

11

반응형 웹 디자인



11-1

자유자재로 변하는 반응형 웹 디자인

11-2

미디어쿼리

11-3

미디어쿼리를 적용하는 방법

자유자재로 변하는 반응형 웹 디자인

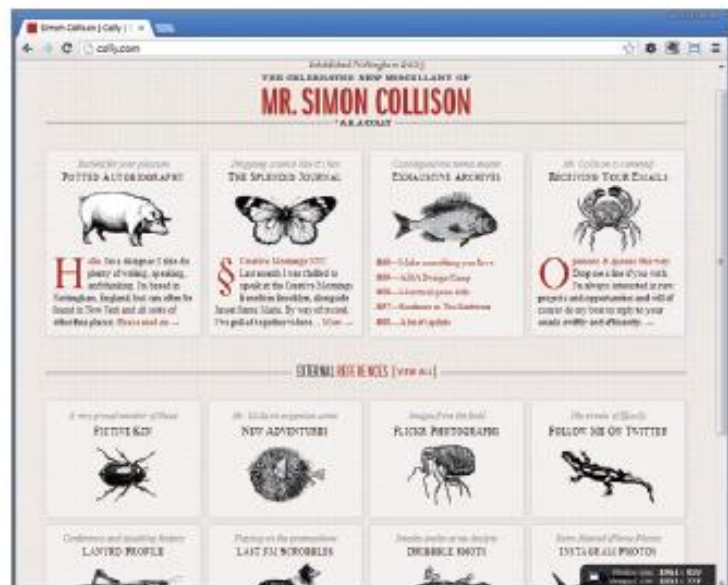
반응형 웹 디자인

- 스마트폰이나 태블릿, 스마트 TV처럼 다양해지는 사용자 브라우저 환경에 따라 그때마다 웹사이트를 따로 제작하는 데는 한계가 있다.
- 여러 크기의 브라우저 창에 맞게 사이트를 따로 제작하는 일은 비효율적입니다
- 원래 웹사이트 내용을 그대로 유지하면서 다양한 화면 크기에 맞게 웹사이트를 표시하도록 해 보자

→반응형 웹 디자인(responsive web design)

- 반응형 웹 디자인은 화면 크기에 맞게 화면 요소들을 재배치하고 각 요소의 표시 방법만 다르게 해서 사이트를 구현

반응형 웹 디자인



반응형 웹 디자인(<http://colly.com>)

미디어쿼리

미디어쿼리(Media Query)

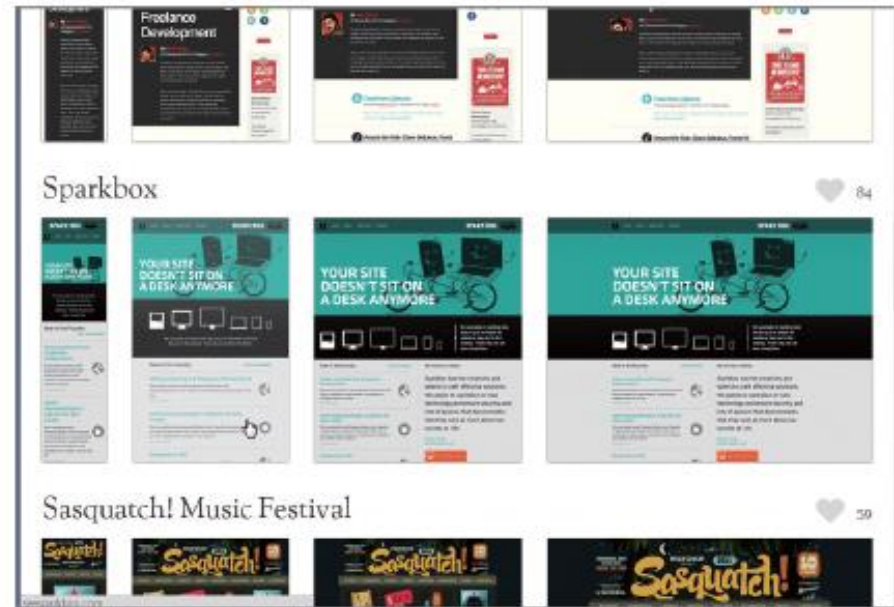
- 사이트에 접속하는 장치에 따라 특정한 CSS 스타일을 사용하도록 한다.
- 뷰포트 너비 같은 여러 장치들의 조건에 맞춰 특정한 CSS 스타일을 지정한다.

