



6 스마트폰 레이아웃

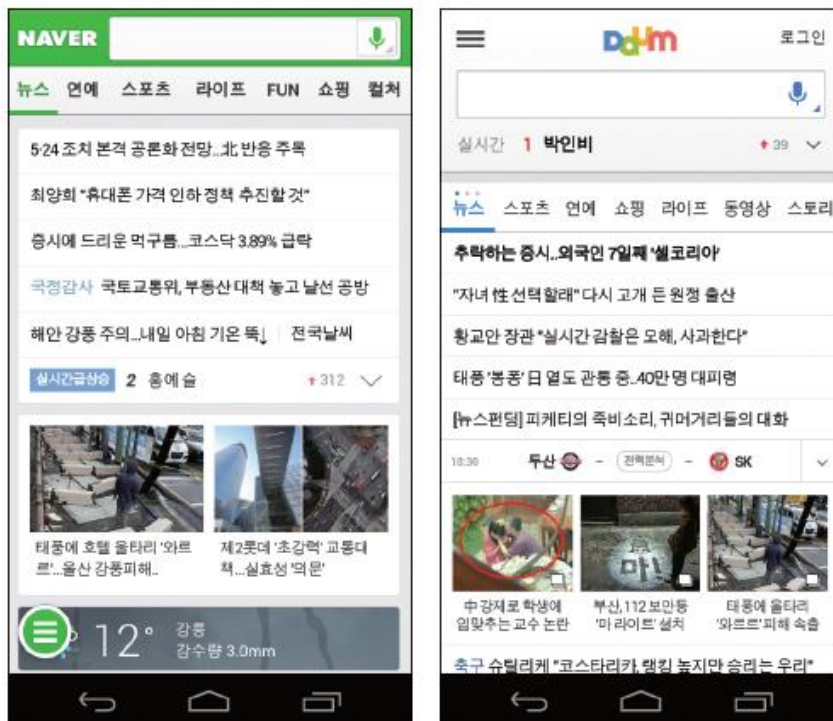
모던 웹 디자인을 위한 HTML5 + CSS3 입문(개정판)

6.1 스마트폰 개요

❖ 개요

- 스마트폰 웹 페이지가 대부분 애플리케이션의 형태로 진화하고 있다.
- 점점 스마트폰 애플리케이션인지 웹 페이지인지 구분하기 힘들어지고 있다.

그림 6-1 국내 포털 사이트의 모바일 페이지



6.1 스마트폰 개요

- 모든 그림에서 왼쪽이 모바일 웹 페이지이고 오른쪽이 네이티브 애플리케이션이다.
- ※네이티브 애플리케이션: 운영체제 제작 업체에서 제공하는 SDK를 사용해 만든 애플리케이션을 네이티브 애플리케이션이라고 부른다.

그림 6-2 다음 캠프



그림 6-3 페이스북



6.1 스마트폰 개요

- 다음 그림은 스타일시트를 제거한 페이스북 애플리케이션이다.
- 이렇게 네이티브 애플리케이션과 HTML5를 함께 사용해 만든 애플리케이션을 하이브리드 애플리케이션이라고 부른다.

그림 6-4 스타일시트를 제거한 페이스북 애플리케이션



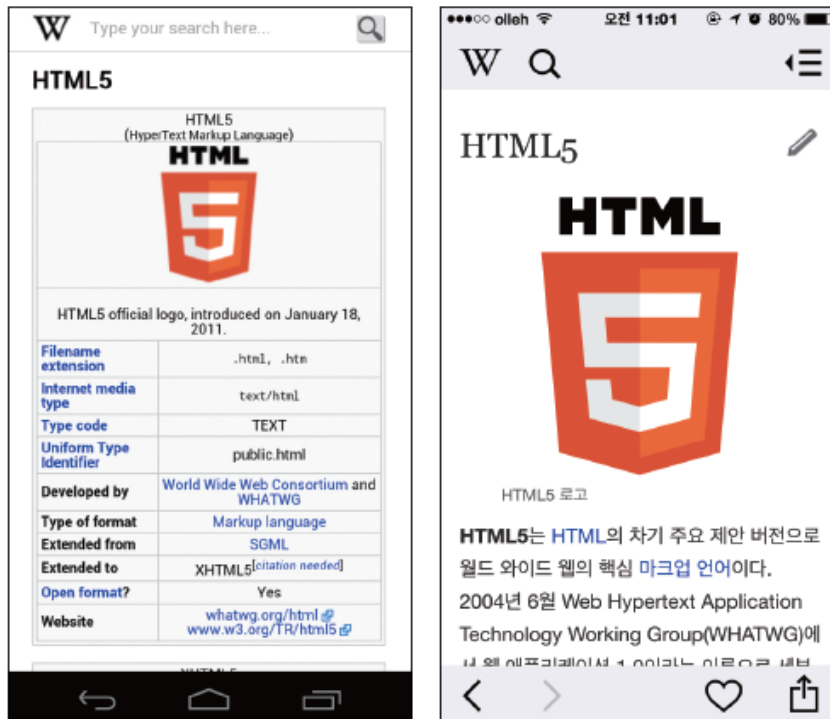
- 하이브리드 애플리케이션으로 만들면 HTML5를 사용해 한 번만 개발하여 모든 운영체제에서 실행할 수 있다는 장점이 있다.



