

# 04. 폼 관련 태그들

04-1 폼 만들기

04-2 <input> 태그

04-3 <input> 태그의 다양한 속성

04-4 여러 데이터 나열해서 보여주기

04-5 기타 다양한 폼 요소들



- 사용자가 웹 사이트로 정보를 보낼 수 있는 요소들은 모두 폼(form)
- 폼과 관련된 대부분의 작업들은 정보를 저장하거나 검색하거나 수정하는 일들
- 이런 작업은 모두 데이터베이스를 기반으로 한다.
- 아이디를 입력하는 텍스트 필드나 버튼 같은 폼의 형태를 만드는 것은 HTML 태그
- 폼에 입력한 사용자 정보를 처리하는 것은 ASP나 PHP 같은 서버 프로그래밍 이용
- 여기에서는 서버 프로그래밍에 대해서는 다루지 않고 브라우저에 표시될 폼을 만드는 태그들에 대해 살펴본다.



## 폼의 동작 방식

LOGIN

로그인을 하시려면 더욱 편리하게 이용하실 수 있습니다.

아이디를 입력하세요.

비밀번호를 입력하세요.

로그인

아이디 찾기

비밀번호 찾기

- 1) 사용자가 [아이디]와 [비밀번호]에 정보 입력 → [로그인] 클릭
- 2) 사용자가 입력한 아이디와 비밀번호가 웹 서버로 보내짐
- 3) 서버는 자신이 가지고 있는 사용자 데이터베이스를 뒤져서 사용자가 보내온 아이디와 비밀번호가 서로 일치하는 정보인지 확인하고 그 결과를 브라우저에 보낸다.
- 4) 회원이라면 로그인한 후의 결과 화면이 나타나고, 아니면 로그인 실패 화면이 나타남.

## <form> 태그

폼을 만드는 기본 태그. <form>과 </form> 사이에 여러 폼 요소 삽입

기본형 <form [속성="속성 값"] > 여러 폼 요소 </form>

### <form> 태그에서 사용 하는 속성들

속성	설명
method	사용자가 입력한 내용들을 서버 쪽 프로그램으로 어떻게 넘겨줄지 지정합니다.
	속성 값 get - 주소 표시줄에 사용자가 입력한 내용이 그대로 드러납니다. 256byte~4,096byte까지의 데이터만 서버로 넘길 수 있습니다. post - 대부분 이 방식을 사용합니다. 사용자의 입력을 표준 입력(standard input)으로 넘겨주기 때문에 입력 내용의 길이에 제한을 받지 않고 사용자가 입력한 내용이 드러나지 않습니다.
name	폼의 이름을 지정합니다. 한 문서 안에 여러 개의 <form> 태그가 있을 경우, 폼들을 구분하기 위해 사용합니다.
action	<form> 태그 안의 내용들을 처리해 줄 서버 상의 프로그램을 지정합니다.
target	<action> 태그에서 지정한 스크립트 파일을 현재 창이 아닌 다른 위치에 열도록 지정합니다.

```

<form action="search.php"
method="post">
  <input type="text" title="검색">
  <input type="submit" value="검색">
</form>

```



1. 검색어를 입력하고 [검색] 버튼을 클릭
2. 입력한 내용이 웹 서버에 있는 search.php 파일로 전송
3. 서버에서 search.php 파일 실행 후
4. 그 결과가 다시 웹 브라우저로 전달되어 화면에 표시됨

## <label> 태그

- 폼 요소에 레이블(텍스트)을 붙이는 태그
- 라디오 버튼이나 체크 박스에서 텍스트 부분을 클릭해도 라디오 버튼과 체크 박스 버튼이 선택된다.