➤ W3C의 미디어 쿼리 모듈 스펙(<http://www.w3.org/TR/css3-mediaqueries/>)에서의 정의

HTML4와 CSS2는 미디어 유형마다 각각의 스타일시트를 지원하고 있습니다. 예를 들어, 화면(screen)에 표시할 때는 산세리프(sans-serif) 글꼴을 사용하고, 인쇄(print)할 때는 세리프(serif) 글꼴을 사용하도록 2개의 미디어 유형이 정의된 문서를 만들 수 있습니다. 미디어 쿼리(media query)는 스타일시트에 정밀하게 라벨을 붙여서 미디어 유형을 더욱 넓게 확장한 것입니다.

<http://mediaqueri.es> 사이트

- 미디어 쿼리를 이용해 제작된 사이트들을 모아놓은 곳
- 사이트 섬네일 이미지를 클릭하면 해당 사이트로 이동
- 미디어 쿼리를 이용해 웹사이트를 제작하면, PC나 태블릿, 스마트폰의 웹 브라우저 화면 크기에 따라 사이트 레이아웃이 바뀐다.



미디어 쿼리를 사용한 사이트 갤러리(<http://mediaqueri.es>)

미디어쿼리 구문

[ONLY | NOT] @media 미디어 유형 [AND 조건] * [AND 조건]

- 미디어 쿼리 구문은 대·소문자를 구별하지 않는다.
- 기본으로 미디어 유형이 지정되어야 하고, 필요할 경우 AND 연산자로 조건을 적용한다.
- ONLY : 미디어 쿼리를 지원하지 않는 웹 브라우저에서는 미디어 쿼리를 무시하고 실행하지 않는다.
- NOT : NOT 다음에 지정하는 미디어 유형을 제외한다
- @media : 이 속성 다음에 미디어 유형을 지정한다.
예) all, print, screen, tv, ...



다음은 미디어 유형이 'screen' 이면서 최소 너비가 '200px' 이고, 최대 너비가 '360px' 일 경우 적용할 CSS3

```
@media screen and (min-width:200px) and (max-width:360px) {  
.....  
}
```

미디어 유형의 종류

all	모든 미디어 유형에서 사용할 CSS를 정의함
print	인쇄 장치에서 사용할 CSS를 정의함
screen	컴퓨터 스크린에서 사용할 CSS를 정의함 스마트 폰의 스크린도 포함됨
tv	음성과 영상이 동시 출력되는 TV에서 사용할 CSS를 정의함
aural	음성 합성 장치(주로 화면을 읽어 소리로 출력해 주는 장치에서 사용할 CSS를 정의함)
braille	점자 표시 장치에서 사용할 CSS를 정의함
handheld	패드(pad)처럼 손에 들고 다니는 장치를 위한 CSS를 정의함
tty	디스플레이 기능이 제한된 장치에 맞는 CSS를 정의함. 이런 장치에서는 픽셀(px) 단위를 사용할 수 없음
embossed	점자 프린터를 위한 CSS를 정의함

미디어쿼리에서 사용하는 조건

실제 웹 문서 내용이 화면에 보여지는 영역

가로 너비와 세로 높이 : 뷰포트의 너비와 높이

width, height	웹 페이지의 가로 너비, 세로 높이
min-width, min-height	최소 너비, 최소 높이
max-width, max-height	최대 너비, 최대 높이

예)

```
@media screen and (max-width:960px) {  
  body { background-color:green; }  
}
```

단말기의 가로 너비와 세로 높이 : 뷰포트의 너비와 높이

device-width, device-height	단말기의 가로 너비, 세로 높이
min-device-width, min-device-height	단말기의 최소 너비, 최소 높이
max-device-width, max-device-height	단말기의 최대 너비, 최대 높이

예) 단말기 너비가 320이고 높이가 480
@media all and (device-width:320px) and
(device-height:480px) { ... }

미디어쿼리에서 사용하는 조건

화면 회전 : 디바이스를 세로로 또는 가로로 보기

orientation: portrait	단말기의 세로 방향
orientation: landscape	단말기의 가로 방향

예)

```
@media all and (orientation:portrait) {  
    ...  
}
```

스마트폰이나 태블릿에서는 기기를 세로로 또는 가로로 보는데, 그때마다 웹사이트의 화면 방향도 달라지기 때문에, 미디어 쿼리를 작성할 경우 orientation 속성을 사용하면 화면이 어느 방향인지 체크할 수 있음.