6.1 스마트폰 개요

- 게임을 제외한 대부분의 애플리케이션은 하이브리드 애플리케이션으로 제작 가능하다.
- 또한 하이브리드 애플리케이션을 제작할 수 있는 다양한 프레임워크도 있다. 다음 프로그램도 왼쪽은 웹 페이지, 오른쪽은 하이브리드 애플리케이션이다.

그림 6-5 위키피디아



6.2 모바일 웹 개발 주의사항

- ❖ 모바일 웹을 개발할 때는 일반 웹 페이지를 개발할 때보다 주의할 점이 많다.
- ❖ **overflow 속성을 사용해 스크롤을 넣을 수 없다.**
 - 대부분의 스마트폰 웹 브라우저는 overflow 속성에 scroll 속성을 적용할 수 없다.
- ❖ **상태 선택자를 사용할 때 주의해야 한다.**
 - 스마트폰은 터치를 사용하므로 화면을 누르는 순간 곧바로 클릭이 적용된다. 따라서 hover 선택자와 active 선택자를 사용할 때에 주의가 필요하다.
- ❖ **동위 선택자에 제한이 있다.**
 - 대부분의 스마트폰 웹 브라우저는 동위 선택자(~)를 지원하지 않는다.



6.2 모바일 웹 개발 주의사항

- ❖ **안드로이드 2, 3버전의 웹 브라우저는 대부분 CSS3 그레이디언트를 적용하지 못한다.**
 - 안드로이드 2, 3 버전의 웹 브라우저는 CSS3 그레이디언트를 지원하지 않는다.
- ❖ **안드로이드는 디바이스 별로 웹 브라우저가 다를 수 있다.**
 - 따라서 다양한 디바이스에서 테스트해야 한다.



6.3 뷰포트 meta 태그

❖ meta 태그는 웹 브라우저에 특별한 정보를 제공하는 HTML 태그이다.

❖ 뷰포트 meta 태그

- 모바일 웹 페이지는 화면에 대한 특별한 정보를 제공하려고 뷰포트 meta 태그를 사용한다.
- 뷰포트 meta 태그는 브라우저의 화면 설정과 관련된 정보를 제공한다.
- 네이버 모바일 페이지는 다음과 같은 뷰포트 meta 태그를 사용한다.

