

HTML5 문서 구조화와 웹 폼

2

강의 목표

1. HTML5의 문서 구조화의 목적과 시맨틱 태그에 대해 이해한다.
2. HTML5 시맨틱 태그로 구조화된 웹 페이지를 만들 수 있다.
3. 웹 폼의 목적을 이해한다.
4. 웹 폼의 각 요소를 활용하여 사용자로부터 입력 받는 웹 페이지를 작성할 수 있다.

문서의 일반적인 구조 사례

3

자바 GUI 스윙 기초

8 CHAPTER

323

GUI 프로그램은 이미지나 도형을 다루는 클래스와 이벤트 처리를 위한 클래스를 사용하기 때문에, 다음 import 문이 함께 필요한 경우가 많다.

```
import java.awt.*; // 그래픽 처리를 위한 클래스들의 경로명
import java.awt.event.*; // AWT 이벤트를 사용하기 위한 경로명
import javax.swing.*; // 스윙 컴포넌트 클래스들의 경로명
import javax.swing.event.*; // 스윙 이벤트를 위한 경로명
```

스윙 프레임과 콘텐츠팬

스윙 프레임은 모든 스윙 컴포넌트들을 담는 최상위 컨테이너(Top Level Container)이다. 프레임이 출력될 때, 프레임 내에 부착된 모든 컴포넌트들이 화면에 출력된다. 컴포넌트들은 프레임 없이 독립적으로 화면에 출력될 수 없다. 프레임이 닫히면 프레임 내의 모든 컴포넌트들도 프레임과 함께 화면에서 사라진다.

스윙에서 프레임의 역할을 하는 클래스가 JFrame이다. JFrame 객체는 [그림 8-4]와 같이 구성된다. JFrame 객체는 Frame(java.awt.Frame), 메뉴바(Menu Bar), 콘텐츠팬(Content Pane)의 세 공간으로 구성된다. Frame은 AWT 패키지에 있는 클래스로서 JFrame이 [그림 8-2]와 같이 java.awt.Frame을 상속받기 때문에 당연히 존재하며, 모든 메뉴는 메뉴바에 부착된다.

콘텐츠팬은 메뉴를 제외한 모든 GUI 컴포넌트들을 부착하는 공간이므로, 개발자는 화면에 출력하고자 하는 GUI 컴포넌트들을 콘텐츠팬에 붙여야 한다.

[그림 8-4]의 왼쪽은 JFrame의 사용 예로서 5개의 메뉴가 메뉴바에 부착되어 있으며, 콘텐츠팬에는 add, sub, mul, div 이름의 버튼 컴포넌트들이 부착되어 있다.

JFrame

콘텐츠팬

[그림 8-4] 스윙 프레임(JFrame)의 구성

페이지 번호

장 제목

소제목

본문 텍스트

문단

설명 섹션

그림

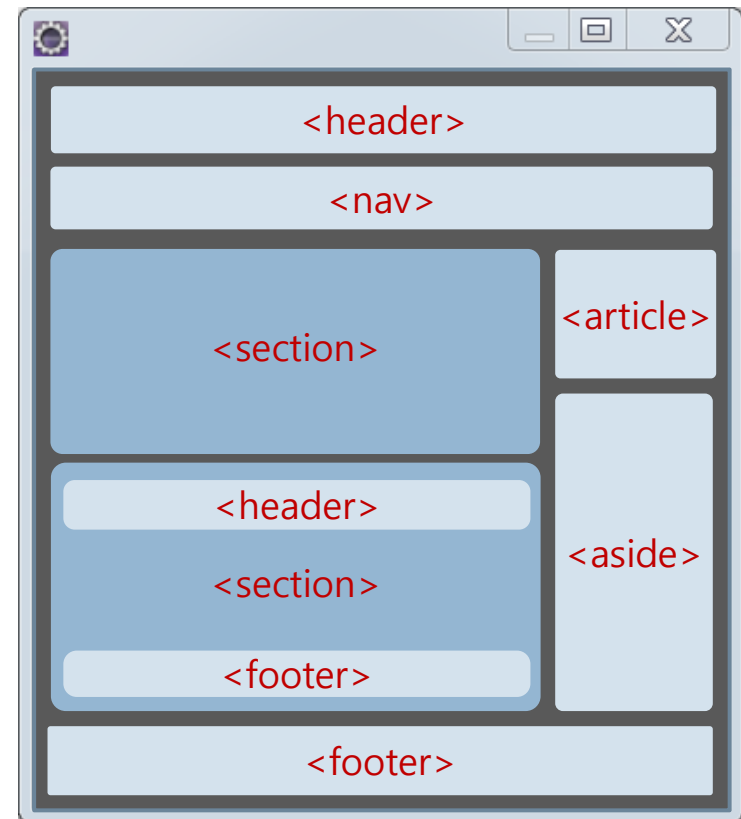
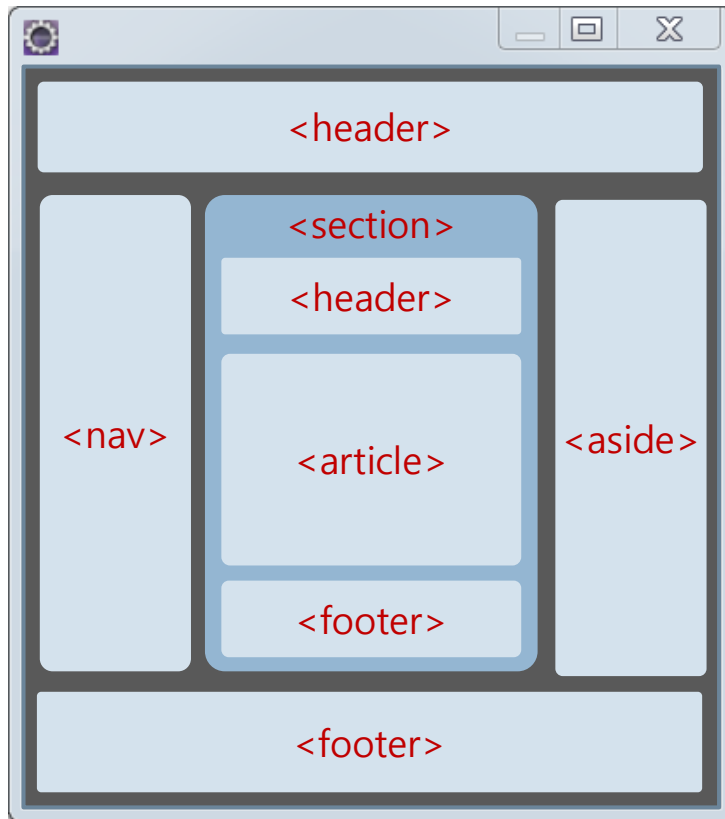
HTML5의 문서 구조화

4

- 기존 HTML의 한계 : 웹 문서 구조를 표현하는 태그 없음
 - <div> 태그나 <table> 태그로 구조화되어 보이게 작성
 - HTML 페이지의 소스를 보면 문서 구조 파악 불가능
- 문서 구조화의 이유
 - ▣ 검색 엔진이 좋아하는 웹 페이지 작성의 필요성 대두
 - 정보 탐색이 중요해진 시대
 - 사물인터넷으로 IT 장치들이 스스로 정보 검색하는 시대
 - 사용자가 만든 웹 페이지 가치 극대화 – 탐색이 쉽도록 작성
- 시맨틱 웹
 - ▣ 웹 문서를 구조화하여 의미 있는 내용 탐색이 용이한 웹
 - ▣ 기존 태그
 - <p>, <div>, <h1>, <h2> 등 태그 사용. 문서의 구조나 의미 전달 어려움
 - ▣ 시맨틱 태그
 - 문서의 구조와 의미를 전달하는 태그
 - <header>, <section>, <article>, <main>, <summary>, <mark>, <time>
- 구글 검색 엔진 사례
 - ▣ 웹 페이지에서 시맨틱 태그 검색
 - ▣ 리뷰, 사람, 제품, 업체, 이벤트, 음악 등 검색 결과 제공

HTML5 시맨틱 태그로 구조화한 웹 페이지 사례

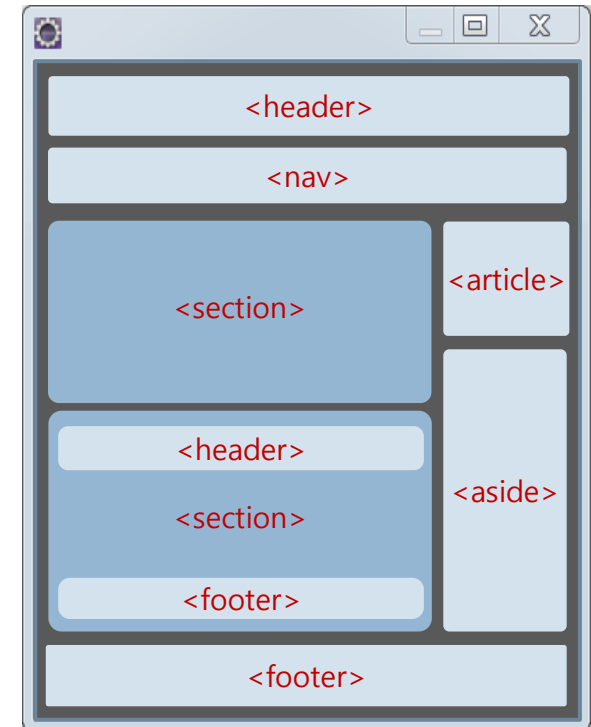
5



시맨틱 태그

6

- <header>
 - ▣ 페이지나 섹션의 머리말 표현
 - ▣ 페이지 제목, 페이지를 소개하는 간단한 설명
- <nav>
 - ▣ 하이퍼링크들을 모아 놓은 특별한 섹션
 - ▣ 페이지 내 목차를 만드는 용도
- <section>
 - ▣ 문서의 장(chapter, section) 혹은 절을 구성하는 역할
 - ▣ 일반 문서에 여러 장이 있듯이 웹 페이지에 여러 <section> 가능
 - ▣ 헤딩 태그(<h1>~<h6>)를 사용하여 절 혹은 섹션의 주제 기입
- <article>
 - ▣ 본문과 연관 있지만, 독립적인 콘텐츠를 담는 영역
 - ▣ 혹은 보조 기사, 블로그 포스트, 댓글 등 기타 독립적인 내용
 - ▣ <article>에 담는 내용이 많은 경우 여러 <section> 둘 수 있음
- <aside>
 - ▣ 본문에서 약간 벗어난 노트나 팁
 - ▣ 신문, 잡지에서 주요 기사 옆 관련 기사, 삽입 어구로 표시된 논평 등
 - ▣ 페이지의 오른쪽이나 왼쪽에 주로 배치
- <footer>
 - ▣ 꼬리말 영역, 주로 저자나 저작권 정보