미디어쿼리에서 사용하는 조건

화면 비율 : 브라우저 화면 너비 값(width)을 높이 값(height)으로 나눈 것

aspect-ratio	화면 비율(width 값/ height 값)
min-aspect-ratio	최소 화면 비율
max-aspect-ratio	최대 화면 비율

예)

```
@media all and (aspect-ratio:16/9) {
```

```
...
```

```
}
```

미디어쿼리에서 사용하는 조건

단말기의 물리적 화면 비율 : 단말기 너비 값(device-width)을 높이로 나눈 것

device-aspect-ratio	단말기 화면 비율(단말기 너비/단말기 높이)
min-device-aspect-ratio	단말기 최소 화면 비율
max-device-aspect-ratio	단말기 최대 화면 비율

예)

```
@media all and (aspect-ratio:16/9) {  
    ...  
}
```

색상당 비트 수 : 단말기에서 사용하는 최대 색상 비트 수

color	비트 수
min-color	최소 비트 수
max-color	최대 비트 수

예)

```
@media all and (color) { ... }  
@media all and (color:0) { ... }
```

미디어쿼리 적용하기 - css 파일 링크

각 조건별로 스타일시트 파일을 따로 저장한 후, <link> 태그나 @import 문을 사용해서 CSS 파일 연결

기본형:

```
<link href="css 파일 경로" rel="stylesheet" type="text/css"
      media="조건">
```

```
@import url(css 파일 경로) 미디어 쿼리 조건
```


미디어쿼리 적용하기

예) 너비가 321px 이상 768px 이하일 때 태블릿 PC용 tablet.css를 사용하도록

```
<link href="css/tablet.css" rel="stylesheet" type="text/css" media="screen  
and (min-width:321px) and (max-width:768px)">
```

```
@import url("css/tablet.css") screen and (min-width:321px) and (max-  
width:768px);
```

미디어쿼리 적용하기 – 직접 정의하기

<style> 태그 안에서 media 속성을 사용하여 조건과 그에 맞는 스타일 정의

기본형:

```
<style media="미디어쿼리 조건">  
    스타일 규칙들  
</style>
```

예)

```
<style media="screen and (max-width:320px)">  
    body {background-color:orange}  
</style>
```

너비가 320px 이하일 때
배경색을 orange로

미디어쿼리 적용하기 – 직접 정의하기

기본형:

```
<style>  
  @media 미디어 쿼리 조건 {  
    스타일 규칙들  
  }  
</style>
```

예)

```
<style>  
  @media screen and (max-width:320px) {  
    body {background-color:orange}  
  }  
</style>
```

너비가 320px 이하일 때
배경색을 orange로

뷰포트

- 스마트폰 화면에서 실제 내용이 표시되는 영역
- 320px 너비로 맞춰 모바일 사이트를 제작해도 스마트폰을 보면 아주 작게 표시됨
 - 모바일 브라우저의 기본 뷰포트 너비 980px
 - 웹 페이지를 무조건 980px 너비로 표시하려고 하기 때문

해결) 뷰포트 크기나 배율을 조절해야 한다



뷰포트

```
<meta name="viewport"
content="width=device-width">
```

- 뷰포트의 가로 너비와 단말기의 가로 너비를 맞춘다.
- 웹 페이지 배율을 조정하지 않아도 단말기 가로 너비에 맞춰 표시됨



뷰포트

기본형:

```
<meta name="viewport" content="속성1=값, 속성2=값2, ..... ">
```

width	뷰포트의 너비를 지정합니다. 기본 값은 device-width입니다.
height	뷰포트의 높이를 지정합니다. 기본 값은 device-height입니다.
initial-scale	초기 배율을 나타내며, 기본 값은 1입니다. 1보다 작은 값을 사용하면 축소된 페이지를 표시하고, 1보다 큰 값을 사용하면 확대된 페이지를 표시합니다.
user-scalable	사용자가 페이지를 확대/축소할 수 있는지의 여부를 지정합니다. 기본 값은 'yes'인데, 'no'로 지정하면 사용자가 화면을 확대하거나 축소할 수 없습니다.
minimum-scale	사용자가 축소할 수 있는 최솟값을 지정합니다. 기본 값은 0.25이며, 가로 값을 기준으로 합니다.
maximum-scale	사용자가 확대할 수 있는 최댓값을 지정합니다. 기본 값은 5.0입니다.