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0, maximum-scale=1.0,  
minimum-scale=1.0, user-scalable=no, target-densitydpi=medium-dpi" />
```



6.3 뷰포트 meta 태그

- 뷰포트 meta 태그에는 다음과 같은 속성을 입력한다.

표 6-1 뷰포트 meta 태그의 속성

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

- 일부 모바일 브라우저에서는 target-densitydpi 속성을 지원하지 않으므로 주의한다.



6.3 뷰포트 meta 태그

- 추가적으로 뷰포트 meta 태그와 관련된 내용은 안드로이드와 아이폰의 meta 태그 설명을 참조한다.

- 안드로이드

<http://developer.android.com/guide/webapps/targeting.html>

- 아이폰

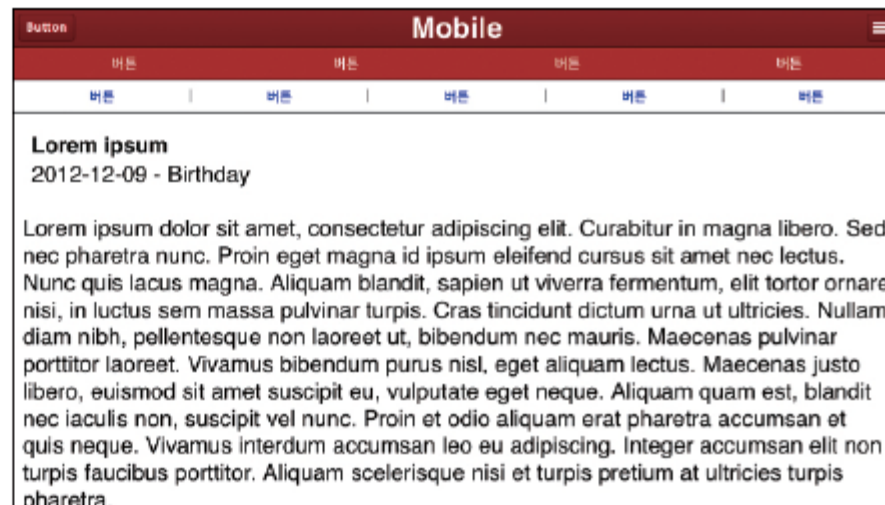
<http://developer.apple.com/library/safari/#documentation/appleapplications/reference/safarihtmlref/Articles/MetaTags.html>



6.3 뷰포트 meta 태그

- 뷰포트 meta 태그를 사용하지 않으면 모바일 장치의 너비는 생각하지 않고 일반 웹 페이지 해상도로 표시한다.

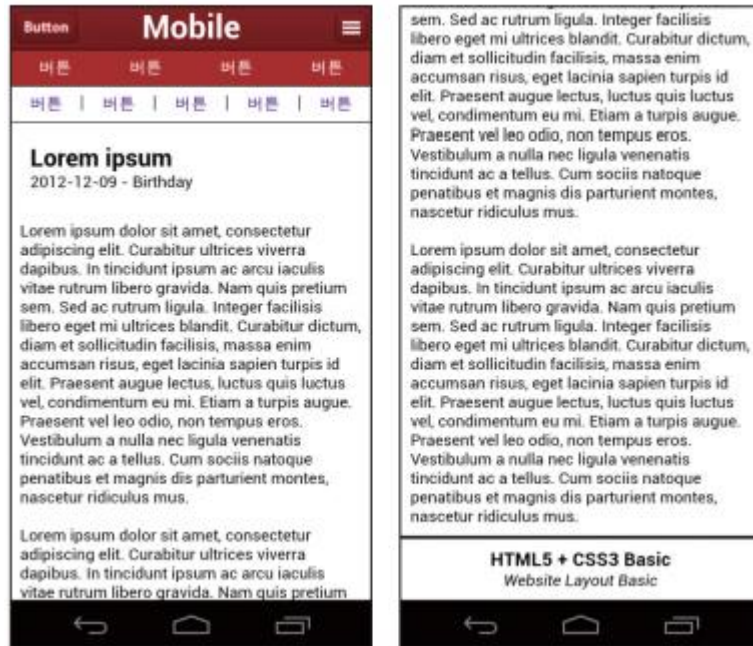
그림 6-7 뷰포트 meta 태그를 사용하지 않은 모바일 웹 페이지



6.4 초기화

❖ 이번 장에서는 다음과 같은 모바일 웹 페이지를 만든다.

그림 6-8 6장 예제



❖ 다음과 같이 폴더를 구성한다.

그림 6-9 폴더 구성



❖ 초기화

- 다음과 같은 초기화 코드를 사용해 웹 페이지를 초기화한다.

코드 6-3 초기화 코드

```
<!-- 초기화 -->
<style>
  * { margin: 0; padding: 0; }
  body { font-family: 'Helvetica', sans-serif; }
  li { list-style: none; }
  a { text-decoration: none; }
</style>
```



6.5 헤더 구조 작성

❖ 헤더 구조

- 다음과 같이 body 태그를 구성한다.

코드 6-6 #main_header 태그의 내용 입력

```
<body>
  <input id="toggle" type="checkbox" />
  <div id="wrap">
    <header id="main_header">
      <a class="left" href="#">Main</a>
      <h1>Mobile</h1>
      <label class="right" for="toggle" onclick="">Toggle</label>
    </header>
  </div>
</body>
```

그림 6-10 스타일을 적용하지 않은 #main_header 태그



6.5 헤더 구조 작성

❖ 그레이디언트 적용

- 대부분의 안드로이드 운영체제에서 그레이디언트가 적용 안되므로 다음과 같은 배경 이미지를 사용한다.

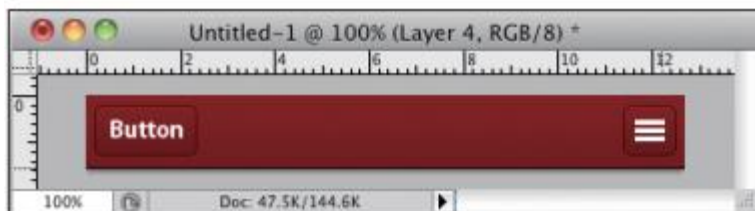
코드 6-7 #main_header 태그의 배경 이미지 적용

