真麻煩,可不可以讓我直接設定總寬度和總高度?

可以!請使用box-sizing屬性,讓width變成總寬度,讓height變成總高度。



請在有<div>的網頁套用以下CSS,並比較有無設定box-sizing的差別。

```
div {
   box-sizing: border-box;
   width: 200px;
   height: 100px;
   padding: 20px;
   border: 10px solid black;
}
```

前綴字 (prefix)

較舊的瀏覽器不支援box-sizing這個CSS屬性,必須要加前綴字 (prefix) 才能在較舊的瀏覽器上使用。

舊版的Chrome和Safari

```
div {
    -webkit-box-sizing: border-box;
    -moz-box-sizing: border-box;
    box-sizing: border-box;
}

舊版的Firefox
```

那到底支援到多舊的瀏覽器?教大家使用以下網站查詢https://caniuse.com

我需要自己去查CSS屬性對於舊瀏覽器的支援度嗎?

如果要支援較舊的瀏覽器,難道我要幫每個CSS屬性去查對應的前綴字 (prefix) 然後再一個一個自己加進去嗎?

答案是不用,我們可以使用Prepros這個工具來自動幫CSS3中比較新的語法加前綴字,這樣就可以輕鬆地支援舊的瀏覽器,你不用自己一個一個加。

Prepros網址:

https://prepros.io

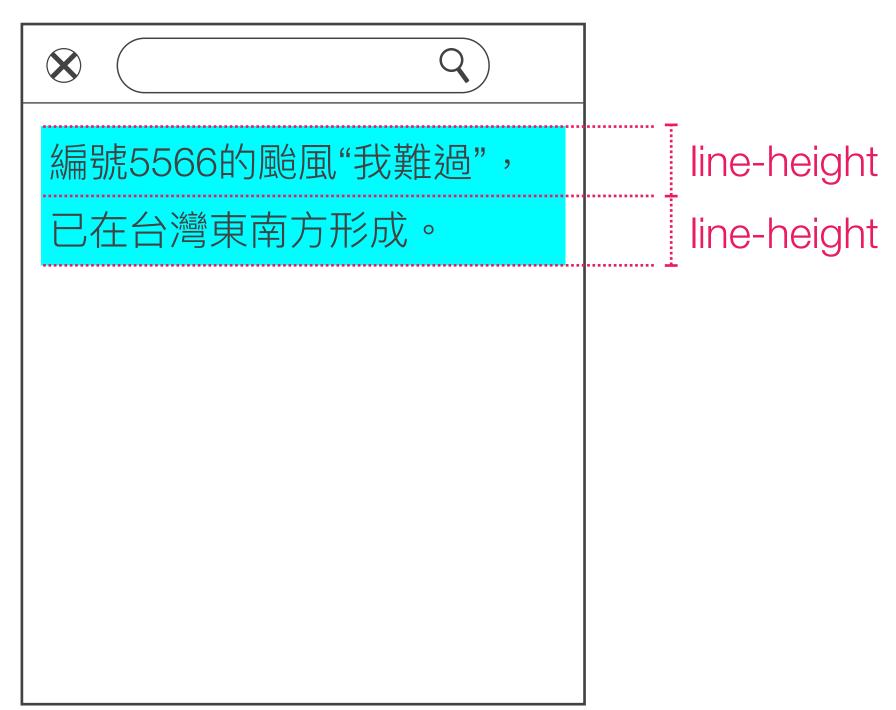
DEMO

其他會影響元素大小的常用CSS屬性

line-height屬性決定行高,也就是每一行文字的高度。大部分的元素預設值是normal。

HTML

網頁畫面



其他會影響元素大小的常用CSS屬性

line-height屬性細節:

```
p {
    line-height: 25px;
}
```

value	description
normal	行高標準值,以Chrome實測結果,大約是文字目前font-size的1.4倍左右(僅供參考)。
數字	將行高設成元素目前font-size的特定倍數,例如1.6。
數字+單位	設成特定長度,例如25px,25em,25pt,25cm。使用em指的是以目前元素的font-size為基準去做倍數相乘。
數字+%	將行高設成元素目前font-size的特定百分比,例如160%。
initial	使用CSS initial值。
inherit	設定成和parent一樣。

