



8 반응형 웹

HTML5 웹 프로그래밍 입문 (개정판)

❖ 학습목표

- 미디어 쿼리가 무엇인지 살펴봅니다.
- 반응형 웹을 구현하는 방법을 이해합니다.

❖ 내용

- 반응형 웹 소개
- meta 태그와 viewport meta 태그
- @media 규칙과 media 속성
- 미디어 타입으로 사용자 장치 구분
- 미디어 특징으로 사용자 화면 구분
- 반응형 웹 패턴



1. 반응형 웹 소개



그림 8-2 화면의 너비가 좁을 때

- 하나의 페이지만 개발해도 여러 장치(데스크톱, 태블릿PC, 스마트폰)에 대응할 수 있으므로 개발 효율성은 물론 유지 보수적 측면에서 큰 장점
- 반응형 웹 페이지는 미디어 쿼리(Media Query)를 사용해 개발



1. 반응형 웹 소개

❖ 반응형 웹

- 데스크톱, 태블릿PC, 스마트폰에 맞게 디자인이 자동으로 반응해서 변경되는 웹 페이지를 의미



그림 8-1 화면의 너비가 넓을 때



2. meta 태그와 viewport meta 태그

- meta 태그 : 추가적인 웹 페이지 정보를 제공
 - 글의 소스 보기를 누르면, title 태그 바로 아래에 다음 형태의 meta 태그가 나옴

```
<meta name="title" content="ITCookbook HTML5 프로그래밍을 위한 페이지" />  
<meta name="description" content="meta 태그의 title 속성과 description 속성입니다." />
```

ITCookbook HTML5 프로그래밍을 위한 페이지
<http://test.test.test.co.kr> ▼
2017.12.09 meta 태그의 title 속성과 description 속성입니다.

그림 8-3 meta 태그를 읽은 검색 엔진

- viewport meta 태그
 - name 속성에 viewport가 입력되어 있는 meta 태그

```
<meta name="viewport" content="user-scalable=no,initial-scale=1,maximum-scale=1" />
```



2. meta 태그와 viewport meta 태그

표 8-1 viewport meta 태그에 입력할 수 있는 값

값	예	설명
width	width=240	화면의 너비
height	height=800	화면의 높이
initial-scale	initial-scale=2.0	초기 확대 비율
user-scalable	user-scalable=no	확대 및 축소 가능 여부
minimum-scale	minimum-scale=1.0	최소 축소 비율
maximum-scale	maximum-scale=2.0	최대 확대 비율
target-densitydpi	target-densitydpi=medium-dpi	DPI 지정



2. meta 태그와 viewport meta 태그

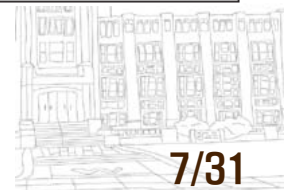
■ [예제 8-1] viewport meta 태그

- 1 문제 확인

코드 8-1 viewport meta 태그를 사용하지 않을 때

without_meta.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Without Viewport Meta</title>
</head>
<body>
  <h1>Lorem ipsum dolor sit amet</h1>
  <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</p>
</body>
</html>
```



2. meta 태그와 viewport meta 태그

- 2 viewport meta 태그 사용

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>With Viewport Meta</title>
  <meta name="viewport" content="user-scalable=no,initial-scale=1" />
</head>
<body>
  <h1>Lorem ipsum dolor sit amet</h1>
  <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</p>
</body>
</html>
```



3. @media 규칙과 media 속성

❖ @media 규칙

- @로 시작
 - 예) 외부 스타일을 가져오는 @import 규칙
글꼴을 추가 정의하는 @font-face 규칙

```
@media (<미디어 쿼리>) {  
  <CSS 코드>  
}
```