```
<!-- 헤더 -->
<style>
    #main_header {
        height: 45px;
        background: url('header_background.png');
    }
</style>
```

그림 6-11 header_background.png 파일

- Header_background.png 파일은 높이 45픽셀, 너비 1픽셀의 이미지로 위에서 아래로 그레이디언트가 적용되어 있다.

그림 6-12 포토샵에서 미리 그린 #main_header 이미지



6.5 헤더 구조 작성

- 따라서 배경 이미지를 적용하면 다음과 같은 그레이디언트가 생성된다.

그림 6-13 배경 이미지를 적용한 #main_header 태그



❖ 요소 위치 지정

- 이어서 다음과 같은 코드를 사용해 요소의 위치를 지정한다.

코드 6-8 #main_header 태그 내부 요소의 위치 지정

```
<!-- 헤더 -->
<style>
  #main_header {
    /* 배경 지정 */
    height: 45px;
    background: url('header_background.png');

    /* 자손 위치 지정 */
    position: relative;
    text-align: center;
    line-height: 45px;
  }
  #main_header > h1 {
    color: white;
  }
  #main_header > a, #main_header > label {
    display: block;
    height: 32px;
    position: absolute;
  }
```



6.5 헤더 구조 작성

```
#main_header > a.left {  
    width: 62px;  
    left: 5px; top: 7px;  
}  
#main_header > label.right {  
    width: 32px;  
    right: 5px; top: 7px;  
}  
</style>
```

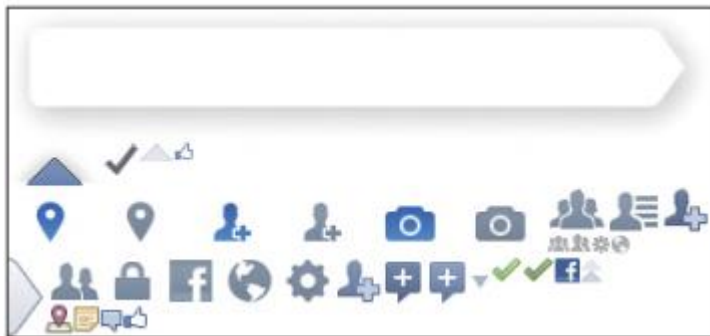
그림 6-14 스타일을 적용한 #main_header 태그



❖ 스프라이트 이미지

- 스프라이트 이미지는 다음 그림처럼 이미지를 여러 개 뭉쳐놓은 것을 의미한다.
- 이미지를 한 개의 파일에 뭉쳐놓으면서 웹 페이지 요청 시간을 줄이고 쉽게 관리할 수 있다.

그림 6-15 페이스북의 스프라이트 이미지



- 예제와 함께 제공되는 다음 이미지를 스프라이트 이미지로 만든다.

그림 6-16 예제와 함께 제공된 이미지



❖ CSS Sprites Generator

- 다양한 프로그램을 사용해 스프라이트 이미지를 만들 수 있다.
- 무료로 제공되는 웹 스프라이트 생성기로 CSS Sprites Generator가 있다.
- 다음 웹 페이지에서 이미지를 넣으면 스프라이트 이미지와 사용 방법을 얻을 수 있다.

그림 6-17 CSS Sprites Generator(<http://csssprites.com>)

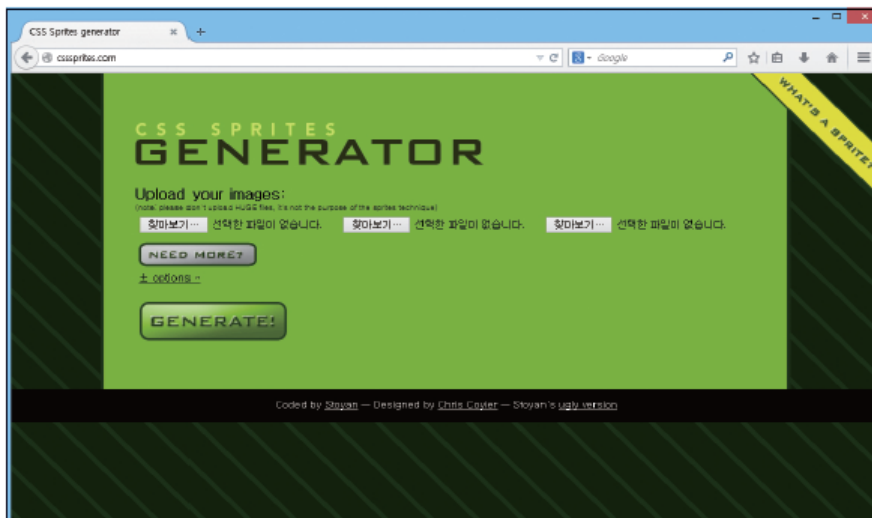


그림 6-19 CSS Sprites Generator의 친절한 사용 방법 설명

To display this image...	...use this style
	<code>background-position: 0px 0px;</code>
	<code>background-position: -62px 0px;</code>



6.6 스프라이트 이미지

❖ 스프라이트 이미지 사용

- 다음과 같은 코드를 사용해 스프라이트 이미지를 적용한다.

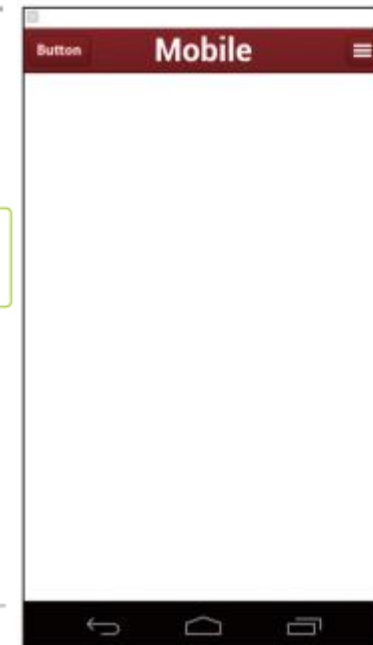
코드 6-9 스프라이트 이미지의 스타일 지정