請為下面程式碼的添增CSS屬性line-height,並且試著設成以下值看會有什麼結果:

(1) normal
(2) 1.4
(3) 1
(4) 1.6
(5) 160%
(6) 1.6em
(7) 60px
(8) 15px

其他會影響元素大小的常用CSS屬性

letter-spacing屬性決定字元間距。大部分的元素預設值是normal。letter-spacing的值可以是負的。

HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <style>
     h1 {
      font-size: 20px;
      letter-spacing: 10px;
     h2 {
      font-size: 20px;
      letter-spacing: 5px;
     h3 {
      font-size: 20px;
      letter-spacing: -5px;
    </style>
  </head>
  <body>
   <h1>光速買</h1>
   <h2>光速買</h2>
   <h3>光速買</h3>
  </body>
</html>
```

網頁畫面



其他會影響元素大小的常用CSS屬性

letter-spacing屬性細節:

```
p {
    letter-spacing: 5px;
}
```

value	description
normal	標準值 = 0px = 0。
數字+單位	設成特定長度,例如5px,5em,5pt,5cm;也可以是負的,例如-5px。使用em指的是以目前元素的font-size為基準去做倍數相乘。
initial	使用CSS initial值。
inherit	設定成和parent一樣。

什麼是Margin Collapse?

垂直方向(top或bottom)相鄰的margin,在沒有border或padding的分隔下,這些margin中只有最大的會起作用,其他都會colllpase (塌陷)成0,這個現象稱為margin collapse。Margin collapse只會發生在block元素身上。

Margin Collapse的解決方法

法1. 在目標元素的parent設定border。

法2. 在目標元素的parent設定padding。

法3. 你真的需要同時有那個多margin嗎?只用一個margin不能解決嗎?改成padding不能解決嗎?

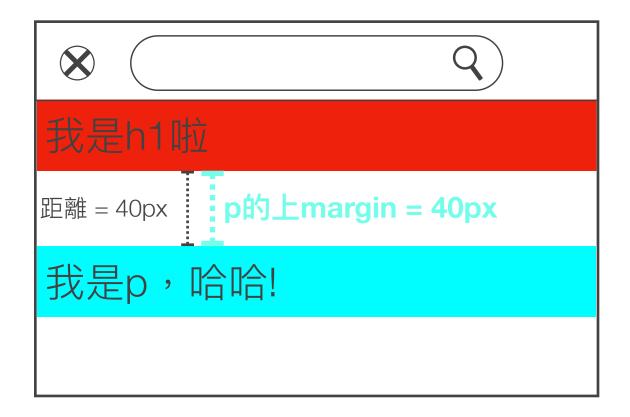
範例1: 相鄰sibling

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
  * { padding: 0; margin: 0; }
 h1 {
  margin: 0 0 20px 0;
   background: red;
  p {
  margin: 40px 0 0 0;
   background: aqua;
 </style>
</head>
<body>
<h1>我是h1啦</h1>
我是p,哈哈!
</body>
</html>
```

你想要的結果 (網頁畫面)



實際上的結果 (網頁畫面)