3. @media 규칙과 media 속성

- [예제 8-2] @media 규칙을 사용한 미디어 쿼리 입력

코드 8-3 @media 규칙을 사용한 미디어 쿼리 입력

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Media Type</title>
  <style>
    @media screen {
      body { background-color: red; }
    }

    @media print {
      body { background-color: green; }
    }
  </style>
</head>
<body>
  <h1>Lorem ipsum dolor sit amet</h1>
  <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</p>
</body>
</html>
```



3. @media 규칙과 media 속성

❖ media 속성

```
<link rel="stylesheet" href="<파일 이름>" media="<미디어 쿼리>" />
```

- [예제 8-3] media 속성을 사용한 미디어 쿼리 입력

코드 8-4 media 속성을 사용한 미디어 쿼리 입력

media_attribute.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Media Type</title>
  <link rel="stylesheet" href="screen.css" media="screen" />
  <link rel="stylesheet" href="print.css" media="print" />
</head>
<body>
  <h1>Lorem ipsum dolor sit amet</h1>
  <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</p>
</body>
</html>
```



3. @media 규칙과 media 속성

코드 8-5 screen.css 파일

screen.css

```
@media screen {  
    body {  
        background-color: red;  
    }  
}
```

코드 8-6 print.css 파일

print.css

```
@media print {  
    body {  
        background-color: green;  
    }  
}
```



4. 미디어 타입으로 사용자 장치 구분

표 8-2 지원하는 미디어 타입

미디어 타입	설명
all	모든 장치
aural	음성 장치
braille	표시 전용 점자 장치
handheld	손으로 들고 다니는 작은 장치
print	프린터
projection	프로젝터
screen	화면
tty	터미널 등 그림을 띄울 수 없는 장치
tv	텔레비전
embossed	인쇄 전용 점자 장치

표 8-3 미디어 타입 연산자

연산자	설명
only	'해당 장치에서만'을 나타냄
not	'해당 장치를 제외한'을 나타냄



5. 미디어 특징으로 사용자 화면 구분

표 8-4 미디어 특징

미디어 특징	설명
width	화면의 너비
height	화면의 높이
device-width	장치의 너비
device-height	장치의 높이
orientation	장치의 방향
device-aspect-ratio	화면의 비율
color	장치의 색상 비트
color-index	장치에서 표현 가능한 최대 색상 개수
monochrome	흑백 장치의 픽셀당 비트 수
resolution	장치의 해상도



5. 미디어 특징으로 사용자 화면 구분

- orientation을 제외한 모든 속성은 min 접두사와 max 접두사를 붙일 수 있으며, and 연산자도 사용가능. 즉 반응형 웹도 구축할 수 있음

- 예) 최대 너비가 767px일 때 phone.css 파일을 불러옴

```
<link rel="stylesheet" href="phone.css" media="screen and (max-width: 767px)" />
```

- 예) 최소 너비가 768px, 최대 너비가 959px일 때 tablet.css 파일을 불러옴

```
<link rel="stylesheet" href="tablet.css" media="screen and (min-width: 768px) and (max-width: 959px)" />
```

- 예) 최소 너비가 960px일 때 desktop.css 파일을 불러옴

```
<link rel="stylesheet" href="desktop.css" media="screen and (min-width: 960px)" />
```