### [방법1]

기본형 <label [속성="속성 값"] > 레이블 <input ...> </label>

<label>아이디(6자 이상)<input type="text" .....></label>

### [방법2]

기본형 <label for="id이름">  
    <input id="id이름" [속성="속성 값"]>  
</label>

<label for="user-id">아이디(6자 이상)</label>  
<input type="text" id="user-id">

## <fieldset> 태그

폼 요소를 그룹으로 묶는 태그

기본형 <fieldset [속성="속성 값"] > ... </fieldset>

## <legend> 태그

그룹으로 묶는 구역에 제목을 붙이는 태그

```

<form>
  <fieldset>
    <legend>개인 정보</legend>
    <ul>
      <li>
        <label for="name">이름</label>
        <input type="text" id="name">
      </li>
      <li>
        <label for="mail">메일 주소</label>
        <input type="text" id="mail">
      </li>
    </ul>
  </fieldset>
  <fieldset>
    <legend>로그인 정보</legend>
    <ul>
      <li>
        <label for="id">아이디</label>
        <input type="text" id="id">
      </li>
      <li>
        <label for="pwd">비밀번호</label>
        <input type="text" id="pwd">
      </li>
    </ul>
  </fieldset>
</form>

```

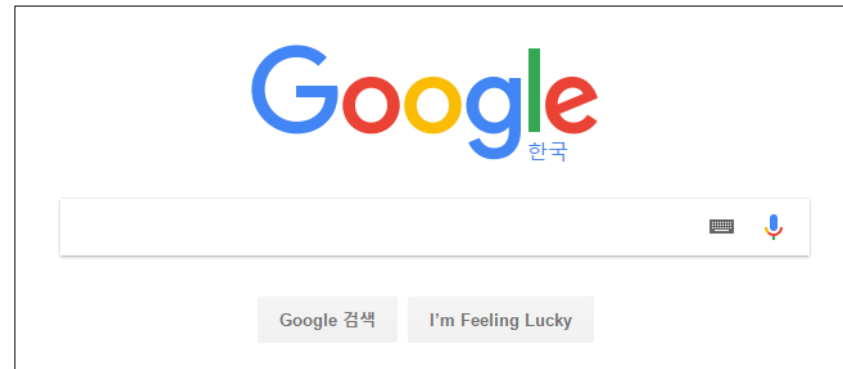
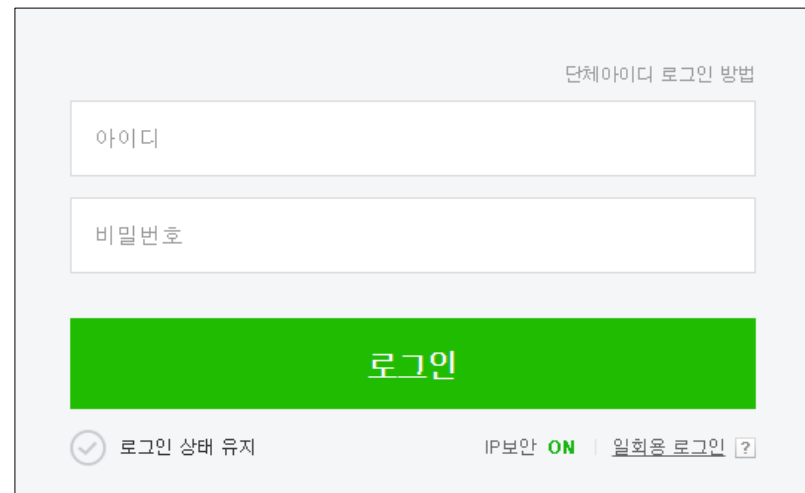
- 사용자가 입력하는 부분은 거의 <input> 태그를 이용해 처리
- 입력하는 내용의 종류는 <input> 태그의 type 속성을 통해 지정
- type 속성 값에 따라 함께 사용할 수 있는 속성들도 달라진다

기본형 <input type="유형" [속성="속성 값"] >

## <input> 태그의 id 속성

- 여러 번 사용된 폼 요소를 구분하기 위해 사용
- <label> 태그를 이용해 캡션을 붙일 수 있다.
- CSS를 이용해 각 요소마다 다른 형태로 꾸밀 수 있다.

```
<input type="text" id="user-name" size="10">  
<input type="text" id="addr" size="60">
```

A screenshot of the Google search homepage. It features the Google logo at the top, followed by a search bar with a microphone icon on the right. Below the search bar are two buttons: "Google 검색" and "I'm Feeling Lucky".A screenshot of a login form. It has a title "단체아이디 로그인 방법" in the top right. Below it are two input fields: "아이디" and "비밀번호". A large green button labeled "로그인" is positioned below the fields. At the bottom, there is a checkbox labeled "로그인 상태 유지" and a link "IP보안 ON | 일회용 로그인 ?".