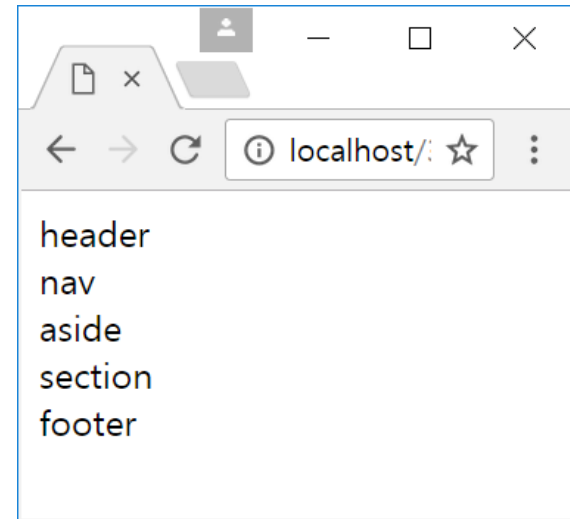
문서의 모양은 구조와 별개

7

□ 시맨틱 태그

- ▣ <header>, <section>, <article>, <footer>, <nav> 태그
- ▣ 위치와 색, 모양이 자동으로 결정되는 것이 아님

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>HTML5 문서 구조 시맨틱 태그 사용</title>
</head>
<body>
  <header>header</header>
  <nav>nav</nav>
  <aside>aside</aside>
  <section>section</section>
  <footer>footer</footer>
</body>
</html>
```



- ▣ 개발자가 CSS3를 이용하여 직접 위치와 색, 모양을 지정해야 함
 - 예제 3-1

예제 3-1 구조화된 HTML5 문서 작성

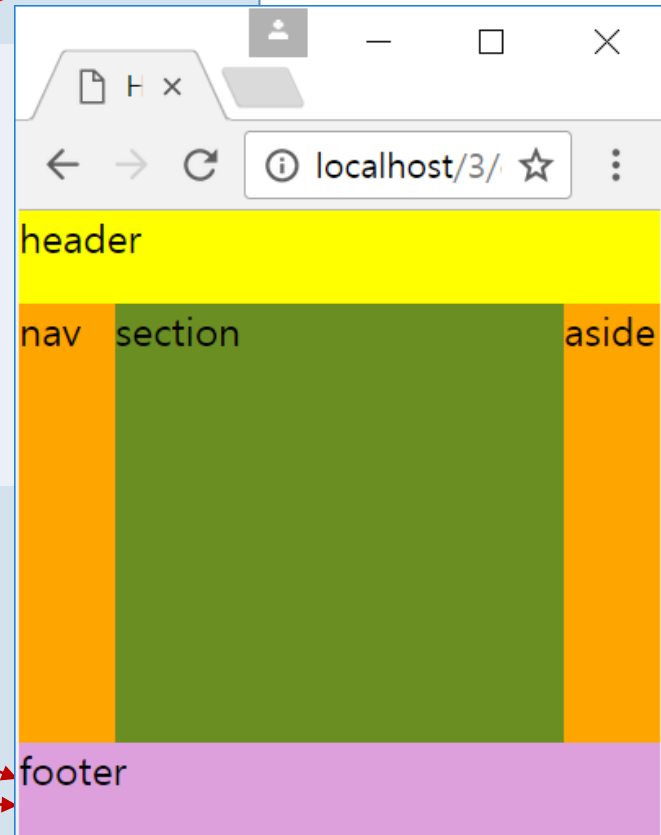
8

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>HTML5 문서 구조 시맨틱 태그 사용</title>
<style>
```

CSS3 스타일 시트.
각 영역의 색과
위치 꾸미기

```
html, body { margin: 0; padding: 0; height: 100%; }
.header { width: 100%; height: 15%;
  background: yellow; }
.nav { width: 15%; height: 70%; float: left;
  background: orange; }
.section { width: 70%; height: 70%; float: left;
  background: olivedrab; }
.aside { width: 15%; height: 70%; float: left;
  background: orange; }
.footer { width: 100%; height: 15%; clear: both;
  background: plum; }
```

```
</style>
</head>
<body>
  <header class="header">header</header>
  <nav class="nav">nav</nav>
  <section class="section">section</section>
  <aside class="aside">aside</aside>
  <footer class="footer">footer</footer>
</body>
</html>
```

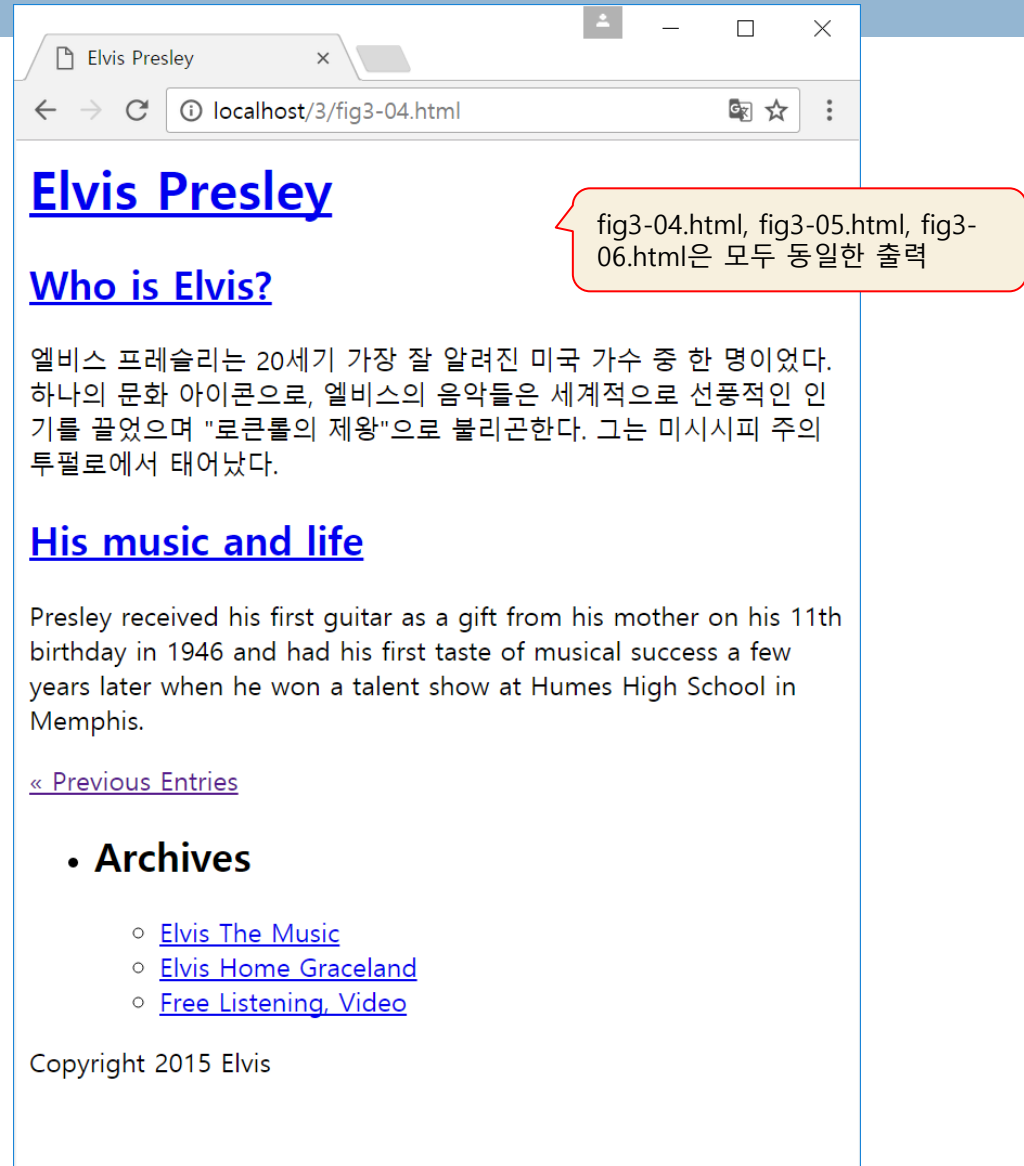


기존 HTML 문서와 HTML5 문서 비교

9

샘플 웹 페이지

1. 기존 HTML 태그로만 만들기
2. HTML5 시맨틱태그를 사용하여 만들기



```

<html>
<head>
  <title>Elvis Presley</title>
</head>
<body>
<div>
  <div id="header">
    <h1><a href="https://www.facebook.com/elvis">Elvis Presley</a></h1>
  </div>

  <div id="container">
    <div>
      <div id="post-1">
        <h2><a href="https://ko.wikipedia.org/wiki/엘비스_프레슬리">
          Who is Elvis?</a></h2>

        <div class="entry">
          <p>엘비스 프레슬리는 20세기 가장 잘 알려진 미국 가수 중 한
            명이였다. 하나의 문화 아이콘으로, 엘비스의 음악들은
            세계적으로 선풍적인 인기를 끌었으며 "로큰롤의 제왕"으로
            불리곤한다. 그는 미시시피 주의 투펠로에서 태어났다.</p>
        </div>
      </div>
    </div>

    <div id="post-2">
      <h2><a href="http://www.biography.com/people/elvis-presley-9446466">
        His music and life</a></h2>

      <div class="entry">
        <p>Presley received his first guitar as a gift
          from his mother on his 11th birthday in 1946
          and had his first taste of musical success
          a few years later when he won a talent show
          at Humes High School in Memphis. </p>
      </div>
    </div>
  </div>
  <div>
    <a href="">&laquo; Previous Entries</a>
  </div>
</div>

<div id="navigation">
  <ul>
    <li><h2>Archives</h2>
    <ul>
      <li><a href="http://www.elvisthemusic.com/">Elvis The Music</a></li>
      <li><a href="http://www.graceland.com/">Elvis Home Graceland</a></li>
      <li><a href="http://www.last.fm/music/Elvis+Presley">Free Listening, Video</a></li>
    </ul>
    </li>
  </ul>
</div>

<div id="footer">
  <p>Copyright 2015 Elvis</p>
</div>
</div>
</body>
</html>