```
<!-- 스프라이트 이미지 -->
<style>
  #main_header > a.left {
    background: url('sprites.png');
    background-position: 0px 0px;
    text-indent: -99999px;

  }
  #main_header > label.right {
    background: url('sprites.png');
    background-position: -62px 0px;
    text-indent: -99999px;
  }
</style>
```

태그 내부에 있는 글자를 보이지 않게 만들고자 터무니 없는 값을 적용하여 글자를 화면 밖으로 밀어버리는 코드입니다.

그림 6-20 스프라이트 이미지를 적용한 #main_header 태그



❖ 토글 목록

- 다음과 같이 body 태그를 구성한다.

코드 6-11 #toggle_gnb 태그의 내용 입력

```
<body>
  <input id="toggle" type="checkbox" />
  <div id="wrap">
    <header id="main_header"><!-- 생략 --></header>
    <div id="toggle_gnb_wrap">
      <div id="toggle_gnb">
        <ul>
          <li><a href="#">버튼</a></li>
          <li><a href="#">버튼</a></li>
          <li><a href="#">버튼</a></li>
          <li><a href="#">버튼</a></li>
          <li><a href="#">버튼</a></li>
          <li><a href="#">버튼</a></li>
          <li><a href="#">버튼</a></li>
          <li><a href="#">버튼</a></li>
        </ul>
      </div>
    </div>
  </div>
</body>
```



6.7 토글 목록 구성

- 5장의 예제와 마찬가지로 다음 스타일을 적용한다.

코드 6-12 #toggle_gnb 태그의 토글 적용

```
<!-- 토글 목록 -->
<style>
  #toggle { display: none; }
  #toggle + #wrap > #toggle_gnb_wrap { display: none; }
  #toggle:checked + #wrap > #toggle_gnb_wrap { display: block; }
</style>
```

- 코드를 실행하고 label 태그를 클릭하면 목록이 토글된다.

그림 6-21 토글을 적용한 #toggle_gnb 태그



6.7 토글 목록 구성

- 다음과 같은 스타일을 적용해 목록을 꾸민다.

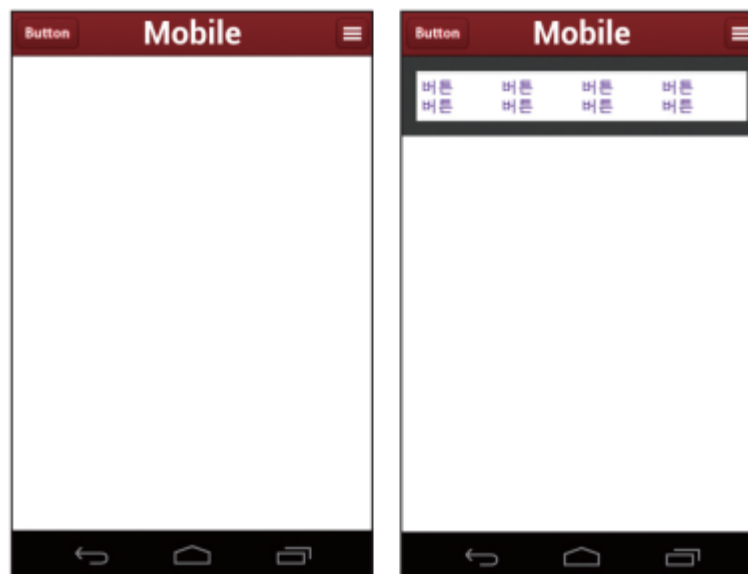
코드 6-13 #toggle_gnb 태그의 스타일 사용

```
<!-- 토글 목록 -->
<style>
  /* 토글 구현 */
  #toggle { display: none; }
  #toggle + #wrap > #toggle_gnb_wrap { display: none; }
  #toggle:checked + #wrap > #toggle_gnb_wrap { display: block; }