DEMO

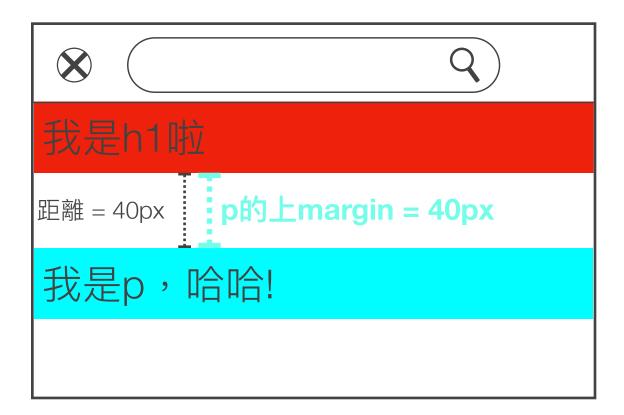
範例1: 相鄰sibling

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
 * { padding: 0; margin: 0; }
 h1 {
  margin: 0 0 20px 0;
  background: red;
  p {
  margin: 40px 0 0 0;
  background: aqua;
</style>
</head>
<body>
<h1>我是h1啦</h1>
我是p,哈哈!
</body>
</html>
```

你想要的結果 (網頁畫面)



實際上的結果 (網頁畫面)



DEMO

參考解法:

Step 1. 把h1的下margin改成0

Step 2. 把p的上margin改成60px

這樣就好惹。

範例2: parent & child

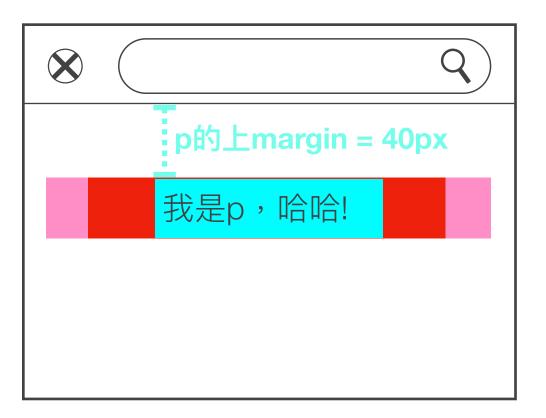
```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
 * { padding: 0; margin: 0; }
 div {
   margin: 10px;
   background: pink;
 h1
   margin: 20px;
   background: red;
 p {
   margin: 40px;
   background: aqua;
</style>
</head>
<body>
<div>
 <h1>
   我是p,哈哈!
 </h1>
 </div>
</body>
</html>
```

你想要的結果 (網頁畫面)

```
div的上margin = 10px

Th1的上margin = 20px
p的上margin = 40px
我是p,哈哈!
```

實際上的結果 (網頁畫面)



DEMO

範例2: parent & child

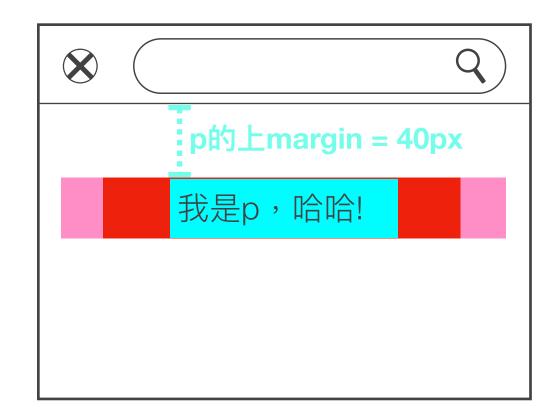
```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
 * { padding: 0; margin: 0; }
 div {
  margin: 10px;
   background: pink;
   margin: 20px;
  background: red;
  margin: 40px;
   background: aqua;
</style>
</head>
<body>
<div>
 <h1>
   我是p,哈哈!
 </h1>
</div>
</body>
</html>
```

你想要的結果 (網頁畫面)

div的上margin = 10px



實際上的結果 (網頁畫面)



DEMO

參考解法:

Step 1. 把div的padding改成20px

Step 2. 把h1的margin改成0,將h1的padding改為40px

Step 3. 把p的margin改成0

這樣就好惹。

<u>Quiz 22</u>

- (1) 請找找看專案1中有哪兩個元素出現margin collapse的現象。
- (2) 請說明以下程式是否有出現margin collapse;若有,如何解決?

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
 * { padding: 0; margin: 0; }
 h1 {
  background: red;
 div {
  margin: 20px 0 0 0;
  background: pink;
  margin: 40px 0 0 0;
  background: aqua;
</style>
</head>
<body>
<h1>我是標題</h1>
<div>
 我是文章段落
</div>
</body>
</html>
```

- (1) 請找找看專案1中有哪兩個元素出現margin collapse的現象。--> Ans: <body>和<h1>
- (2) 請說明以下程式是否有出現margin collapse;若有,如何解決?

