

## Retina Display 與 Viewport :

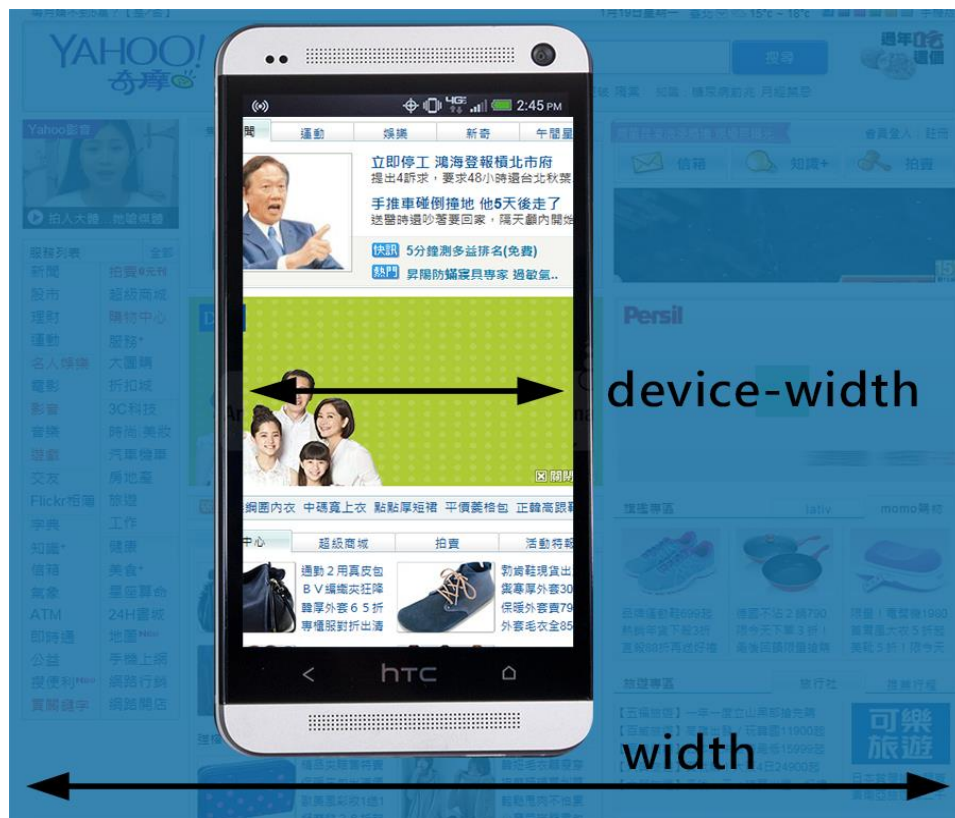
手機廠牌	吋	Width		Device-Width		Ratio
iPhone 12	6.1	1170	2532	390	844	3
iPhone 13	6.1	1170	2532	390	844	3
iPhone 13	6.1	1170	2532	390	844	3
iPhone 14 Plus	6.1	1284	2778	428	926	3
手機廠牌	吋	Width		Device-Width		Ratio
OnePlus Nord 2	6.43	1080	2400	412	915	2.625
OnePlus 10 Pro	6.7	1440	3216	412	919	3.5
Samsung Galaxy A32	6.4	1080	2400	412	915	2.625
Samsung Galaxy S21 Ultra	6.8	1440	3200	384	854	3.75
Google Pixels 5	6	1080	2340	393	851	2.75
Vivo Y20	6.51	720	1600	385	854	1.875
Huawei Nova 7i	6.4	1080	2310	360	770	3
Xiaomi Mi Note 10	6.47	1080	2340	393	851	2.75
Sony Xperia X	5	1080	1920	360	640	3
Sony Xperia XZ	5.2	1080	1920	360	640	3
Sony Xperia 1 IV	6.5	1644	3840			
iPad Pro (6th gen 12.9")	12.9	2048	2732	1024	1366	2