  /* 레이아웃 색상 */
  #toggle_gnb_wrap {
    background: #363636;
    padding: 15px;
  }
  #toggle_gnb {
    background: #FFFFFF;
    padding: 5px;
  }

  /* 토글 목록 */
  #toggle_gnb > ul { overflow: hidden; }
  #toggle_gnb > ul > li {
    width: 80px; float: left;
  }
</style>
```

그림 6-22 스타일을 적용한 #toggle_gnb 태그



6.8 내비게이션 구성(1)

❖ 내비게이션 구성(1)

- body 태그를 다음과 같이 구성한다.

코드 6-14 #top_gnb 태그 생성

```
<body>
  <input id="toggle" type="checkbox" />
  <div id="wrap">
    <header id="main_header"><!-- 생략 --></header>
    <div id="toggle_gnb_wrap"><!-- 생략 --></div>
    <nav id="top_gnb">

      </nav>
    </div>
  </body>
```

- #top_gnb 태그를 다음과 같이 구성한다.

코드 6-15 #top_gnb 태그의 내용 입력

```
<nav id="top_gnb">
  <div><a href="#">버튼</a></div>
  <div><a href="#">버튼</a></div>
  <div><a href="#">버튼</a></div>
  <div><a href="#">버튼</a></div>
</nav>
```



6.8 내비게이션 구성(1)

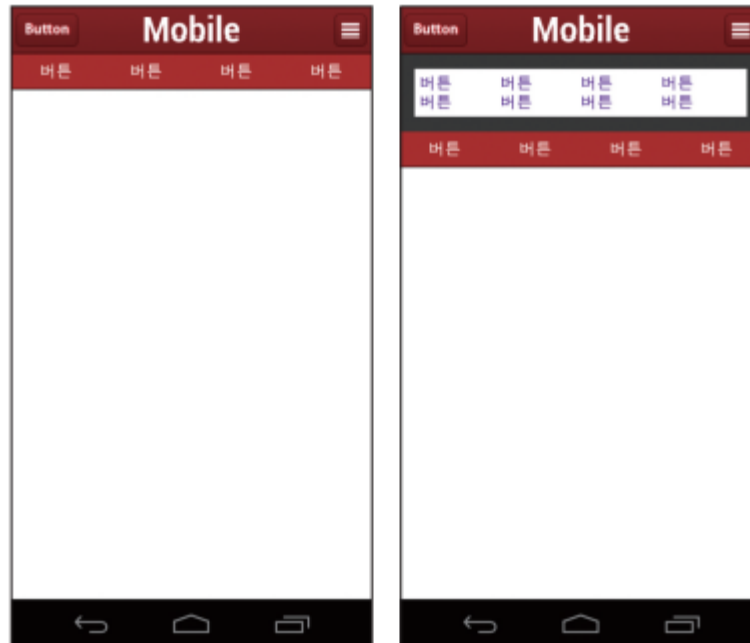
- #top_gnb 태그에 다음과 같은 스타일을 적용한다.

코드 6-17 #top_gnb 태그의 스타일 사용

```
<!-- 내비게이션(1) -->
<style>
  #top_gnb {
    overflow: hidden;
    border-bottom: 1px solid black;
    background: #B42111;
  }
  #top_gnb > div > a {
    /* 수평 정렬 */
    float: left; width: 25%;

    /* 크기 및 색상, 정렬 */
    height: 35px;
    line-height: 35px;
    text-align: center;
    color: white;
  }
</style>
```

그림 6-23 스타일을 적용한 #top_gnb 태그



6.8 내비게이션 구성(1)

❖ 내비게이션 요소와 비율

- 내비게이션 목록의 요소 개수에 따라 다음과 같은 너비 비율을 사용한다.

표 6-2 목록 개수와 너비 비율의 관계

목록 개수	비율
2개	50%
3개	33.33%
4개	25%
5개	20%
6개	16.66%



6.9 내비게이션 구성(2)

❖ 내비게이션 구성(2)

- body 태그를 다음과 같이 구성한다.

코드 6-18 #bottom_gnb 태그 생성

```
<body>
  <input id="toggle" type="checkbox" />
  <div id="wrap">
    <header id="main_header"><!-- 생략 --></header>
    <div id="toggle_gnb_wrap"><!-- 생략 --></div>
    <nav id="top_gnb"><!-- 생략 --></nav>
    <nav id="bottom_gnb">

      </nav>
    </div>
  </body>
```

- #bottom_gnb 태그는 다음과 같이 구성한다.

코드 6-19 #bottom_gnb 태그의 내용 입력