```

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Elvis Presley</title>
</head>
<body>
  <header>
    <h1><a href="https://www.facebook.com/elvis">Elvis Presley</a></h1>
  </header>

  <section>
    <article>
      <h2><a href="https://ko.wikipedia.org/wiki/엘비스_프레슬리">
        Who is Elvis?</a></h2>

      <p>엘비스 프레슬리는 20세기 가장 잘 알려진 미국 가수 중 한
        명이였다. 하나의 문화 아이콘으로, 엘비스의 음악들은
        세계적으로 선풍적인 인기를 끌었으며 "로큰롤의 제왕"으로
        불리곤한다. 그는 미시시피 주의 투펠로에서 태어났다.</p>
    </article>

    <article>
      <h2><a href=
        "http://www.biography.com/people/elvis-presley-9446466">
        His music and life</a></h2>

      <p>Presley received his first guitar as a gift
        from his mother on his 11th birthday in 1946
        and had his first taste of musical success
        a few years later when he won a talent show
        at Humes High School in Memphis.</p>
    </article>

    <nav>
      <a href="">&laquo; Previous Entries</a>
    </nav>
  </section>

  <nav>
    <ul>
      <li><h2>Archives</h2>
      <ul>
        <li><a href="http://www.elvisthemusic.com/">Elvis The Music</a></li>
        <li><a href="http://www.graceland.com/">Elvis Home Graceland</a></li>
        <li><a href="http://www.last.fm/music/Elvis+Presley">Free Listening, Video</a></li>
      </ul>
    </li>
  </ul>
  </nav>
  <footer>
    <p>Copyright 2015 Elvis</p>
  </footer>

</body>
</html>

```

1. 기존 HTML 태그로 작성

2. HTML5 시맨틱 태그로 작성
바람직한 웹 페이지

시맨틱 태그 사례

11

□ 시맨틱 블록 태그

▣ <figure>

- 책이나 보고서 등 본문에 삽입하는 사진, 차트, 삽화, 소스 코드 등을 통상적으로 '그림'으로 표현

▣ <details>와 <summary>

- <details>는 상세 정보를 담는 시맨틱 블록 태그
- <summary> 태그는 <details>로 구성되는 블록의 제목 표현

□ 시맨틱 인라인 태그

▣ <mark>

- 중요한 텍스트임을 표시

▣ <time>

- 텍스트의 내용이 시간임을 표시

▣ <meter>

- 주어진 범위나 %의 데이터 량 표시

▣ <progress>

- 작업의 진행 정도 표시

예제 3-2 <figure> 태그 활용

12

'alert() 함수에 대한 설명'과 '실행 결과'를 하나의 그림으로 블록화하기 위해 <figure>를 사용한 예를 보여준다.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>figure 태그 활용</title>
</head>
<body>
<h3>figure 태그 활용</h3>
<hr>
<figure id="1-1">
  <figcaption>alert() 함수 활용</figcaption>
  <pre>
<code>function f() { alert("경고합니다"); }</code>
  </pre>
  <hr>
  <small>실행결과</small>
  <pre>
    
  </pre>
</figure>
</body>
</html>
```



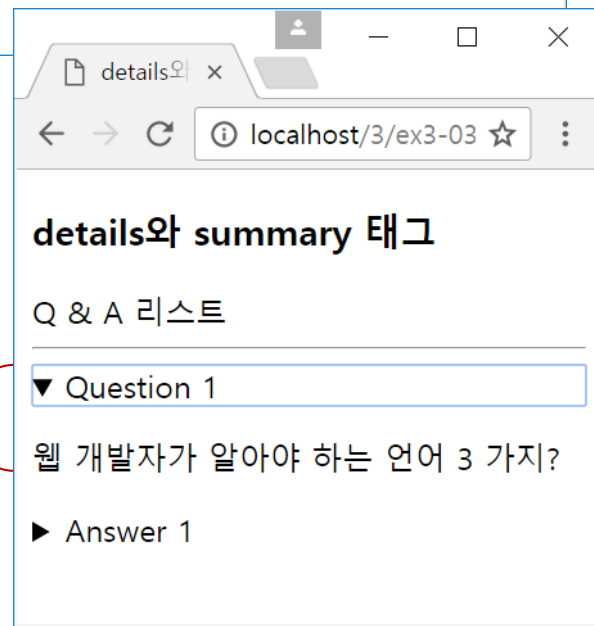
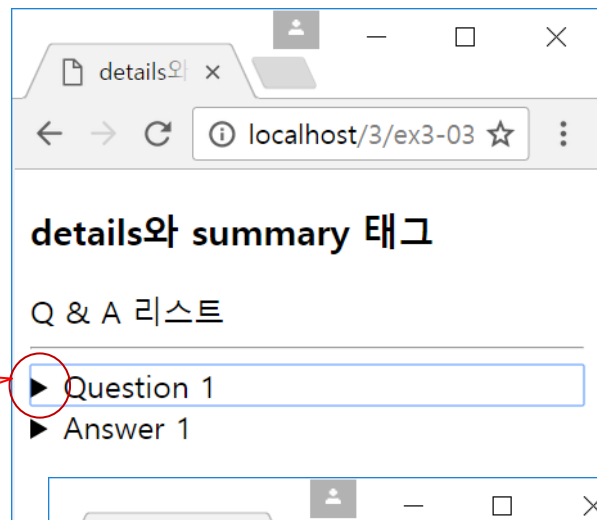
예제 3-3 <details>와 <summary> 활용

13

이 예제는 <details> 태그를 이용하여 Q&A 리스트를 만든 사례이다. 사용자가 핸들(▶)을 클릭하여 항목을 보거나 숨길 수 있다.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>details와 summary 태그</title>
</head>
<body>
<h3>details와 summary 태그</h3>
Q & A 리스트
<hr>
<details>
  <summary>Question 1</summary>
  <p>웹 개발자가 알아야 하는 언어 3 가지?</p>
</details>
<details>
  <summary>Answer 1</summary>
  <p>HTML5, CSS, Javascript</p>
</details>
</body>
</html>
```

핸들을 클릭하면
아래와 같이 상세
정보가 펼쳐짐

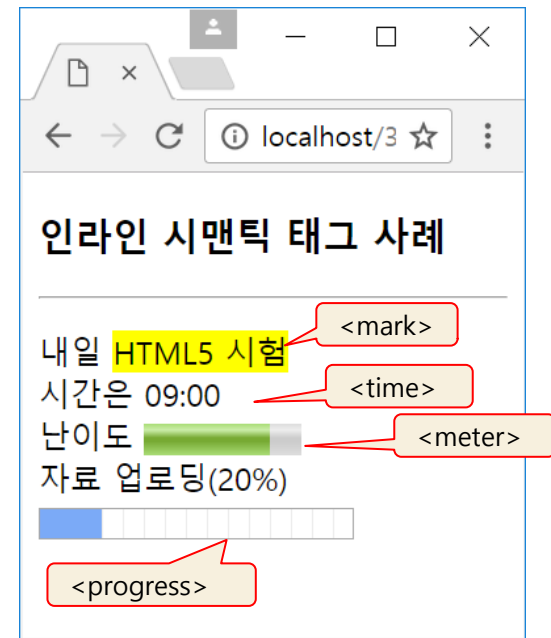


예제 3-4 시맨틱 인라인 태그

14

4가지 인라인 시맨틱 태그의 사용 사례를 보여준다. <mark>의 텍스트는 브라우저에 따라 다르게 표현되며 크롬에서는 노란색 배경으로 출력된다.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>인라인 시맨틱 태그</title>
</head>
<body>
<h3>인라인 시맨틱 태그 사례</h3>
<hr>
<p>내일 <mark>HTML5 시험</mark> <br>
시간은 <time>09:00</time> <br>
난이도 <meter value="0.8">80%</meter> <br>
자료 업로딩(20%)
  <progress value="2" max="10"></progress> <br>
</p>
</body>
</html>
```