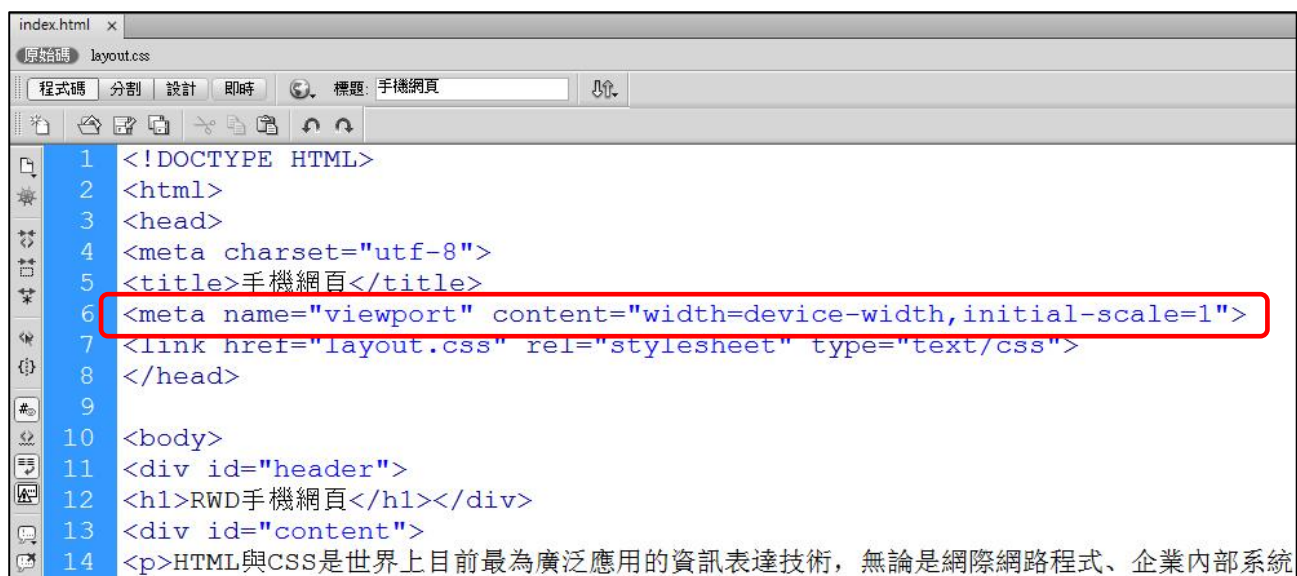
註 1：請參閱 <https://yesviz.com/viewport/>

註 2：請參閱 <https://viewportsizer.com/devices/>

註 3：請參閱 <https://screensiz.es/>

## 【01】Viewport 設定：





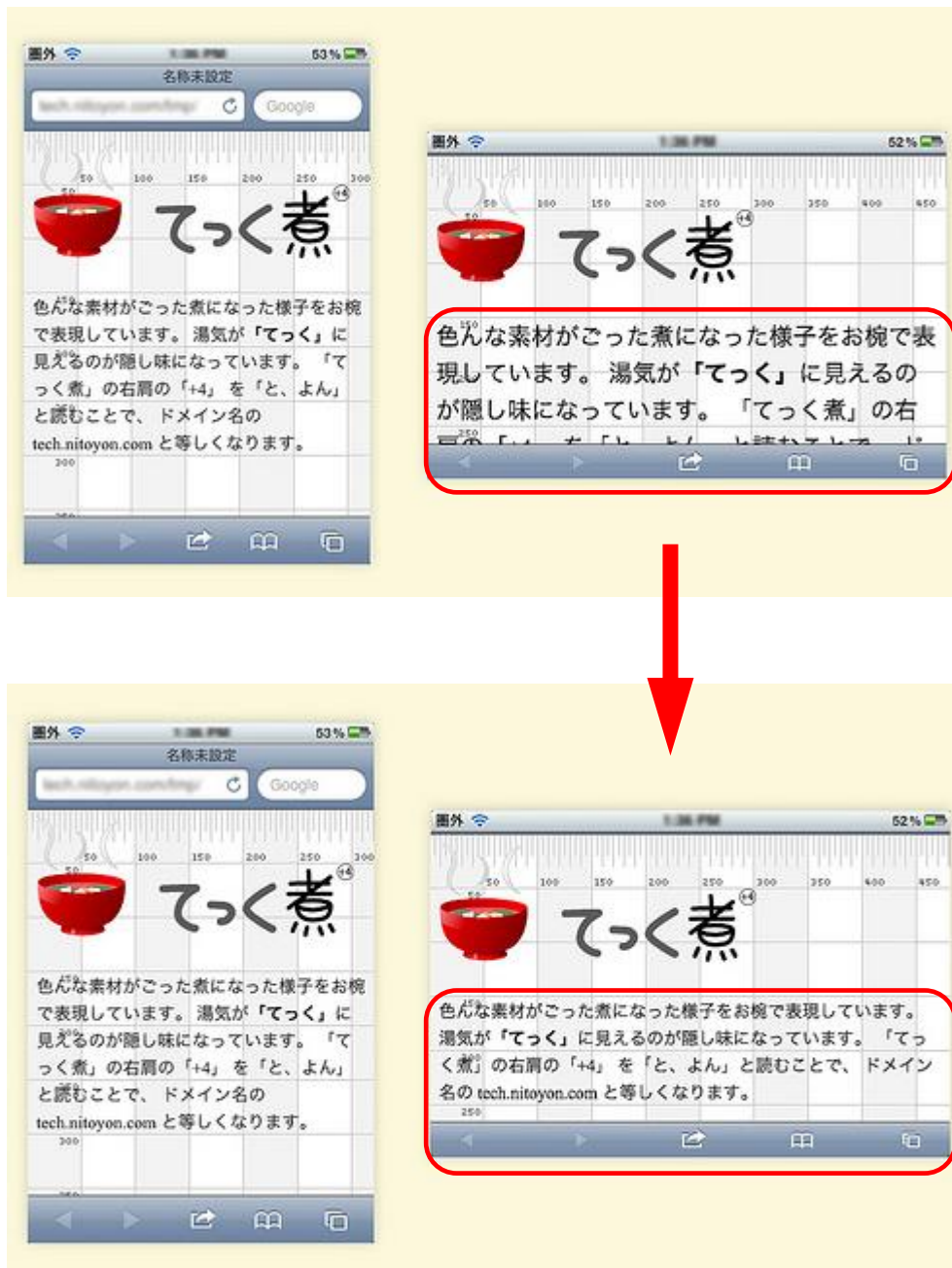
```
index.html x
原始碼 layout.css
程式碼 分割 設計 即時 標題: 手機網頁
1 <!DOCTYPE HTML>
2 <html>
3 <head>
4 <meta charset="utf-8">
5 <title>手機網頁</title>
6 <meta name="viewport" content="width=device-width,initial-scale=1">
7 <link href="layout.css" rel="stylesheet" type="text/css">
8 </head>
9
10 <body>
11 <div id="header">
12 <h1>RWD手機網頁</h1></div>
13 <div id="content">
14 <p>HTML與CSS是世界上目前最為廣泛應用的資訊表達技術，無論是網際網路程式、企業內部系統
```

註：viewport 只有行動裝置才有作用，桌機不會有作用（因為桌機的 Ratio 為 1）

### Viewport 的屬性設定：

width	Viewport 寬度	width=960 或 device-width
height	Viewport 高度	height=1000 或 device-height
initial-scale	初始縮放比例	initial-scale=1（介於 0.25~5）
maximum-scale	最大縮放比例	maximum-scale=2（介於 0.25~5）
minimum-scale	最小縮放比例	minimum-scale=1（介於 0.25~5）
user-scalable	是否允許瀏覽者縮放頁面	user-scalable=1 或 0（yes 或 no）

【02】iOS 直式橫式文字尺寸調校：(iphone7 仍有這個問題)



```
9  html{
10     background-color:#ccc;
11     font-family:Arial, Helvetica,sans-serif;
12     /* 在 iOS 手機旋轉為直式或橫式時, 鎖定文字尺寸不縮放 */
13     -webkit-text-size-adjust:100%;
14
15 }
16
17 body{
```