```
<nav id="bottom_gnb">
  <div><a href="#">버튼</a></div>
  <div><a href="#">버튼</a></div>
  <div><a href="#">버튼</a></div>
  <div><a href="#">버튼</a></div>
  <div><a href="#">버튼</a></div>
</nav>
```



6.9 내비게이션 구성(2)

- 다음과 같은 스타일을 적용한다.
 - **display: table:** table 태그와 같은 레이아웃을 갖는다.
 - **display: table-cell:** td 태그와 같은 레이아웃을 갖는다.

코드 6-20 #bottom_gnb 태그의 수평 정렬

```
<!-- 내비게이션(2) -->
<style>
  #bottom_gnb {
    display: table;
    width: 100%;
  }

  #bottom_gnb > div {
    display: table-cell;
  }

  #bottom_gnb > div > a {
    display: block;
    height: 35px;
    line-height: 35px;
    text-align: center;
  }
</style>
```

그림 6-24 수평 정렬된 #bottom_gnb 태그



- 이러한 방식을 사용하면 별도로 너비를 지정하지 않아도 된다.



6.9 내비게이션 구성(2)

- 최종적으로 #bottom_gnb 태그에는 다음 스타일을 적용한다.

코드 6-21 #bottom_gnb 태그의 스타일 사용

```
<!-- 내비게이션(2) -->
<style>
    #bottom_gnb {
        display: table;
        width: 100%;
        border-bottom: 1px solid black;
    }

    #bottom_gnb > div {
        display: table-cell;
        position: relative;
    }

    #bottom_gnb > div > a {
        display: block;
        height: 35px;
        line-height: 35px;
        text-align: center;
    }
```



6.9 내비게이션 구성(2)

```
#bottom_gnb > div > a::before {  
    display: block;  
    position: absolute;  
    top: 9px; left: -1px;  
    width: 1px; height: 15px;  
    border-left: 1px solid black;  
    content: '';  
}  
</style>
```

그림 6-25 스타일을 적용한 #bottom_gnb 태그



❖ 본문

- body 태그를 다음과 같이 구성한다.

코드 6-22 #main_seciton 태그 생성

```
<body>
  <input id="toggle" type="checkbox" />
  <div id="wrap">
    <header id="main_header"><!-- 생략 --></header>
    <div id="toggle_gnb_wrap"><!-- 생략 --></div>
    <nav id="top_gnb"><!-- 생략 --></nav>
    <nav id="bottom_gnb"><!-- 생략 --></nav>
    <section id="main_section">

      </section>
    </div>
  </body>
```



- #main_section 태그는 다음과 같이 구성한다.

코드 6-24 #main_section 태그의 내용 입력

```
<section id="main_section">
  <header id="section_header">
    <h1>Lorem ipsum</h1>
    <time>2012-12-09 - Birthday</time>
  </header>
  <article id="section_article">
    <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</p>
    <br />
    <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</p>
    <br />
    <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</p>
  </article>
</section>
```

- 다음과 같은 스타일을 적용한다.

코드 6-25 #main_section 태그의 스타일 사용

```
<!-- 본문 -->
<style>
  #section_header { padding: 20px; }
  #section_article { padding: 10px; }
</style>
```



6.10 본문 구성

- 코드를 실행하면 다음과 같은 본문이 구성된다.

그림 6-26 스타일을 적용한 #main_section 태그



❖ 푸터

- 다음과 같이 body 태그를 구성한다.

코드 6-26 #main_footer 태그 생성