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
  * { padding: 0; margin: 0; }
 h1 {
  background: red;
 div {
  margin: 20px 0 0 0;
  background: pink;
  margin: 40px 0 0 0;
  background: aqua;
</style>
</head>
<body>
<h1>我是標題</h1>
<div>
 我是文章段落
</div>
</body>
</html>
```

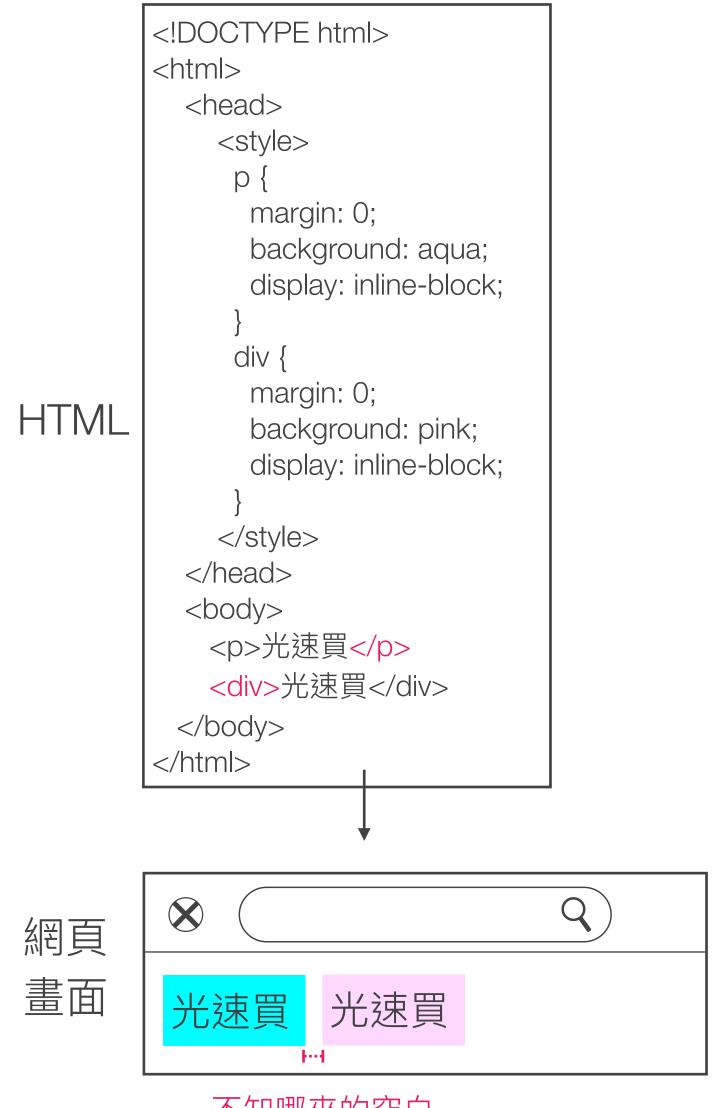


(2) Ans: 有,解法參 考右邊程式

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
 <style>
  * { padding: 0; margin: 0; }
  h1 {
   background: red;
  div {
   margin: 20px 0 0 0;
   background: pink;
   border: 1px solid black; /* 法1 */
   /* padding: 10px 0; */ /* 法2 */
   margin: 40px 0 0 0;
   background: aqua;
 </style>
</head>
<body>
 <h1>我是標題</h1>
 <div>
  我是文章段落
 </div>
</body>
</html>
```

```
<!DOCTYPE html>
        <html>
          <head>
            <style>
             p {
              margin: 0;
              background: aqua;
              display: inline-block;
             div {
              margin: 0;
HTML
              background: pink;
              display: inline-block;
            </style>
          </head>
          <body>
           /p>光速買
           <div>光速買</div>
         </body>
        </html>
        網頁
畫面
                  光速買
           不知哪來的空白
```