註：請參閱 <http://www.cssreset.com/> 的 Normalize.css 1.0

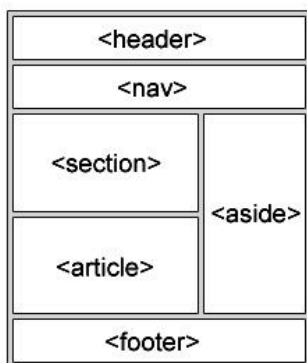


## 【03】HTML5 新標籤：

HTML 5 新標籤	定義與用法
<header>	代表一個容器，用於介紹內容或一組的選單列，通常包含： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 一個或多個標題元素（&lt;h1&gt;~&lt;h6&gt;和&lt;hgroup&gt;）</li> <li>● 商標或圖標</li> <li>● 公司名稱</li> </ul> 你可以在一張網頁內設定多個<header>元素
<nav>	定義一組選單列 註：並非所有連結都需使用<nav>元素；其僅用於重大的主要導覽區塊。
<section>	定義在網頁中的章節、區段、頁眉、頁腳、或任何其他部分。
<article>	定義一個自身獨立的内容，如： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 論壇帖子</li> <li>● 評論</li> <li>● 博客文章</li> <li>● 新聞故事</li> </ul>
<aside>	定義其所處内容之外的内容。 <aside>的内容應該與附近的内容相關。
<footer>	定義一張網頁或一個章節的頁腳，通常包含： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 作者資訊</li> <li>● 版權資訊</li> <li>● 使用條款連結</li> <li>● 聯繫資訊</li> </ul> 您可以在一張網頁中使用多個 <footer> 元素

## Website Layout Using HTML5

HTML5 offers new semantic elements that define different parts of a web page:



header	Defines a header for a document or a section
nav	Defines a container for navigation links
section	Defines a section in a document
article	Defines an independent self-contained article
aside	Defines content aside from the content (like a sidebar)
footer	Defines a footer for a document or a section

註：請參閱 [http://www.w3schools.com/html/html\\_layout.asp](http://www.w3schools.com/html/html_layout.asp)

## 【04】 px-em-rem :

```

7  html{
8      font-family:Arial, Helvetica, sans-serif;
9      -webkit-text-size-adjust:100%;
10     font-size: 20px;
11 }
12
13 body{}
14
15 header{
16     width: 100%;
17     font-size:15px;
18 }
19
20 header h1{
21     font-size: 3rem; /* 以最上層的html設定的20px為標準 */
22     line-height: 1.5;
23     text-align: center;
24     text-transform: uppercase;
25 }
26
27 section{
28     background-color:#FFF;
29     padding-left:10%;
30     padding-right:10%;
31     font-size:15px;
32 }
33
34 section h3{
35     font-size:2em; /* 以上層的section設定的15px為標準 */
36     padding-bottom: 0.75rem;
37     letter-spacing: 0.05rem;
38 }

```

單位	定義與優缺點比較
px	電腦螢幕顯示的基本單位就是像素 (Pixel)
	優點：網頁上設定字體大小為多少 px，將可獲得各瀏覽器之間失真最小的一致性
	缺點：字體大小被 px 訂的死死的，網站訪客無法在瀏覽器裡自由調整大小
em	原是印刷上用來衡量字體大小的單位，一般都以 16px 作為 1 em；
	以 em 作為字級單位時，通常會先宣告 body 的字級大小
	優點：相較於 px，em 的使用彈性雖大
rem	缺點：字級大小會隨著巢狀層級而疊加。
	rem，則是 CSS3 推出來解決 em 疊加問題的字級單位
	rem 的字義是「root em」，簡單地說，就是先宣告一個所有網頁元件都共用的 em 單位
	優點：相較於 em 的使用彈性，且不產生疊加問題