HTML5에서 제거된 태그

15

다음 태그들은 문서의 시맨틱 구조를 저해한다는 이유로 HTML5에서 제거되었으므로 사용하기 말기 바람

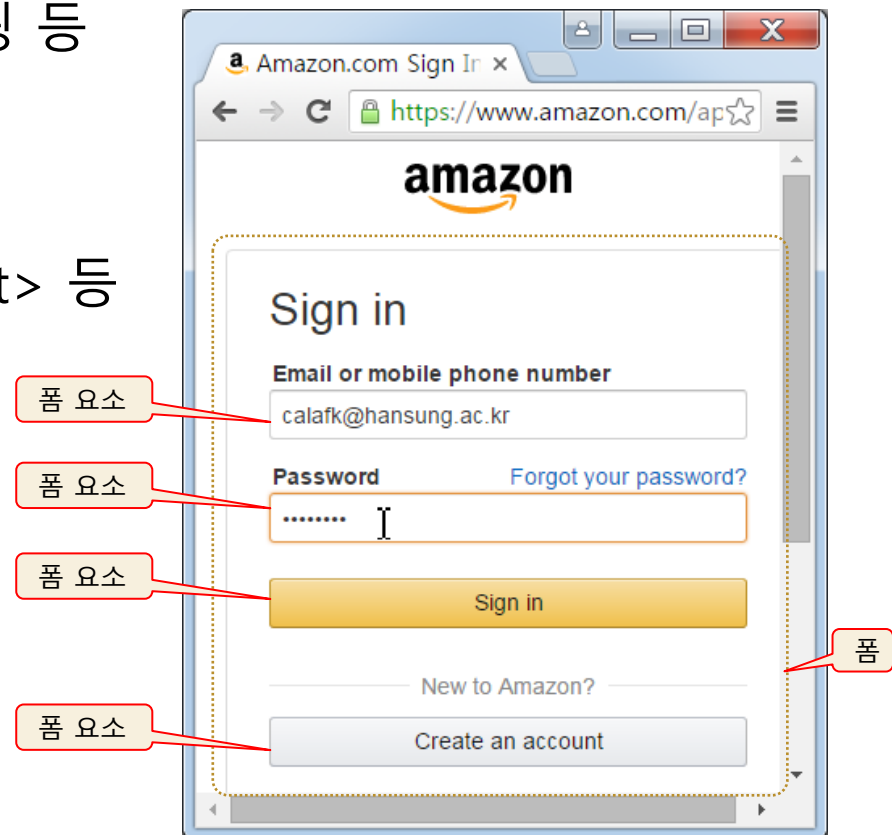
<big>, <center>, <dir>, , <tt>, <u>, <xmp>,
<acronym>, <applet>, <basefont>, <frame>, <frameset>,
<noframes>, <strike>

□ 웹 폼

- 웹 페이지에서 사용자 입력을 받는 폼
- 로그인, 등록, 검색, 예약, 쇼핑 등

□ 폼 요소

- 폼을 만드는 다양한 태그
- `<input>`, `<textarea>`, `<select>` 등



예제 3-5 간단한 로그인 폼 만들기

17

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>로그인 폼</title> </head>
<body>
<h3>로그인 폼</h3>
<hr>
<form name="fo" method="get">
사용자 ID : <input type="text" size="15" value=""> <br>
비밀 번호 : <input type="password" size="15" value="">
             <input type="submit" value="완료">
</form>
</body>
</html>
```

로그인 폼

사용자 ID : Elvis

비밀 번호 :

폼 작성

18

□ 폼 태그 <form> 태그로 둘러싸는 모양

```
<form name="fo" method="get">  
    ...  
</form>
```

▣ name 속성

- 폼의 이름 지정

▣ action 속성

- 폼 데이터를 처리할 웹 서버 응용프로그램의 이름
- submit 버튼이 눌리면 브라우저는 action에 지정된 웹 서버 응용프로그램 실행 요청
- 웹 서버 응용프로그램은 Java, JSP, PHP, C/C++ 등 다양한 언어로 작성

▣ method 속성

- 폼 데이터를 웹 서버로 전송하는 형식
- 대표적인 전송 방식 : GET, POST

<form> 태그

19

```
<form action="웹서버응용프로그램의 URL"
      enctype="데이터의인코딩타입"
      method="GET|POST"
      name="폼이름"
      target="윈도우이름">
  ... 여러개의 폼 요소 작성
</form>
```

- action : 폼 데이터를 처리할 웹 서버 응용프로그램 이름 URL
- enctype : 폼 데이터를 웹 서버로 전송할 때 암호화 방식 지정
- method : 폼 데이터를 웹 서버에 전송하는 방식
- target : 웹 서버 응용프로그램으로부터 전송받은 데이터(HTML 문서나 이미지)를 출력할 윈도우 이름

네이버 검색 사례로 폼 전송 과정 이해

20

❶ 네이버 사이트에 접속한다.

검색어 창을 포함하는 폼 코드는 다음과 같다.

```
<form name="sform" action="https://search.naver.com/search.naver" method="get">  
  <input name="query" type="text">  
  <input type="submit" value="검색">  
</form>
```

입력 창에 "Elvis" 입력, "검색" 버튼을 누르면, 브라우저는 <form> 태그의 action="https://search.naver.com/search.naver" 을 참고. search.naver.com 서버에 접속하여 search.naver 응용프로그램의 실행을 요구해야 한다는 것 확인

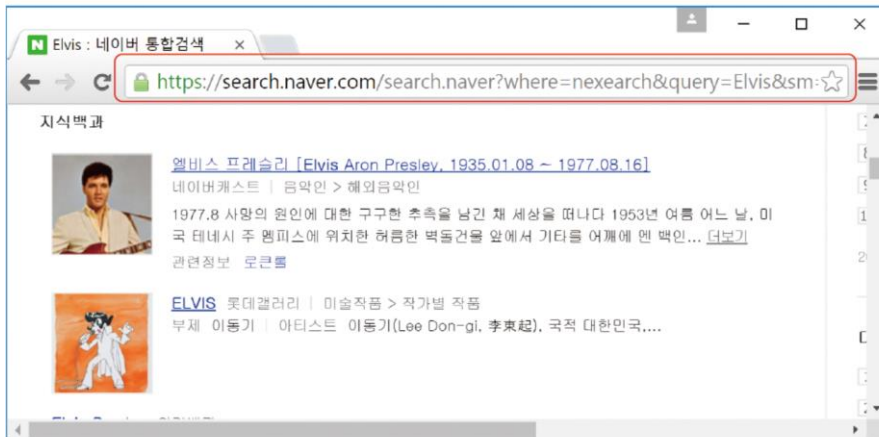
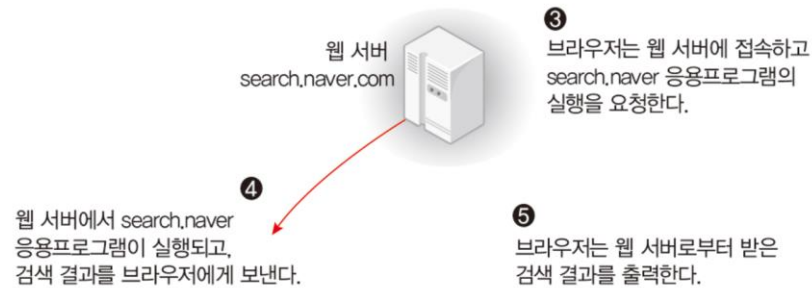
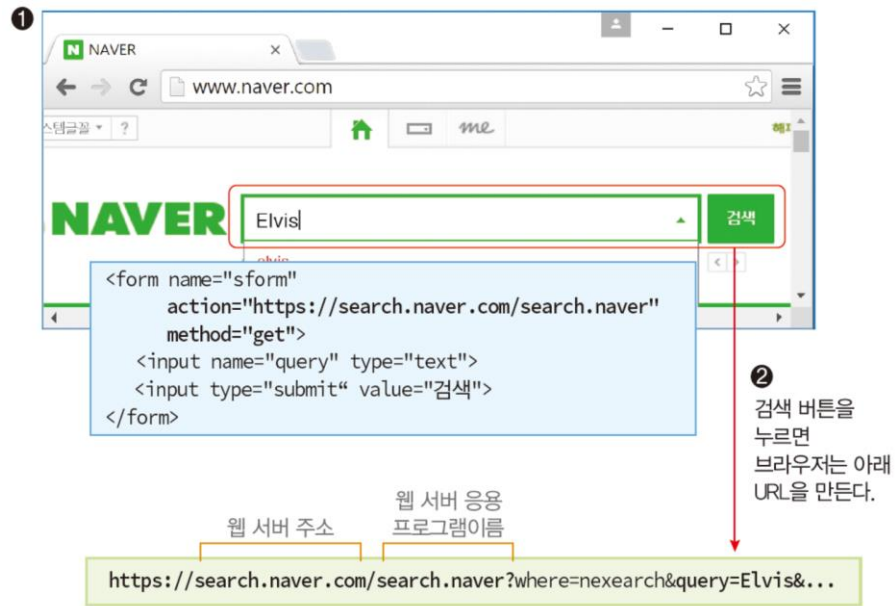
❷ 입력 창에 'Elvis'를 입력하고 검색 버튼을 누르면 웹 서버 응용프로그램에 보낼 폼 데이터를 만든다.

https://search.naver.com/search.naver?... query=Elvis ...

❸ 브라우저는 search.naver.com에 접속. search.naver 실행 요청. query=Elvis를 전달한다.

❹ 웹 서버에서 search.naver 응용프로그램이 실행되고, 검색 결과를 브라우저에게 보낸다.

❺ 브라우저는 검색 결과를 화면에 출력한다.



폼 요소의 종류

22

| 폼 요소 | 설명 |
|---|---|
| <code><input type="text"></code> | 한 줄 텍스트 입력 창 |
| <code><input type="password"></code> | 암호 입력을 위한 한 줄 텍스트 입력 창 |
| <code><input type="button"></code> | 단순 버튼 |
| <code><input type="submit"></code> | 웹 서버로 폼 데이터를 전송시키는 버튼 |
| <code><input type="reset"></code> | 입력된 폼 데이터를 초기화시키는 버튼 |
| <code><input type="image"></code> | 이미지 버튼 |
| <code><input type="checkbox radio"></code> | 체크박스과 라디오버튼 |
| <code><select></code> | 드롭다운 리스트를 가진 콤보박스 |
| <code><input type="month week date time datetime-local"></code> | 년, 월, 일, 시간 등의 시간 정보 입력 창 |
| <code><input type="number range"></code> | 스핀 버튼과 슬라이드바로 편리한 숫자 입력 창 |
| <code><input type="color"></code> | 색 입력을 쉽게 하는 컬러 다이얼로그 |
| <code><input type="email url tel search"></code> | 이메일, URL, 전화번호, 검색키워드 등 형식 검사 기능을 가진 텍스트 입력 창 |
| <code><input type="file"></code> | 로컬 컴퓨터의 파일을 선택하는 폼 요소 |
| <code><button type="button reset submit"></code> | 단순 버튼, reset, submit 버튼 |
| <code><textarea></code> | 여러 줄의 텍스트 입력 창 |

텍스트 입력

23

- `<input type="text">`
 - ▣ 한 줄 짜리 입력 창
- `<input type="password">`
 - ▣ 암호 입력 창
 - 사용자 입력 문자 대신 '*' 등 다른 글자로 출력
- `<textarea>`
 - ▣ 여러 줄 입력 창