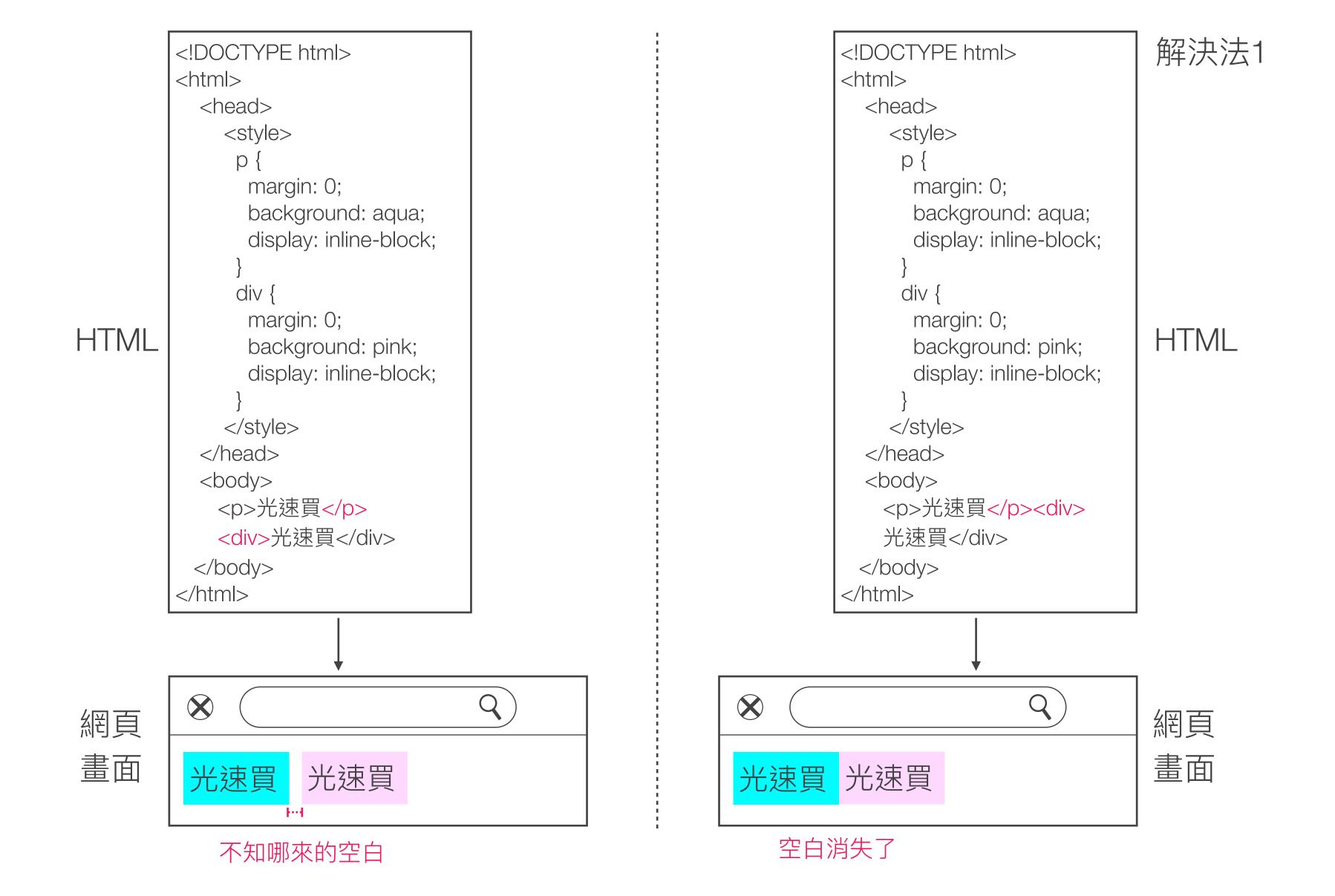
發生了什麼事?