## iOS 開發者參考規格：

Asset	iPhone 6 Plus (@3x)	iPhone 6 / iPhone 5 (@2x)	iPhone 4s (@2x)	iPad / iPad mini (@2x)	iPad 2 / iPad mini (@1x)
App icon	180 x 180	120 x 120	120 x 120	152 x 152	76 x 76
App Store icon	1024 x 1024	1024 x 1024	1024 x 1024	1024 x 1024	1024 x 1024
Launch file or image	1242 x 2208 (直向) 2208 x 1242 (橫向)	For iPhone 6, 750 x 1334 For iPhone 5, 640 x 1136	640 x 960	1536 x 2048 (直向) 2048 x 1536 (橫向)	768 x 1024 (直向) 1024 x 768 (橫向)
Spotlight search results icon	120 x 120	80 x 80	80 x 80	80 x 80	40 x 40
Settings icon	87 x 87	58 x 58	58 x 58	58 x 58	29 x 29
Toolbar and navigation bar icon (optional)	66 x 66	44 x 44	44 x 44	44 x 44	22 x 22
Tab bar icon (optional)	75 x 75 (最大: 144 x 96)	50 x 50 (最大: 96 x 64)	50 x 50 (最大: 96 x 64)	50 x 50 (最大: 96 x 64)	25 x 25 (最大: 48 x 32)
Web clip icon	180 x 180	120 x 120	120 x 120	152 x 152	76 x 76

註：請參閱

[https://developer.apple.com/library/ios/documentation/UserExperience/Conceptual/MobileHIG/IconMatrix.html#//apple\\_ref/doc/uid/TP40006556-CH27-SW1](https://developer.apple.com/library/ios/documentation/UserExperience/Conceptual/MobileHIG/IconMatrix.html#//apple_ref/doc/uid/TP40006556-CH27-SW1)

## 【05】iOS 取消按住超連結不放時出現預設選單：

```

40 border-radius:20px;
41 -webkit-box-shadow:#333 2px 5px 8px;
42 box-shadow:#333 2px 5px 8px;
43 background: -webkit-gradient(linear, left top, left bottom,
                               color-stop(0, #D1D1D1), color-stop(0.5, #FFFFFF));
44
45 /*===iPhone可取消, Android沒辦法取消===*/
46 -webkit-touch-callout:none;
47 }

```

## 【06】取消超連結被按時的預設顏色：

```

41 -webkit-box-shadow:#333 2px 5px 8px;
42 box-shadow:#333 2px 5px 8px;
43 background: -webkit-gradient(linear, left top, left bottom,
                               color-stop(0, #D1D1D1), color-stop(0.5, #FFFFFF));
44 -webkit-touch-callout:none;
45
46 /*===每支手機預設顏色都不同===*/
47 -webkit-tap-highlight-color:rgba(0,0,0,0);
48 }

```

### 【07】文字內容無法選取：

```
26     text-align:center;
27     font-size:4em;
28 }
29
30 #wrapper p{
31     -webkit-user-select:none;}
```

### 【08】選單置頂-position-fixed：

```
9  header {
10     width: 100%;
11     height: 60px;
12     background: url(images/header.png) repeat-x;
13     position: fixed;
14     top: 0;
15     z-index:666;
16 }
48 section {
49     padding: 70px 15px 70px 15px;
50 }
```

註：① position；② top／bottom 與 left／right；③ z-index 的設定

### 【09】避免數字被當成電話：

```
1  <!DOCTYPE HTML>
2  <html>
3  <head>
4  <meta charset="utf-8">
5  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0,
6  maximum-scale=1.0">
7  <meta name="format-detection" content="telephone=no">
8  <meta name="format-detection" content="email=no">
9  <title>手機網頁</title>
10 <link href="layout.css" rel="stylesheet" type="text/css">
11 </head>
```

註：<meta name="format-detection" content="address=no"> 取消地址連結



## 【10】超連結種類：

```
13 <nav>
14   <ul>
15     <li><a href="mailto:abcde@gmail.com?subject=手機網頁郵件">寫信給我</a></li>
16     <li><a href="sms:0925014000">傳簡訊給我</a></li>
17     <li><a href="tel:0925014000">打手機給我</a></li>
18     <li><a href="tel:0289216699">打市話1</a></li>
19     <li><a href="tel:02-8921-6699">打市話2</a></li>
20     <li><a href="https://goo.gl/maps/XwRJF">查看地圖</a></li>
21     <li><a href="https://maps.google.com/maps?q=<地址>">公司地址</a></li>
22   </ul>
23 </nav>
```