```
<input type="text|password"
      name="요소이름"
      maxlength="문자개수"
      size="문자개수"
      value="초기텍스트">
```

- `maxlength` : 입력할 수 있는 문자의 최대 개수
- `size` : 입력 창의 크기. 단위는 문자 개수

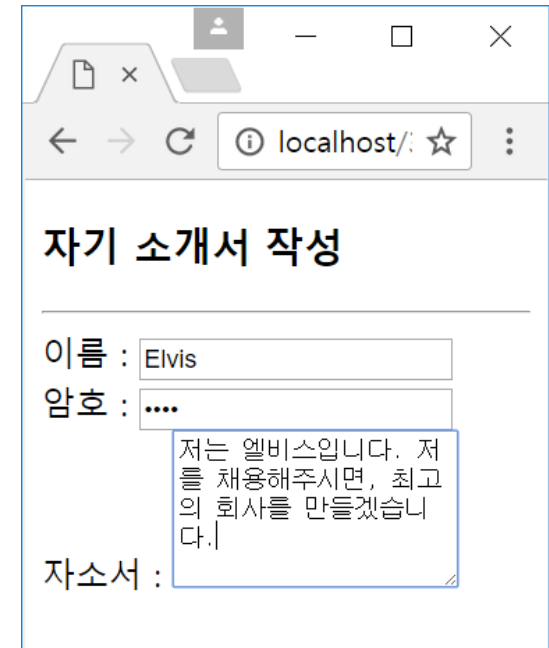
```
<textarea cols="열 개수"
          rows="행 개수"
          name="요소이름"
          wrap="OFF|HARD|SOFT">
  초기 출력될 텍스트
</textarea>
```

- `cols, rows` : 텍스트 입력창의 크기로 가로세로 문자 수(영어를 기준으로)
- `wrap` : 자동 줄바꿈 처리 지정

예제 3-6 텍스트 입력

24

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>텍스트 입력 폼</title> </head>
<body>
<h3>자기 소개서 작성</h3>
<hr>
<form>
  이름 : <input type="text" value=""> <br>
  암호 : <input type="password" value="" maxlength="4"> <br>
  자소서 : <textarea cols="20" rows="5">
    이곳에 자기소개서 작성
  </textarea>
</form>
</body>
</html>
```



자기 소개서 작성

이름 : Elvis

암호 :

자소서 : 저는 엘비스입니다. 저를 채용해주시면, 최고의 회사를 만들겠습니다.

데이터 목록을 가진 텍스트 입력 창, <datalist>

25

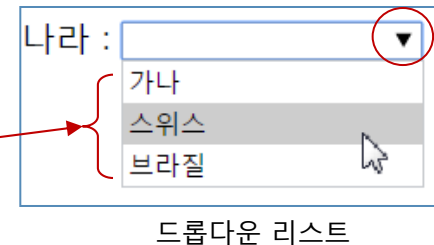
□ <datalist>

▣ 목록 리스트를 작성하는 태그

- <option> 태그로 항목 하나 표현

▣ <input type="text">에 입력 가능한 데이터 목록 제고

```
나라 : <input type="text" list="countries">  
      <datalist id="countries">  
        <option value="가나">  
        <option value="스위스">  
        <option value="브라질">  
      </datalist>
```

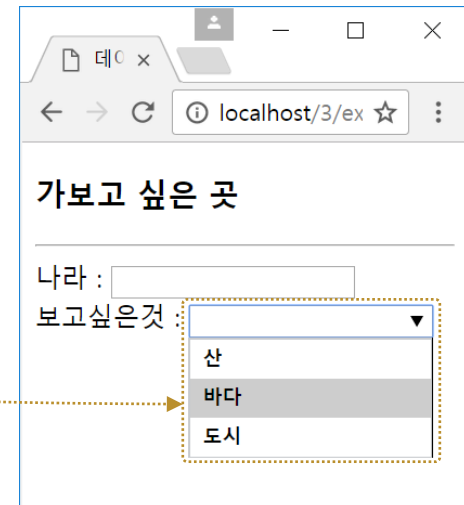
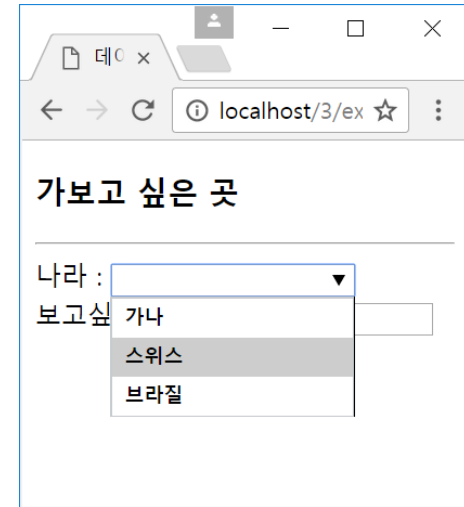


예제 3-7 데이터 목록을 가진 텍스트 입력

26

<datalist>를 사용하여 선택 목록을 제공하는 사례를 보인다.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>데이터 목록을 가진 텍스트 입력</title> </head>
<body>
<h3>가보고 싶은 곳</h3>
<hr>
<form>
나라 : <input type="text" list="countries"> <br>
      <datalist id="countries">
        <option value="가나">
        <option value="스위스">
        <option value="브라질">
      </datalist>
보고싶은것 : <input type="text" list="what"> <br>
             <datalist id="what">
               <option value="산">
               <option value="바다">
               <option value="도시">
             </datalist>
</form>
</body>
</html>
```



텍스트/이미지 버튼 만들기

27

- `<input type="button|reset|submit|image" value="버튼의 문자열">`
- `<button type="button|reset|submit">버튼의 문자열</button>`

```
<input type="button|reset|submit|image"
      name="버튼이름"
      value="문자열"
      src="이미지URL">
```

- value : 버튼에 출력되는 문자열
- src : type="image"인 경우에만 필요한 것으로 이미지의 URL

```
<button type="button|reset|submit"
      name="버튼이름"
      value="문자열">
```

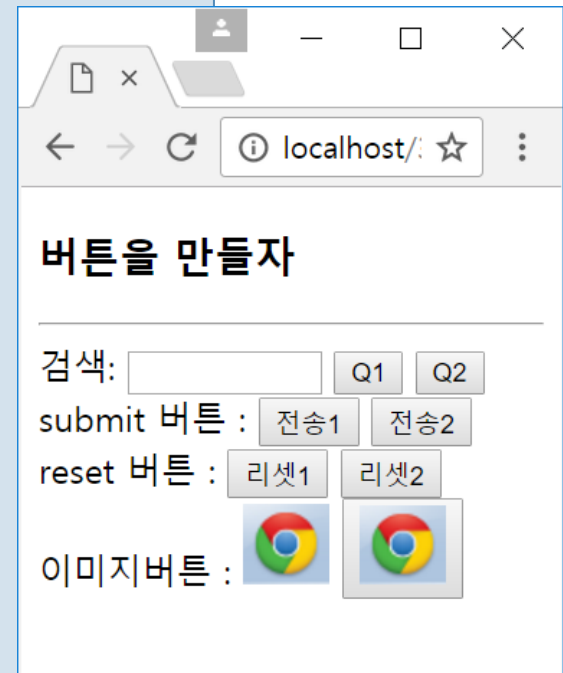
버튼 문자열이나 이미지

```
</button>
```

예제 3-8 다양한 버튼 만들기

28

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>버튼이 있는 입력 폼</title> </head>
<body>
<h3>버튼을 만들자</h3>
<hr>
<form>
  검색: <input type="text" size="10" value="">
        <input type="button" value="Q1">
        <button type="button">Q2</button> <br>
  submit 버튼 : <input type="submit" value="전송1">
                  <button type="submit">전송2</button> <br>
  reset 버튼 :  <input type="reset" value="리셋1">
                  <button type="reset">리셋2</button> <br>
  이미지버튼 :  <input type="image" src="media/button.png"
                  alt="이미지 버튼">
                  <button type="button">
                    
                  </button>
</form>
</body>
</html>
```



선택형 입력 : 체크박스과 라디오버튼

29

- `<input type="checkbox">`
 - ▣ 체크박스 만들기
- `<input type="radio">`
 - ▣ 라디오버튼 만들기
 - ▣ name 속성 값이 같은 라디오버튼들이 하나의 그룹 형성

```
<input type="checkbox|radio"  
  name="요소이름"  
  value="요소값"  
  checked>
```

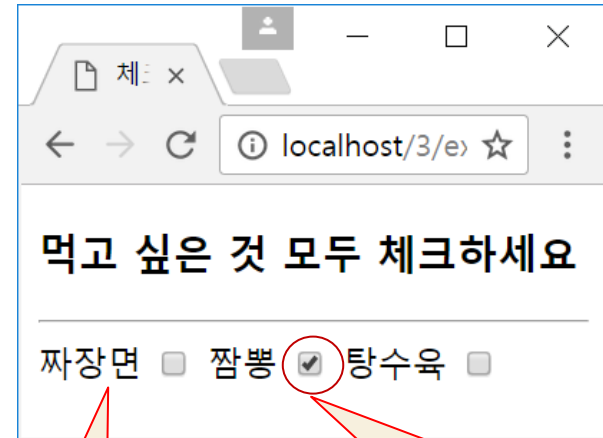
- value : 품 요소가 선택된 상태일 때, 웹서버에 전송되는 값
- checked : 이 속성이 있으면, 초기에 선택 상태로 출력