5. 미디어 특징으로 사용자 화면 구분

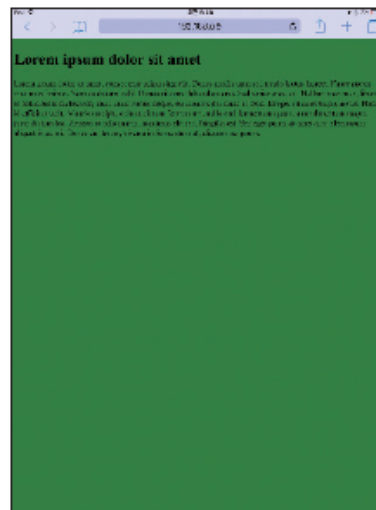
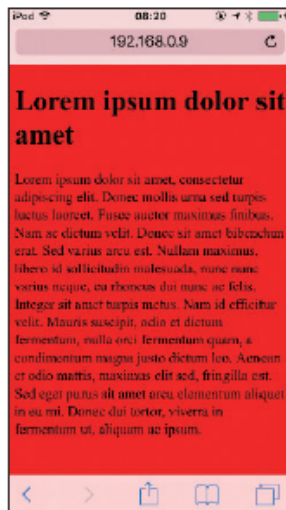
- 예제 8-4 스마트폰, 태블릿PC, 데스크톱 구분
 - 스마트폰-빨간색, 태블릿PC 세로 화면-초록색,
 - 태블릿PC 가로 화면, 데스크톱-파란색 배경 적용

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Media Feature</title>
  <meta name="viewport" content="user-scalable=no,initial-scale=1,
    maximum-scale=1" />
  <style>
    /* 스마트폰 */
    @media screen and (max-width: 767px) {
      body { background-color: red; }
    }
    /* 태블릿PC 세로 */
    @media screen and (min-width: 768px) and (max-width: 959px) {
      body { background-color: green; }
    }
    /* 데스크톱 */
    @media screen and (min-width: 960px) {
      body { background-color: blue; }
    }
  </style>
</head>
```



5. 미디어 특징으로 사용자 화면 구분

```
<body>
  <h1>Lorem ipsum dolor sit amet</h1>
  <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</p>
</body>
</html>
```



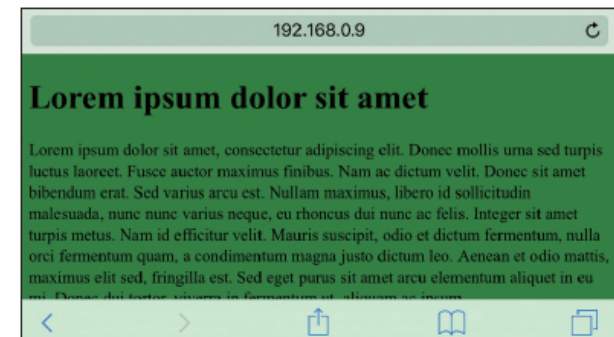
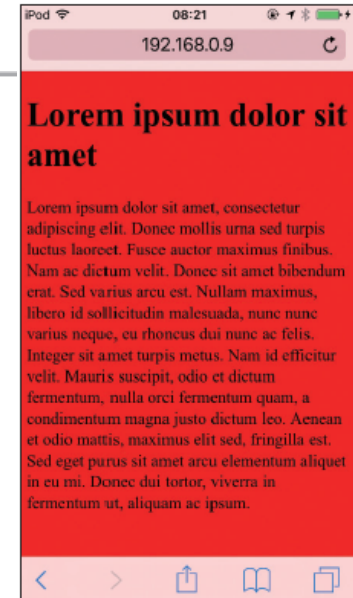
5. 미디어 특징으로 사용자 화면 구분

■ [예제 8-5] 화면 방향 구분 : orientation 속성

코드 8-8 화면 방향 구분

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Media Feature</title>
  <meta name="viewport" content="user-scalable=no,initial-scale=1,
    maximum-scale=1" />
  <style>
    @media screen and (orientation: portrait) {
      body { background-color: red; }
    }

    @media screen and (orientation: landscape) {
      body { background-color: green; }
    }
  </style>
</head>
<body>
  <h1>Lorem ipsum dolor sit amet</h1>
  <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</p>
</body>
</html>
```



6. 반응형 웹 패턴

❖ 반응형 웹 패턴

■ 규칙

- HTML 태그 구성은 모바일 장치를 기준으로 함
- float 태그의 left와 right를 활용해 적당한 위치에 놓음

■ [예제 8-6] 반응형 웹 패턴(1)