유형	설명
hidden	사용자에게는 보이지 않지만 서버로 넘겨지는 값을 가집니다.
text	한 줄짜리 텍스트를 입력할 수 있는 텍스트 상자를 넣습니다.
search	검색 상자를 넣습니다.
tel	전화번호 입력 필드를 넣습니다.
url	URL 주소를 입력할 수 있는 필드를 넣습니다.
email	메일 주소를 입력할 수 있는 필드를 넣습니다.
password	비밀번호를 입력할 수 있는 필드를 넣습니다.
datetime	국제 표준시(UTC)로 설정된 날짜와 시간(연, 월, 일, 시, 분, 초, 분할 초)을 넣습니다.
datetime-local	사용자가 있는 지역을 기준으로 날짜와 시간(연, 월, 일, 시, 분, 초, 분할 초)을 넣습니다.
date	사용자 지역을 기준으로 날짜(연, 월, 일)를 넣습니다.
month	사용자 지역을 기준으로 날짜(연, 월)를 넣습니다.
week	사용자 지역을 기준으로 날짜(연, 주)를 넣습니다.

유형	설명
time	사용자 지역을 기준으로 시간(시, 분, 초, 분할 초)을 넣습니다.
number	숫자를 조절할 수 있는 화살표를 넣습니다.
range	숫자를 조절할 수 있는 슬라이드 막대를 넣습니다.
color	색상 표를 넣습니다.
checkbox	주어진 항목에서 2개 이상 선택 가능한 체크박스를 넣습니다.
radio	주어진 항목에서 1개만 선택할 수 있는 라디오 버튼을 넣습니다.
file	파일을 첨부할 수 있는 버튼을 넣습니다.
submit	서버 전송 버튼을 넣습니다.
image	submit 버튼 대신 사용할 이미지를 넣습니다.
reset	리셋 버튼을 넣습니다.
button	버튼을 넣습니다.



**type = "hidden"**

- 화면 상의 폼에는 보이지 않는다.
- 폼을 서버로 전송할 때 서버로 함께 전송되는 요소

기본형 <input type="hidden" name="이름" value="서버로 넘길 값">

**type = "password"**

- 비밀번호 입력란
- 사용자가 입력하는 내용이 ' \* '나 '•'로 표시된다

기본형 <input type="password" [속성="속성 값"]>

**type = "text"**

- 한 줄짜리 텍스트 입력 필드
- 주로 아이디나 이름, 주소 등 텍스트 입력

기본형 <input type="text" [속성="속성 값"]>

**텍스트 필드와 패스워드 필드의 속성**

(단, 패스워드 필드에는 value 속성이 없음)

속성	설명
name	텍스트 필드를 구별할 수 있도록 이름을 붙입니다.
size	텍스트 필드의 길이를 지정합니다. 즉 화면에 몇 글자가 보이도록 할 것인지를 지정합니다. 예를 들어 최대 입력 가능한 글자 수가 10개인데 size를 5로 지정하면 텍스트 필드 크기가 5개 글자 크기에 맞추어져 나머지 5개 글자는 화면에 보이지 않습니다.
value	텍스트 필드 요소가 화면에 표시될 때 텍스트 필드 부분에 표시될 내용입니다. 이 속성을 사용하지 않으면 빈 텍스트 필드가 표시됩니다.
maxlength	텍스트 필드에 입력할 수 있는 최대 문자 개수를 지정합니다.