예제 3-9 체크박스 만들기

30

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>체크 박스 만들기</title></head>
<body>
<h3>먹고 싶은 것 모두 체크하세요</h3>
<hr>
<form>
  짜장면 <input type="checkbox" value="1">
  짬뽕 <input type="checkbox" value="2" checked>
  탕수육 <input type="checkbox" value="3">
</form>
</body>
</html>
```

캡션



캡션

checked 속성이 사용되면
초기에 체크된 상태로 출력

예제 3-10 라디오버튼 만들기

31

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>라디오버튼 만들기</title> </head>
<body>
<h3>먹고 싶은 것 하나만 선택?</h3>
<hr>
<form>
  <input type="radio" name="china" value="1">
    짜장면  <br>
  <input type="radio" name="china" value="2" checked="">
    짬뽕  <br>
  <input type="radio" name="china" value="3">
    탕수육 
</form>
</body>
</html>
```

같은 name을 가진
라디오버튼 중 하나만
선택 가능



선택형 입력 : 콤보 박스

32

□ **<select>**

- ▣ 드롭다운 리스트에 목록 출력, 목록을 선택하는 입력 방식
 - `<option>` 태그로 항목 하나 표현

```
<select name="요소이름"
        size="개수"
        multiple>
```

여러 개의 `<option>...</option>` 태그로 선택 항목 만들기
`</select>`

- `size` : 콤보박스 창 크기(보일 수 있는 최대 항목 개수)
- `multiple` : 이 속성이 있으면 다수 항목 선택 가능

```
<option value="옵션값"
        selected>
```

항목 문자열
`</option>`

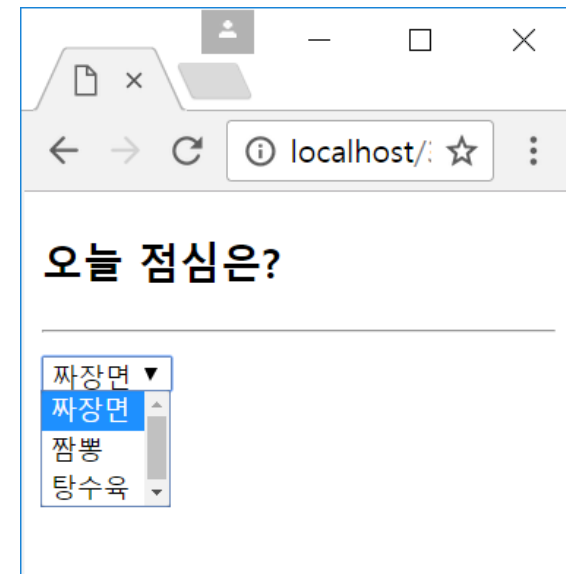
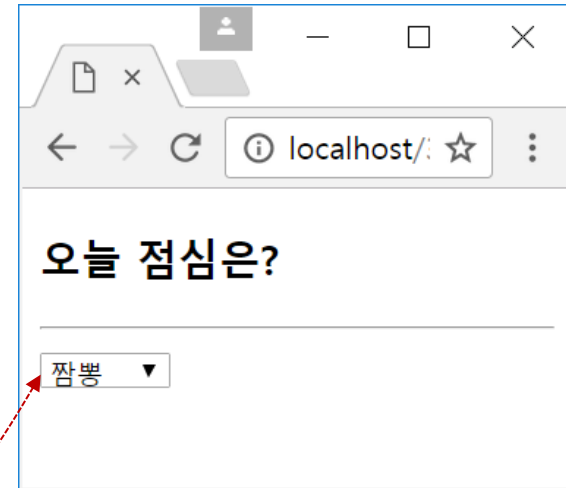
- `value` : 이 항목이 선택되었을 때 웹 서버에 전송되는 값
- `selected` : 이 속성이 있으면 초기에 선택 상태로 출력

예제 3-11 콤보박스 만들기

짜장면, 짬뽕, 탕수육의 3개의 선택 항목을 가지는 콤보 박스를 보여준다.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>콤보박스 만들기</title></head>
<body>
<h3>먹고 싶은 음식은?</h3>
<hr>
<form>
  <select name="china">
    <option value="1">짜장면</option>
    <option value="2" selected>짬뽕</option>
    <option value="3">탕수육</option>
  </select>
</form>
</body>
</html>
```

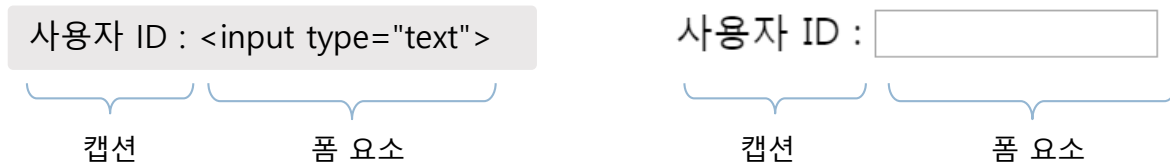
selected 속성이
사용되면 선택 상태



<label>로 폼 요소의 캡션 만들기

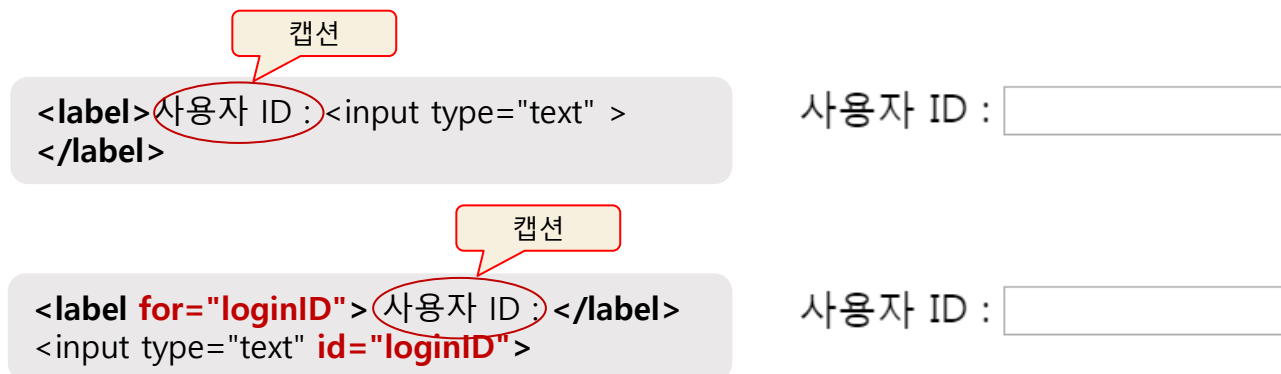
34

□ 캡션이란?



□ <label> 태그로 캡션과 폼 요소를 한 단위로 묶음

- ▣ 캡션 텍스트를 명료하게 하는 장점
- ▣ 2 가지 방법

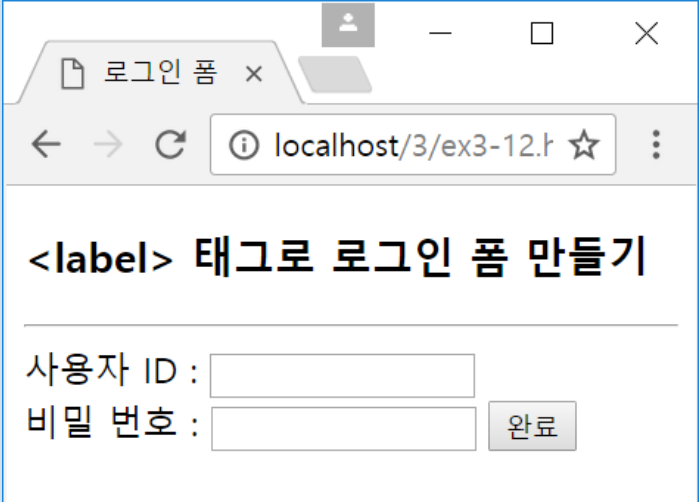


예제 3-12 <label> 태그로 로그인 폼 만들기

35

예제 3-5의 로그인 폼에 있는 캡션을 <label> 태그를 감싸 다시 작성하라.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>로그인 폼</title> </head>
<body>
<h3>로그인 폼</h3>
<hr>
<form name="fo" method="get">
  <label>사용자 ID : <input type="text" size="15" value="">
</label> <br>
  <label for="pass">비밀 번호 : </label>
  <input id="pass" type="password" size="15" value="">
  <input type="submit" value="완료">
</form>
</body>
</html>
```



The screenshot shows a web browser window with the title '로그인 폼' (Login Form). The address bar shows 'localhost/3/ex3-12.f'. The main content area displays the rendered HTML form, which includes the heading '<label> 태그로 로그인 폼 만들기' (Login Form using <label> tags). Below the heading, there are two input fields: '사용자 ID : ' (User ID) and '비밀 번호 : ' (Password). The '비밀 번호' field is a password input. A '완료' (Complete) button is located to the right of the password field.