- 모바일 장치일 때 - 메뉴가 위에, 본문이 아래에 있는 페이지
- 데스크톱 - 메뉴가 왼쪽, 본문이 오른쪽에 있는 페이지

코드 8-10 반응형 웹 패턴(1)

pattern1.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>패턴1</title>
  <meta name="viewport" content="user-scalable=no,initial-scale=1,
    maximum-scale=1" />
  <style>
    * {
      margin:0;
      padding: 0;
    }
  </style>
</head>
<body>
```



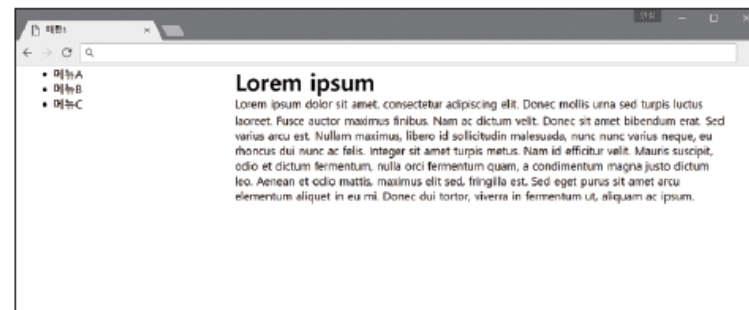
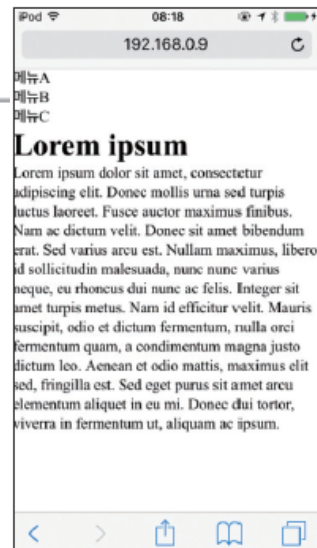
6. 반응형 웹 패턴

```
body {  
    width: 960px;  
    margin: 0 auto;  
    overflow: hidden;  
}  
  
#menu {  
    width: 260px;  
    float: left;  
}  
  
#section {  
    width: 700px;  
    float: right; /* left로 입력해도 상관없습니다. */  
}  
  
li { list-style:none; }  
  
@media screen and (max-width: 767px) {  
    /* 스마트폰 사이즈에서는 전부 해제합니다. */  
    body { width: auto; }  
    #menu { width: auto; float: none; }  
    #section { width: auto; float: none; }  
}  
</style>
```



6. 반응형 웹 패턴

```
</head>
<body>
  <div id="menu">
    <ul>
      <li>메뉴A</li>
      <li>메뉴B</li>
      <li>메뉴C</li>
    </ul>
  </div>
  <div id="section">
    <h1>Lorem ipsum</h1>
    <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</p>
  </div>
</body>
</html>
```



- [예제 8-7] 반응형 웹 패턴(2)
 - 모바일 장치 - 메뉴가 위에, 본문이 아래에 있는 페이지
 - 데스크톱 - 메뉴가 오른쪽에, 본문이 왼쪽에 있는 페이지

코드 8-11 반응형 웹 패턴(2)

pattern2.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>패턴2</title>
    <meta name="viewport" content="user-scalable=no,initial-scale=1,
        maximum-scale=1" />
    <style>
        * {
            margin:0;
            padding: 0;
        }

        body {
            width: 960px;
            margin: 0 auto;
            overflow: hidden;
        }
    </style>