```
<body>
  <input id="toggle" type="checkbox" />
  <div id="wrap">
    <header id="main_header"><!-- 생략 --></header>
    <div id="toggle_gnb_wrap"><!-- 생략 --></div>
    <nav id="top_gnb"><!-- 생략 --></nav>
    <nav id="bottom_gnb"><!-- 생략 --></nav>
    <section id="main_section"><!-- 생략 --></section>
    <footer id="main_footer">
      <h3>HTML5 + CSS3 Basic</h3>
      <address>Website Layout Basic</address>
    </footer>
  </div>
</body>
```



6.11 푸터 구성

- 푸터에는 다음 스타일을 적용한다.

코드 6-27 #main_footer 태그의 스타일 사용

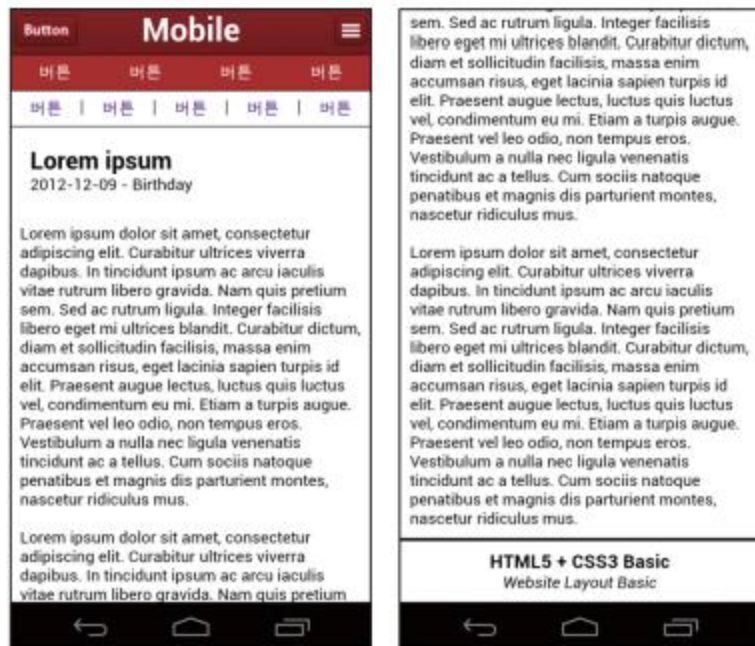
```
<!-- 푸터 -->
<style>
  #main_footer {
    padding: 10px;
    border-top: 3px solid black;
    text-align: center;
  }
</style>
```



❖ 완성

- 최종적으로 다음과 같은 예제가 완성된다.

그림 6-27 완성된 6장 예제



❖ 이번 예제에서는 다음과 같은 내용을 배웠다.

- 뷰포트 meta 태그
- 이미지를 사용한 그레이디언트 적용
- 스프라이트 이미지
- overflow 속성과 float 속성을 사용한 목록 구성
- display 속성의 table 키워드를 사용한 목록 구성
- ::before 선택자를 사용한 수직 선 생성



❖ 전체 화면

- 웹 브라우저의 높이를 꽉 채우는 화면을 만들고 싶을 때는 html 태그와 body 태그의 height 속성을 100%로 설정한다.

코드 6-30 전체화면

```
<style>
  * { margin: 0; padding: 0; }
  html, body {
    height: 100%;
  }

  #background {
    height: 100%;
    background: red;
  }
</style>
```

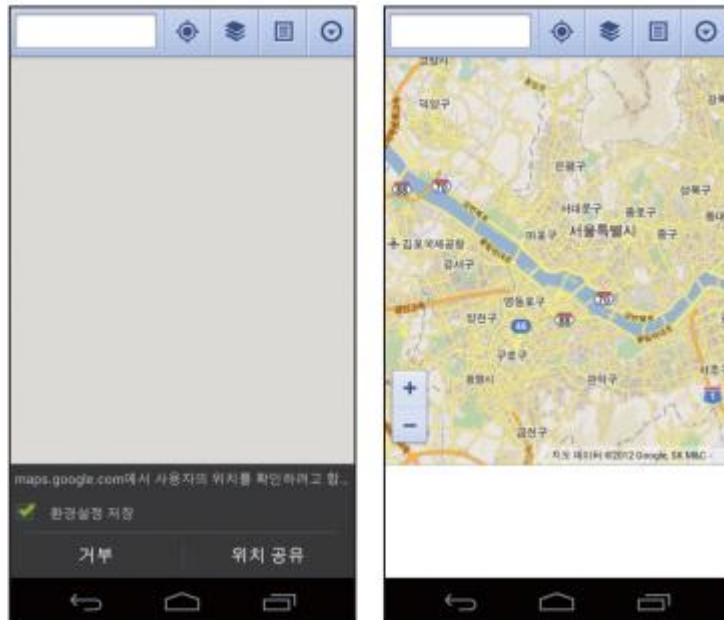
그림 6-29 전체화면



❖ 주의 사항

- 다음과 같이 위치 정보 확인 메시지로 인해 웹 브라우저의 높이가 강제로 축소되는 경우도 있다.

그림 6-30 웹 페이지의 대화상자와 전체화면



- 이러한 경우에는 자바스크립트를 사용해 처리한다.

❖ 스마트폰과 같은 작은 기기에서는 글자가 잘릴 수 있다.

- 이러한 경우에는 일반적으로 다음과 같이 생략 기호로 표시한다.

그림 6-31 생략된 글자



- 글자를 생략할 때는 다음과 같은 ellipsis 클래스를 사용한다.

코드 6-32 글자 생략

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>text ellipsis</title>
  <style>
    div {
      border: 3px solid black;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div>
    <p>아차산역 어린이대공원 자유이용권</p>
  </div>
</body>
</html>
```



6.14 글자 감추기

```
.ellipsis {  
    white-space: nowrap;  
    overflow: hidden;  
    text-overflow: ellipsis;  
}  
</style>  
</head>  
<body>  
    <div class="ellipsis">Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</div>  
</body>  
</html>
```

그림 6-32 글자 생략

Lorem ipsum dolor sit amet, c...





Thank You !

모던 웹 디자인을 위한 HTML5 + CSS3 입문(개정판)