註：查看地圖——使用 Google 地圖，然後填入所需地址，再使用「分享連結」裡的短網址

註：公司地址——請在<>內，填入所需地址

註：Google 提供自訂地圖功能，可供自行繪制與使用

## 【11】 box-sizing：

```
22   color: #FFF;
23   text-align: center;
24   letter-spacing: 3px;
25   text-transform: uppercase;
26 }
27
28 section{
29   width: 100%;
30   padding: 20px 25px 70px 25px;
31   -webkit-box-sizing: border-box;
32 }
33
34 section img{
35   width: 100%;
36   height: auto;}
```

## 【12】圖片模糊 - 1：(高解析圖片／設定 width)

### HTML：

```
12 <header>
13   <h1>Retina-視網膜解析度</h1>
14 </header>
15 <section>
16 <p></p>
17 <p>原始圖(320x200像素)</p>
18 <p></p>
19 <p>高解析度(640x400像素)的圖一</p>
20 <p></p>
21 <p>高解析度(640x400像素)的圖二</p>
22 </section>
```

### CSS：

```
26 section{}
27 section img{}
28 section p{
29   text-align:center;
30   margin:15px;}
31
32 .pic{
33   width:320px;
34   height:200px;}
```

## 【13】圖片模糊 - 2：(高解析圖片／設定 background)

```
35 section li{}
36 section li a{
37   display:block;
38   width:100%;
39   height:50px;
40   line-height:50px;
41   text-indent:60px;
42   color:#333;
43   text-decoration:none;
44   margin-bottom:10px;
45   padding:5px 0;
46   border-bottom:#333 1px dashed;
47   background-repeat:no-repeat;
48   background-position:0px 5px;
49   background-size:50px 50px;
50 }
51
52 .i1{background-image:url(icon01-2x.png);}
53 .i2{background-image:url(icon02-2x.png);}
54 .i3{background-image:url(icon03-2x.png);}
55 .i4{background-image:url(icon04-2x.png);}
56 .i5{background-image:url(icon05-2x.png);}
```

## 【14】SVG 圖片 - 1 : (LOGO 動畫縮放)

註：SVG—可縮放的向量圖檔，縮小放大皆不會產生一般點陣圖檔（如：JPG、PNG）的鋸齒狀失真效果。

## 【15】SVG 圖片 - 2 : (Width)

```
11 <body>
12 <header>
13   <h1>SVG向量圖片格式</h1>
14 </header>
15 <section>
16   
17   <p>每天V臉保養術，跟包子臉徹底絕緣！</p>
18   <p>「來拍照囉！」一聽見這句話，很多人就像被下了指令一樣，忙著壓下巴、喬角度、往後站，為的就是在鏡頭前擁有完美小臉。現實中沒得喬，只好依靠緊緻保養品，加上經過精密設計的小顏道具，搭配使用、拉提效果更加倍，最後追加一擊消風修容術，速成錐臉輪廓，擺脫包子臉陰影。</p>
19   <p>高科技道具+緊緻精華</p>
20   <p>當紅款瘦臉道具，共通特性都就是加入現代科技，不論是氣壓拉提或微電流，比起單純在表皮加壓的傳統按摩道具，除了能按摩，還能深入肌底、刺激膠原增生，從底層將結構變緊實，輪廓線就不會鬆垮。使用前，臉先洗淨，搭配緊緻系精華液一起用，緊緻的力道是絕對充足，每天按上一次、保證臉部能確實提拉。</p>
21 </section>
```

## 【16】圖片縮放 - 1 : (width : 100% 與 max-width : 100%)

```
26 section{}
27
28 /*===圖片寬度縮放：無限大的width:100%設定===*/
29 section img.p1{
30   width:100%;
31   height:auto;
32 }
33
34 /*===圖片寬度縮放：最大值為圖片原寬的max-width:100%設定===*/
35 section img.p2{
36   max-width:100%;
37   height:auto;
38 }
39
40 section p{
41   text-align:center;
42   margin:15px;}
```