선택형 요소의 캡션을 <label>로 감싸기

36

- 선택형 요소에 <label> 태그 사용
 - ▣ 캡션 텍스트나 이미지를 선택해도 폼 요소를 선택한 것으로 처리

```
<label>짜장면<input type="radio" name="china" value="1">
</label>
```

캡션

짜장면 ☐

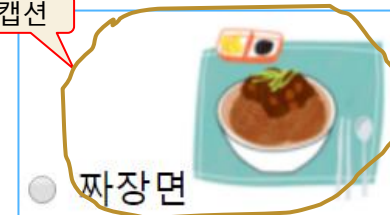
```
<label for="china">짜장면</label>
<input type="radio" name="china" id="china" value="1">
```

짜장면 ☐

```
<label>
  <input type="radio" name="china" value="1">
  짜장면
</label>
```

캡션

캡션



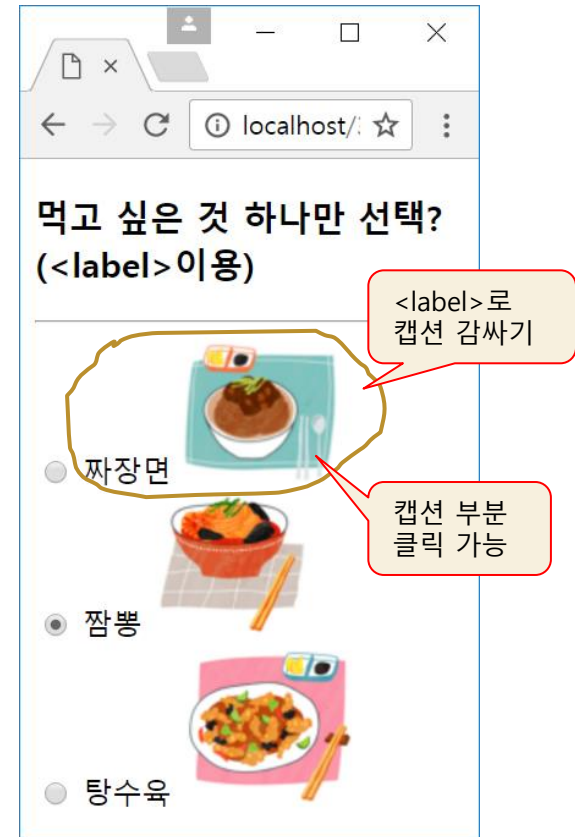
☐ 짜장면

예제 3-13 <label>로 라디오버튼에 캡션 만들기

37

<label> 태그를 이용하여 예제 3-10의 라디오버튼에 캡션을 삽입하라.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title> 캡션을 가진 라디오버튼 </title> </head>
<body>
<h3>먹고 싶은 것 하나만 선택?(&lt;label&gt;이용)</h3>
<hr>
<form>
  <label>
    <input type="radio" name="china" value="1">
    짜장면 
  </label> <br>
  <label>
    <input type="radio" name="china" value="2" checked>
    짬뽕 
  </label> <br>
  <label>
    <input type="radio" name="china" value="3">
    탕수육 
  </label>
</form>
</body>
</html>
```

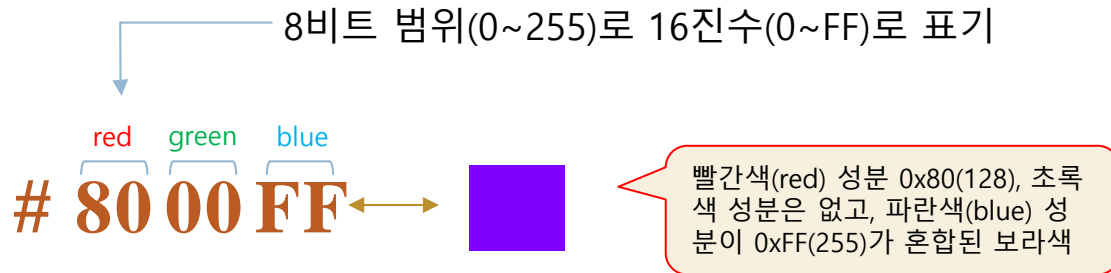


HTML에서의 색 표현

38

□ 색 코드 - #rrggbb

- ▣ rr은 빨간색, gg는 초록색, bb는 파란색 농도



□ 색 이름과 색 코드 샘플

| 이름 | 코드 | 색 | 이름 | 코드 | 색 |
|------------|---------|---|-------------|----------|---|
| brown | #A52A2A | | deepskyblue | #00BFFF | |
| blueviolet | #8A2BE2 | | gold | #FFD700 | |
| darkorange | #FF8C00 | | olivedrab | # 6B8E23 | |

색 입력 폼

39

- `<input type="color">`
 - ▣ 컬러 다이얼로그 출력, 사용자로부터 색 선택
 - ▣ 사용 예

```
<input type="color" value="#00FF00">
```

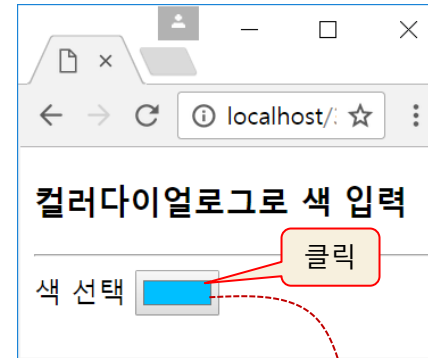
value는 초기 색

예제 3-14 컬러 다이얼로그로 색 입력 응용

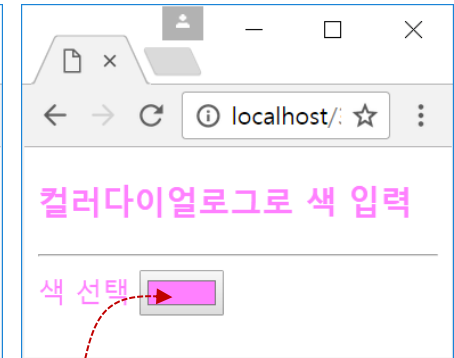
40

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>색 입력</title> </head>
<body>
<h3>컬러다이얼로그로 색 입력</h3>
<hr>
<form>
  색 선택
  <input type="color" value="#00BFFF"
    onchange=
      "document.body.style.color=this.value">
</form>
</body>
</html>
```

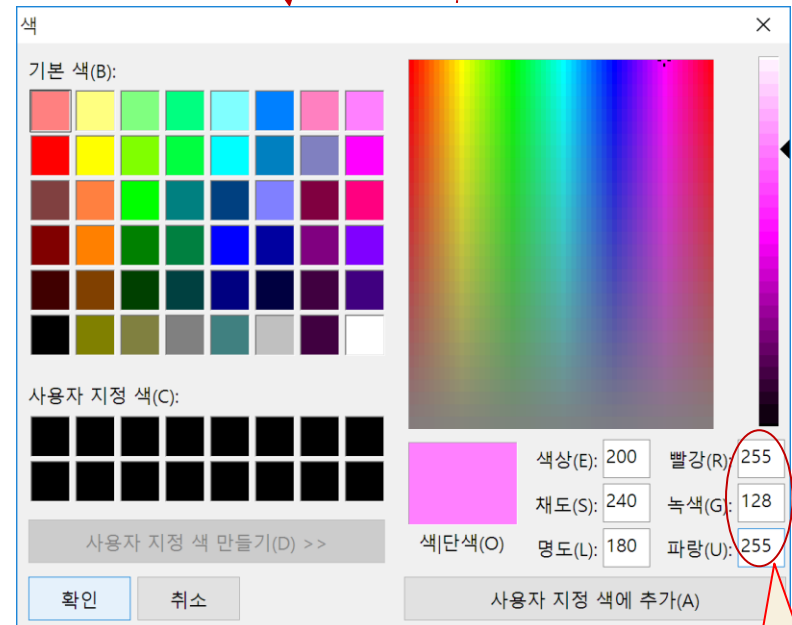
선택한 색을 브라우저의
바탕 글자에 적용하는 자
바스크립트 코드



value="#00BFFF" 색은
컬러 다이얼로그의 초기 색



사용자가 #FF80FF 색 선택



#FF80FF

시간 정보 입력 폼 요소

41

- `<input type="month|week|date|time|datetime-local">`
 - ▣ 시간 정보만 입력 가능한 폼 요소

| type 속성값 | 입력 데이터 | value의 형식 |
|--|--|------------------------|
| <code><input type="month"></code> | 년/월 | 2016-09 |
| <code><input type="week"></code> | 년/몇 번째 주 | 2016-W16 |
| <code><input type="date"></code> | 년/월/일 | 2016-09-01 |
| <code><input type="datetime-local"></code> | 해당 나라의 시간 년/월/일/오전, 오후/시/분/초/100분의 1초 | 2016-09-01T21:30:10.32 |
| <code><input type="time"></code> | 시/ 분 | 21:30 |

폼 요소 작성 예

42

(a) 달 입력

`<input type="month" value="2016-09">`

September, 2016



September, 2016 x ▼ 드롭다운 버튼

September, 2016 ▼ ◀ ● ▶

| Sun | Mon | Tue | Wed | Thu | Fri | Sat |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 1 |

(b) 주 입력

`<input type="week" value="2016-W36">`

Week 36, 2016



Week 36, 2016 x ▼ 드롭다운 버튼

September, 2016 ▼ ◀ ● ▶

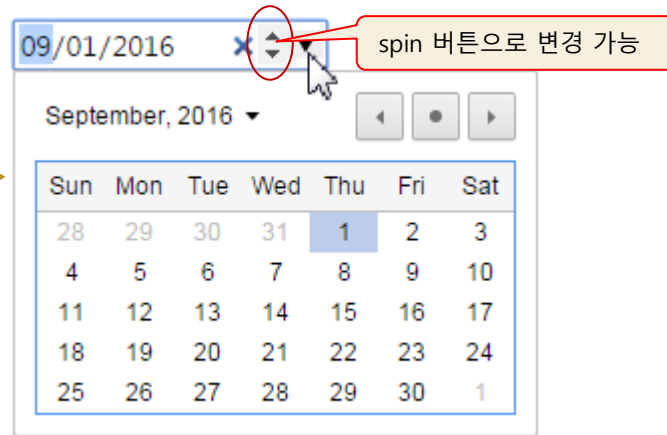
| Week | Sun | Mon | Tue | Wed | Thu | Fri | Sat |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 35 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 |
| 36 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 37 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 38 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 39 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 1 |