```



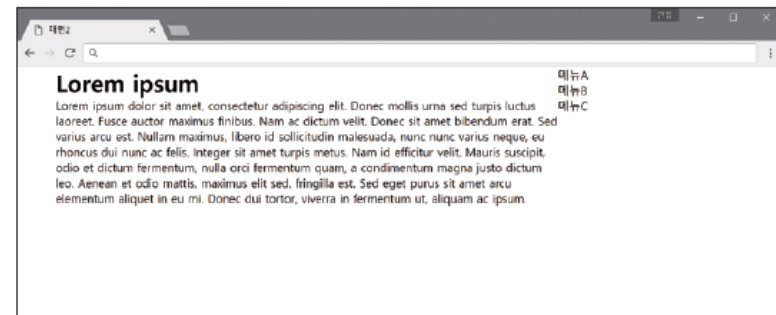
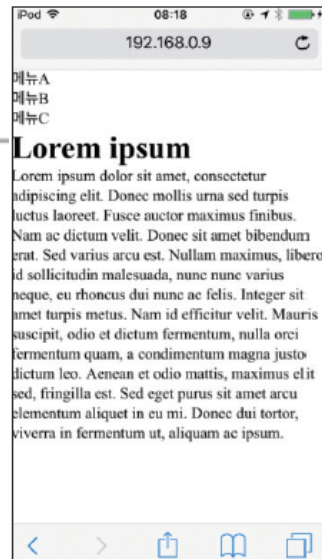
6. 반응형 웹 패턴

```
#menu {  
    width: 260px;  
    float: right;  
}  
  
#section {  
    width: 700px;  
    float: left;  
}  
  
li { list-style:none; }  
  
@media screen and (max-width: 767px) {  
    /* 스마트폰 사이즈에서는 전부 해제합니다. */  
    body { width: auto }  
    #menu { width: auto; float: none; }  
    #section { width: auto; float: none; }  
}  
</style>  
</head>
```



6. 반응형 웹 패턴

```
<body>
  <div id="menu">
    <ul>
      <li>메뉴A</li>
      <li>메뉴B</li>
      <li>메뉴C</li>
    </ul>
  </div>
  <div id="section">
    <h1>Lorem ipsum</h1>
    <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</p>
  </div>
</body>
</html>
```



- [예제 8-8] 반응형 웹 패턴(3)
 - 모바일 장치 - 메뉴가 아래에, 본문이 위에 있는 페이지
 - 데스크톱 - 메뉴가 왼쪽에, 본문이 오른쪽에 있는 페이지

코드 8-12 반응형 웹 패턴(3)

pattern3.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>패턴3</title>
    <meta name="viewport" content="user-scalable=no,initial-scale=1,
        maximum-scale=1" />
    <style>
        * {
            margin:0;
            padding: 0;
        }

        body {
            width: 960px;
            margin: 0 auto;
            overflow: hidden;
        }
    </style>

```



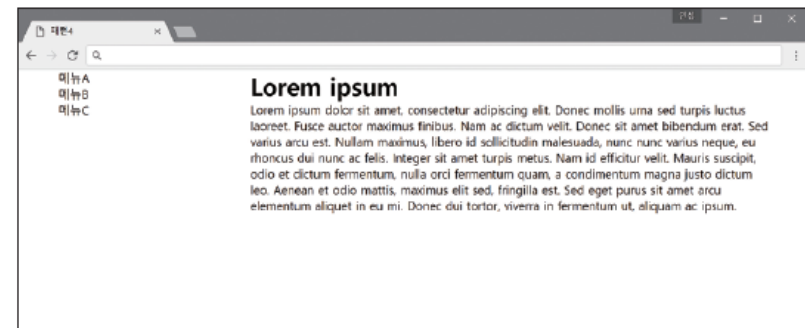
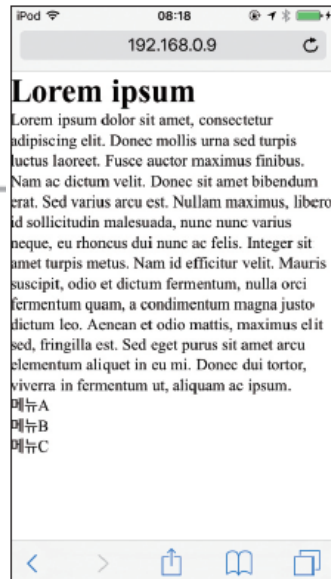
6. 반응형 웹 패턴