### 【17】 圖片縮放 - 2 : (background-size : cover/contain)

```
9  html{
10     width:100%;
11     height:100%;
12     font-family:Arial, Helvetica, sans-serif;
13     -webkit-text-size-adjust:100%;
14     background-color:#1e69de;
15     background-image:url(Webshots_30001.jpg);
16     background-repeat:no-repeat;
17     background-attachment:fixed;
18     background-position:center center;
19     background-size: cover;
20 }
21
22 body{
23     width:100%;
24     height:100%;
25 }
```

### 【18】 圖片縮放 - 3 : (background-size : 100%)

```
9  html{
10     width:100%;
11     height:100%;
12     font-family:Arial, Helvetica, sans-serif;
13     -webkit-text-size-adjust:100%;
14     background-color:#1e69de;
15     background-image:url(Webshots_30001.png);
16     background-repeat:no-repeat;
17     background-attachment:fixed;
18     background-position:center bottom;
19     background-size:100% auto;
20 }
21
22 body{
23     width:100%;
24     height:100%;
25 }
```



## 【19】媒體詢問方法：(@media-screen)

```
4 @media only screen and (min-width: 640px){
5
6 body {
7     background-image:url(b_images/bg.jpg);
8     background-attachment:fixed;
9     background-repeat:no-repeat;
10    background-position:center top;
11 }
12 #wrapper {
13     width:980px;
14     background-color:rgba(255,255,255,0.4);
15     margin:0 auto;
16     box-shadow:0 0 25px #222;
```

略

```
136
137 #section #content h4 {
138     width:380px;
139     height:50px;
140     background-image:url(b_images/footer_logo.png);
141     text-indent:-9999px;
142     margin:0 auto;
143 }
144
145 }
```

**【20】 媒體詢問特性：(orientation：landscape／portrait)**

```
45 @media only screen and (orientation:landscape){
46
47 nav li{
48     list-style-type:none;
49     float:left;
50     width:20%;  }
51 nav li a{
52     display:block;
53     width:100%;
54     height:50px;
55     text-align:center;
56     line-height:50px;
57     text-decoration:none;
58     color:#CCC;
59     font-size:1.1em}
60 nav li a:hover{
61     color:#FF0}
62 nav h4{
63     display:none;}
64
65     }
66
67 @media only screen and (orientation:portrait){
68
69     nav{position:relative;}
70     nav ul{
71         display:none;}
72     nav h4{
73         display:block;
74         background-image:url(iconmenu.png);
75         text-indent:-9999px;
76         width:40px;
77         height:30px;
78         position:absolute;
79         right:15px;
80         top:10px;}
81
82     }
```

## 【21】手機優先：(Mobile-first)

```
4  *{ padding:0;
5     margin:0;}
6  html{font-size:18px;}
7  body{
8     margin:80px 0;
9     background-color:#9CF}
10 header,footer{
11     padding:20px 0;
12     background-color:#039;
13     color:#9FF;
14     text-align:center;
15     position:fixed;
16     width:100%;}
17 header{top:0}
18 footer{
19     bottom:0;
20     font-size:0.8rem;}
21 footer h3{font-weight:normal;}
22 section{padding:10px;}
23 section img{
24     max-width:100%;
25     height:auto;}
26 section h2{
27     color:#FF0;
28     font-size:1.2rem;
29     margin:10px 0;}
30
31 /*====平板、桌機=====*/
32
33 @media only screen and (min-width:768px){
34
35 body{background-color:#FEECCB}
36 header,footer{
37     background-color:#C06;
38     color:#FED8E3;}
39 section{
40     width:1000px;
41     margin:0 auto;}
42 section h2{
43     color:#F90;
44     font-size:2rem;
45     margin:20px 0;}
46 }
```

先寫好手機版的 CSS

再判斷桌機版的 CSS

## 【22】桌機優先：(Desktop-first)

1. 先寫好桌機版的 CSS
2. 再判斷手機版的 CSS