2016년도의
36번째 주를
보여줌

(c) 날짜 입력

`<input type="date" value="2016-09-01">`

09/01/2016

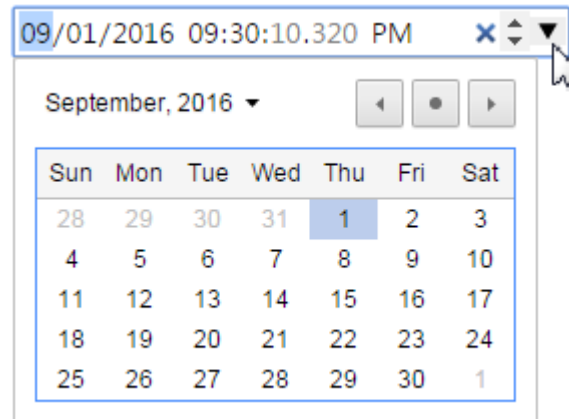


(d) 로컬 날짜시간 입력

`<input type="datetime-local" value="2016-09-01T21:30:10.32">`

09/01/2016 09:30:10.320 PM

9시 30분 10초 32



(e) 시간 입력

`<input type="time" value="21:30">`

09:30 PM

spin 버튼으로만 변경

09:30 PM

예제 3-15 시간 정보 입력 폼 요소 활용

44

이 예제는 시간 정보를 입력 받는 HTML5 폼 요소들의 사례를 보인다.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>시간 정보를 입력하는 폼 활용</title></head>
<body>
<h3>시간 정보 입력 HTML5 폼 요소들</h3>
초기 세팅 : 2016년 9월 1일 밤 9시 30분(10초 32)<br>
시간을 변경해 보세요
<hr>
<form>
<pre>
month : <input type="month" value="2016-09"> <br>
week : <input type="week" value="2016-W36"> <br>
data : <input type="date" value="2016-09-01"> <br>
time : <input type="time" value="21:30"> <br>
local: <input type="datetime-local"
        value="2016-09-01T21:30:10.32"> <br>
</pre>
</form>
</body>
</html>
```

시간 정보 입력 HTML5 폼 요소들

초기 세팅 : 2016년 9월 1일 밤 9시 30분(10초 32)
시간을 변경해 보세요

month : 2016년 09월

week : 2016, 36번째 주

data : 2016-09-01

time : 2016년 09월

local :

| 일 | 월 | 화 | 수 | 목 | 금 | 토 |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 1 |

예제 3-16 생일 날짜 입력 받기

45

시간 정보를 입력 받는 `<input>` 태그를 사용하여 생일 날짜를 입력 받아라.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>시간 정보 입력 응용</title> </head>
<body>
<h3>생일축하합니다</h3>
<hr>
당신의 생일은 2000년 5월 20일입니다. 틀리면 수정하시고
파티 시간과 장소를 입력하세요.
<hr>
<form>
<table>
  <tr> <td> 생일 <td>
    <input type="date" value="2000-05-20"> </tr>
  <tr> <td> 생일파티시간 <td>
    <input type="time"> </tr>
  <tr> <td> 생일파티장소 <td>
    <input type="text"> </tr>
</table>
</form>
</body>
</html>
```

생일 축하합니다

당신의 생일은 2000년 5월 20일입니다. 틀리면 수정하시고 파티 시간과 장소를 입력하세요.

생일 2000-05-20

생일파티시간 오후 07:30

생일파티장소 우리집

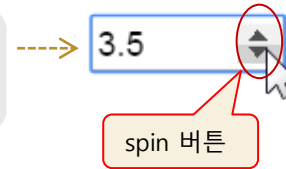
spin 버튼으로 분 입력

스핀버튼과 슬라이드 바로 편리한 숫자 입력

46

- `<input type="number">`
 - ▣ 스펀버튼으로 정교한 값 입력

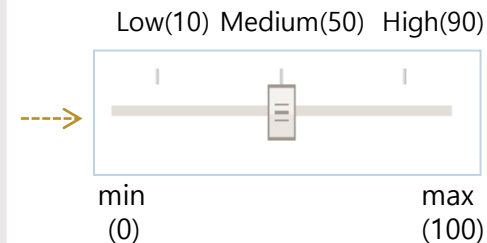
```
<input type="number" min="0.0" max="10.0" step="0.5">
```



(a) spin 버튼 클릭 시 0.0~10.0 사이에서 0.5씩 증감

- `<input type="range">`
 - ▣ 슬라이드 바로 대략적인 값 입력

```
<input type="range" min="0" max="100" list="temperatures">
<datalist id="temperatures">
  <option value="10" label="Low">
  <option value="50" label="Medium">
  <option value="90" label="High">
</datalist>
```

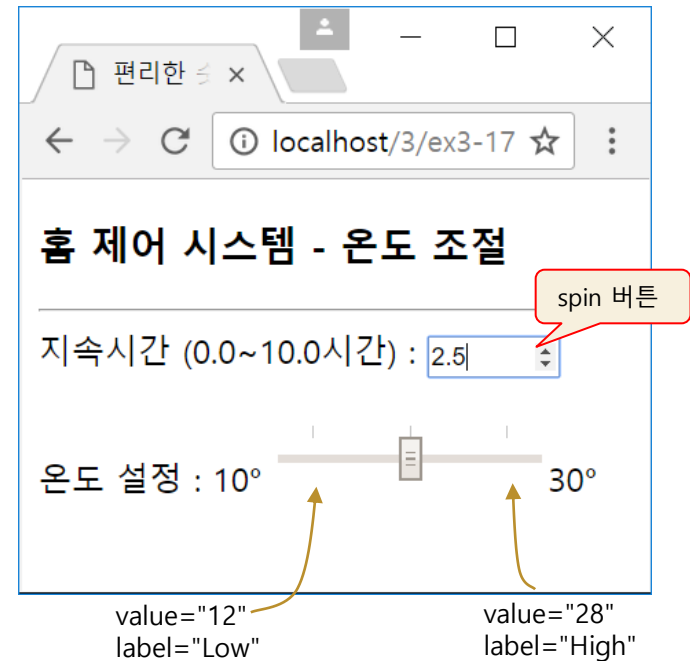


(b) 슬라이드 바를 움직여 0~100사이의 값 입력

예제 3-17 <input type="number|range">로 편리한 숫자 입력

47

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>편리한 숫자 입력</title> </head>
<body>
<h3>홈 제어 시스템 - 온도 조절</h3>
<hr>
<form>
  지속시간 (0.0~10.0시간) :
  <input type="number" min="0.0" max="10.0"
        step="0.5"> <br> <br>
  온도 설정 :10&deg;
  <input type="range" min="10" max="30"
        list="temperatures">30&deg;
  <datalist id="temperatures">
    <option value="12" label="Low">
    <option value="20" label="Medium">
    <option value="28" label="High">
  </datalist>
</form>
</body>
</html>
```



입력할 정보의 힌트 보여주기

48

- placeholder 속성에 사용자가 입력할 데이터 힌트 주기

이메일 주소:

`<input type="email" placeholder="id@host">`

이메일 주소:

형식을 가진 텍스트 입력

49

□ <input type="email">, email 주소 입력

이메일 주소 :

```
<input type="email" placeholder="id@host">  
<input type="submit" value="전송">
```

이메일 주소:

(a) 초기 화면

이메일 주소 :

사용자가 입력한 내용

오류메시지

! 이메일 주소에 '@'를 포함해 주세요. 'happy.com'에 '@'가 없습니다.

(b) 이메일 주소를 잘못 입력하고 '전송' 버튼을 클릭하여 전송한 경우

□ <input type="url">, URL 입력

```
<input type="url" placeholder="http://">
```

□ <input type="tel">, 전화번호 입력

```
<input type="tel" placeholder="010-1234-5678">
```

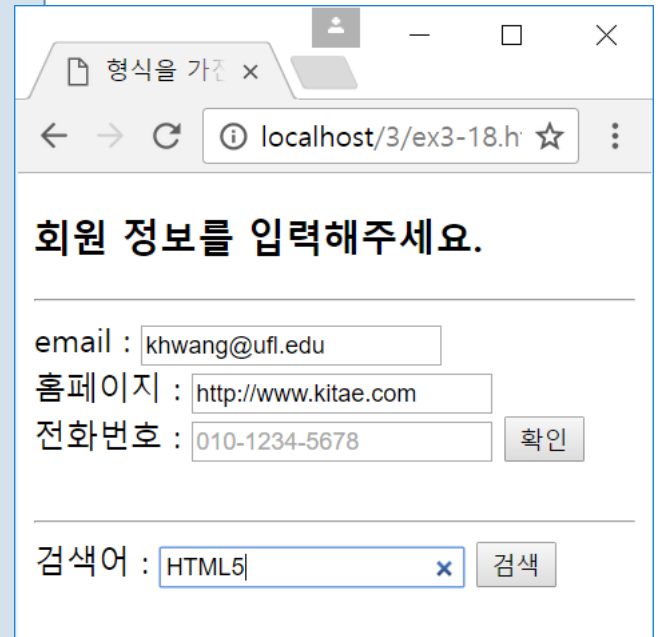
□ 검색어 입력, <input type="search">

```
<input type="search" placeholder="검색어">
```

예제 3-18 형식을 가진 텍스트 입력

50

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title>형식을 가진 텍스트 입력</title> </head>
<body>
<h3>회원 정보를 입력해주세요.</h3>
<hr>
<form>
  email : <input type="email" placeholder="id@host"> <br>
  홈페이지 : <input type="url" placeholder="http://"> <br>
  전화번호 : <input type="tel" placeholder="010-1234-5678">
    <input type="submit" value="확인"> <br> <br>
<hr>
  검색어 : <input type="search" placeholder="검색어">
    <input type="button" value="검색">
</form>
</body>
</html>
```



The screenshot shows a web browser window with the title '형식을 가진 x'. The address bar shows 'localhost/3/ex3-18.h'. The page content displays the HTML form rendered as a user interface. It features a heading '회원 정보를 입력해주세요.' followed by three input fields: 'email' with the value 'khwang@ufl.edu', '홈페이지' with the value 'http://www.kitae.com', and '전화번호' with the value '010-1234-5678'. There is a '확인' button next to the phone number field. Below these is a search section with a label '검색어 :', an input field containing 'HTML5', and a '검색' button.

예제 3-19 폼 요소의 그룹핑

51

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><title>폼 입력 그룹으로 묶기
</title></head>
<body>
<h3>회원 정보를 입력해주세요.</h3>
<hr>
<form>
  <fieldset>
    <legend>회원정보</legend>
    이메일 : <input type="email"> <br>
    홈페이지 : <input type="url"> <br>
    전화번호 : <input type="tel">
  </fieldset>
  <small>질문 : Tel. 010-111-1111</small>
</form>
</body>
</html>
```

회원 정보를 입력해주세요.

회원정보

이메일 :

홈페이지 :

전화번호 :

질문 : Tel. 010-111-1111

그룹 박스