## type = "search"

- 검색 필드
- 검색 창에 x 표시가 되어 검색어 삭제 쉬움

기본형 `<input type="search" [속성="속성 값"]>`

## type = "url"

- 웹 주소 필드
- http://로 시작하는 사이트 주소 입력

기본형 `<input type="url" [속성="속성 값"]>`

## type = "email"

- 메일 주소 입력 필드
- 메일 주소 형식 자동 체크

기본형 `<input type="email" [속성="속성 값"]>`

## type = "tel"

- 전화번호 입력 필드
- 사용자 입력을 체크하지는 않음.

기본형 `<input type="tel" [속성="속성 값"]>`

```

<form>
  <fieldset>
    <legend>로그인 정보</legend>
    <ul>
      <li>
        <label for="user-id">아이디
      </label>
        <input type="text" id="user-id" name="user-id">
      </li>
      <li>
        <label for="pwd1">비밀번호 </label>
        <input type="password" id="pwd1">
      </li>
      <li>
        <label for="pwd2">비밀번호 확인
      </label>
        <input type="password" id="pwd2">
      </li>
    </ul>
  </fieldset>

  <fieldset>
    <legend>개인 정보</legend>
    <ul>
      <li>
        <label for="user-name">이름
      </label>
        <input type="text" id="user-name">
      </li>
      <li>
        <label for="mail">메일 주소</label>
        <input type="email" id="mail">
      </li>
      <li>
        <label for="phone">연락처</label>
        <input type="tel" id="phone">
      </li>
      <li>
        <label for="homep">블로그/홈페이지
      </label>
        <input type="url" id="homep">
      </li>
    </ul>
  </fieldset>
  <input type="submit" value="가입하기">
</form>

```

**type = "number"**

숫자 입력 필드. 브라우저에 따라 스펀 박스로 표시됨

기본형 <input type="number" [속성="속성 값"]>

<b>주문 개수 : </b> <input type="number" min="1" max="5" value="1"> 개

**type = "range"**

숫자 입력 필드. 슬라이드 막대를 이용해 숫자 입력

기본형 <input type="range" [속성="속성 값"]>

<b>주문 개수 : </b> <input type="range" min="1" max="5" value="1"> 개



```
<ul>
  <li>
    <label class="reg" for="member">참여인원<small>(최대10
명)</small></label>
    <input type="number" id="member" value="1" min="0" max="10"
step="1">
  </li>
  <li>
    <label class="reg" for="stuffs">지원물품<small>(1인당 5
개)</small></label>
    <input type="number" id="stuffs" value="1" min="0" max="50"
step="5" size="5">
  </li>
  <li>
    <label class="reg" for="stage">희망 단계(하,중,상)</small></label>
    <input type="range" id="stage" value="1" min="0" max="2">
  </li>
</ul>
```



## type = "radio"

여러 항목 중 하나만 선택할 때

기본형 <input type="radio" [속성="속성 값"]>

## type = "checkbox"

여러 항목 중 둘 이상을 선택할 때

기본형 <input type="checkbox" [속성="속성 값"]>

속성	설명
name	라디오 버튼이나 체크박스가 여러 개 있을 경우, 서버의 폼 프로그램에서 라디오 버튼이나 체크박스를 구분하기 위해 이름을 지정합니다. 라디오 버튼은 여러 개 중에서 한 가지만 선택하는 것이기 때문에 관련 있는 그룹끼리는 name 속성 값을 똑같이 만듭니다.
value	선택한 라디오 버튼이나 체크박스를 서버로 알려 줄 때 넘길 값을 지정합니다. 이 값은 영문이거나 숫자여야 하며 필수 속성입니다.
checked	라디오 버튼의 항목들은 처음에 아무 것도 선택되지 않은 상태로 화면에 표시되는데 기본으로 선택해 놓을 항목이 있다면 checked 속성을 사용합니다.