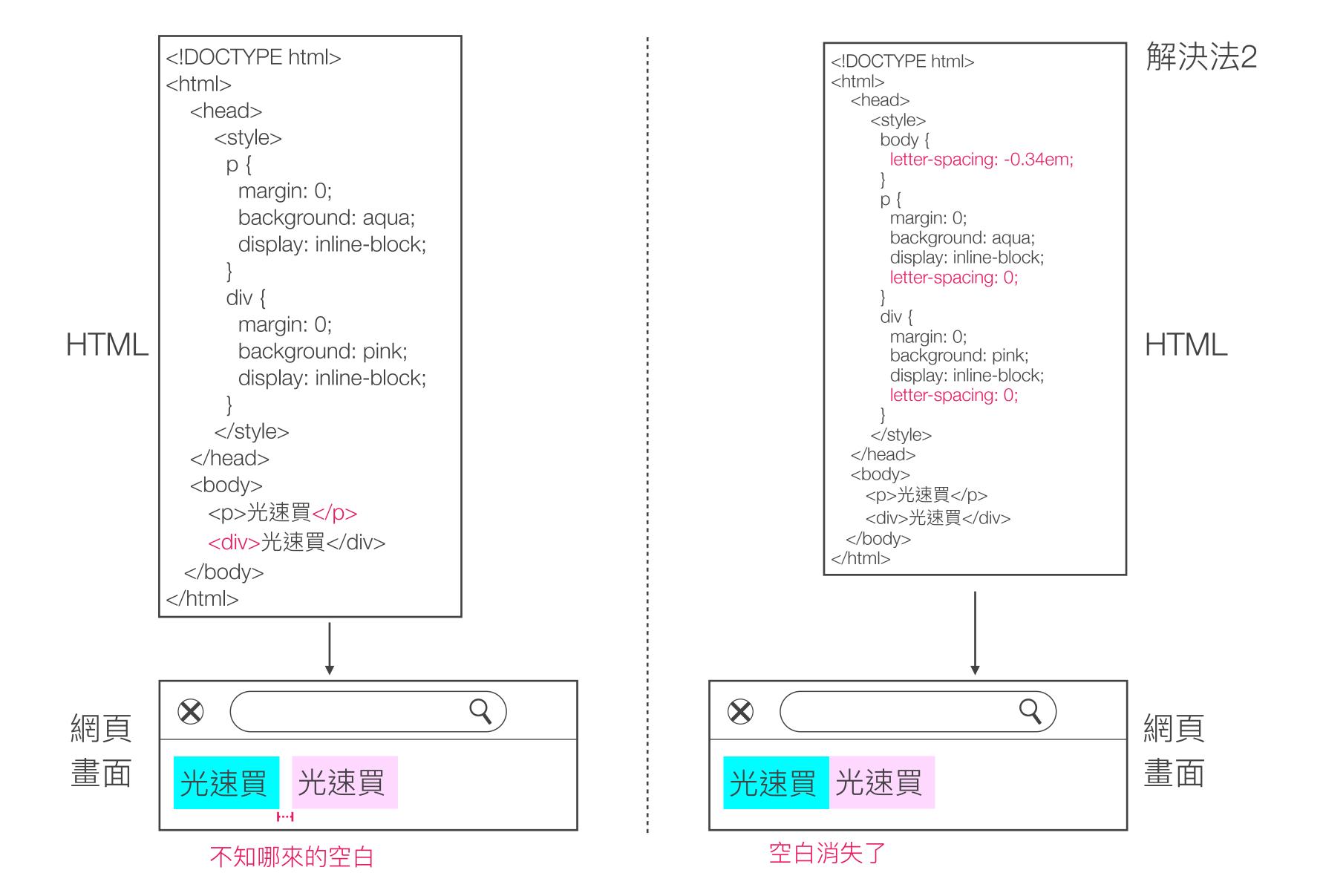


原因:HTML在render時會將文字間的斷行當成一個空白來render。

你應該有發現,在編輯HTML檔案時,若你在標籤內的文字內容中間按下"Enter"鍵來斷行(通常是為了排版好看一點),則render時其實不會斷行,而是會產生一個空白;當元素被設為inlineblock,HTML會將它當成一塊"大文字";以左邊程式碼為例,這兩塊"大文字"中間按了一個"Enter",因此HTML就將這個斷行render成空白。

不知哪來的空白





- Quiz 23 (1) 請找找看專案1中有哪兩個元素之間出現無中生有的空白。 (2) 如何把這個空白消除?

- Quiz 23 (1) 請找找看專案1中有哪兩個元素之間出現無中生有的空白。 (2) 如何把這個空白消除?

Ans:

- (1) <input type="text">和<input type="button">
- (2) 請見DEMO

Inline元素的排版小陷阱 - 無中生有的空白

inline元素其實也會和inline-block一樣,有同樣的排版小陷阱, 那解法就跟我們剛剛介紹的都一樣,在此不再贅述。