```
#menu {  
    width: 260px;  
    float: left;  
}  
  
#section {  
    width: 700px;  
    float: right; /* left로 입력해도 상관없습니다. */  
}  
  
li { list-style:none; }  
  
@media screen and (max-width: 767px) {  
    /* 스마트폰 사이즈에서는 전부 해제합니다. */  
    body { width: auto }  
    #menu { width: auto; float: none; }  
    #section { width: auto; float: none; }  
}  
</style>  
</head>
```



6. 반응형 웹 패턴

```
<body>
  <div id="section">
    <h1>Lorem ipsum</h1>
    <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</p>
  </div>
  <div id="menu">
    <ul>
      <li>메뉴A</li>
      <li>메뉴B</li>
      <li>메뉴C</li>
    </ul>
  </div>
</body>
</html>
```



6. 반응형 웹 패턴

- [예제 8-9] 반응형 웹 패턴(4)
 - 모바일 장치 - 메뉴가 아래에, 본문이 위에 있는 페이지
 - 데스크톱 - 메뉴가 오른쪽, 본문이 왼쪽에 있는 페이지

코드 8-13 반응형 웹 패턴(4)

pattern4.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>패턴4</title>
  <meta name="viewport" content="user-scalable=no,initial-scale=1,
    maximum-scale=1" />
  <style>
    * {
      margin:0;
      padding: 0;
    }

    body {
      width: 960px;
```



6. 반응형 웹 패턴

```
        margin: 0 auto;
        overflow: hidden;
    }

    #menu {
        width: 260px;
        float: right;
    }

    #section {
        width: 700px;
        float: left;
    }

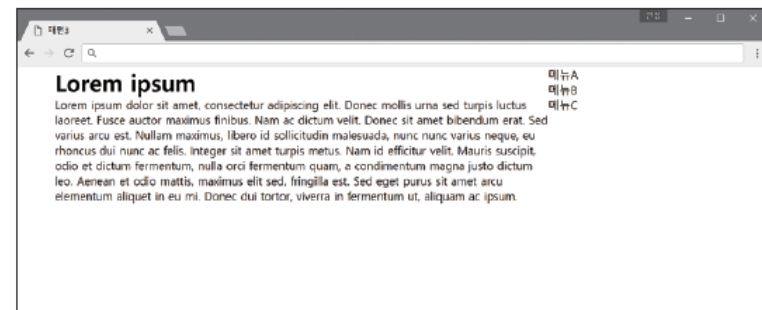
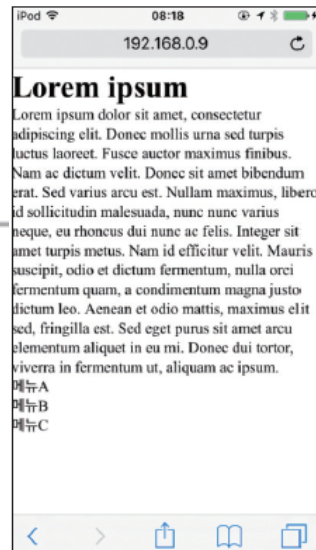
    li { list-style:none; }

    @media screen and (max-width: 767px) {
        /* 스마트폰 사이즈에서는 전부 해제합니다. */
        body { width: auto }
        #menu { width: auto; float: none; }
        #section { width: auto; float: none; }
    }
</style>
```



6. 반응형 웹 패턴

```
</head>
<body>
  <div id="section">
    <h1>Lorem ipsum</h1>
    <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</p>
  </div>
  <div id="menu">
    <ul>
      <li>메뉴A</li>
      <li>메뉴B</li>
      <li>메뉴C</li>
    </ul>
  </div>
</body>
</html>
```





Thank You