## type = "color"

색상 표에서 색상 선택

기본형 <input type="color" [value="기본 색" [속성="속성 값"]>

```
<form>
  <fieldset>
    <legend>신청 과목</legend>
    <p>이 달에 신청할 과목을 선택하세요 (1과목만 가능)</p>
    <label><input type="radio" name="subject" value="speaking">회화</label>
    <label><input type="radio" name="subject" value="grammar">문법</label>
    <label><input type="radio" name="subject" value="writing">작문</label>
  </fieldset>
  <fieldset>
    <legend>메일링</legend>
    <p>메일로 받고 싶은 뉴스 주제를 선택해 주세요 (복수 선택 가능)</p>
    <label><input type="checkbox" name="mailing1" value="news">해외 단신</label>
    <label><input type="checkbox" name="mailing2" value="dialog">5분 회화</label>
    <label><input type="checkbox" name="mailing3" value="pops">모닝팝스</label>
  </fieldset>
</form>
```

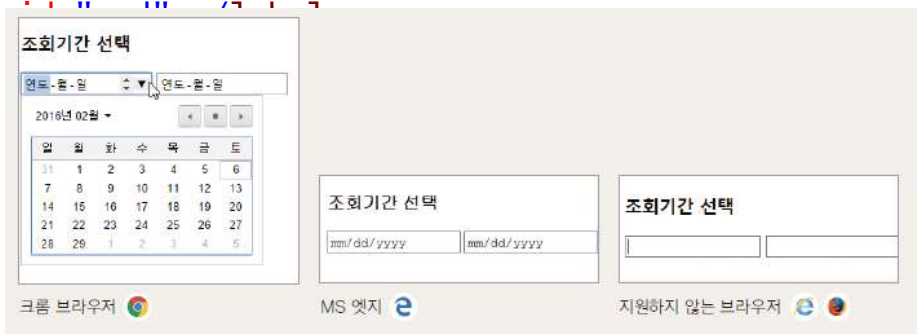
**type = "date", type="month", type="week"**

달력 이용해 날짜 입력

기본형 <input type="date | month | week" [value="기본 값" 속성="속성 값"]>

유형	설명
date	날짜를 선택합니다. "yyyy-mm-dd" 형식.
month	월(month)과 연도(year)를 선택합니다. "yyyy-mm" 형식
week	주(week)와 연도(year)를 선택합니다.

```
<label><input type="date"
id="start"></label>
<label><input type="date"
id="end"></label>
```



**type = "time", type="datetime-local"**

시간 입력

기본형 <input type="time | datetime | datetime-local" [value="기본 값" 속성="속성 값"]>

사용하는 속성

속성	설명
min	날짜나 시간의 최솟값을 지정합니다.
max	날짜나 시간의 최댓값을 지정합니다.
step	스핀 박스의 화살표를 누를 때마다 날짜나 시간을 얼마나 조절할지를 지정합니다.
value	화면에 표시할 초기값을 지정합니다. type="time"일 경우, 시간은 00:00부터 23:59까지 입력하고 type="datetime"이나 type="datetime-local" 유형일 경우, 날짜 다음에 키워드 T를 쓰고 24시간제로 시간을 지정합니다. 예를 들어 오후 6시를 나타내려면 T18:00라고 하면 됩니다.

```
<label>시작 시간<input type="time" value="09:00" id="start"></label>,
<label>종료 시간<input type="time" value="18:00" id="end"></label>
<label>시작 시간<input type="datetime-local" value="2016-03-02T09:00"
id="start"></label>,
<label>종료 시간<input type="datetime-local" value="2016-03-02T18:00"
id="end"></label>
```



**type = "submit", type="reset"**

- 폼 전송/리셋 버튼
- 전송(submit) 버튼 : 사용자 입력 내용을 서버로 전송
- 리셋(reset) 버튼 : 사용자 입력 내용 전부 삭제
- value 속성을 이용해 버튼 표시 내용 지정

기본형 <input type="submit | reset" [value="버튼 내용"] [속성="속성 값"]>

```
<form action="register.php"
method="post">
  <label> 메일 주소 <input
type="text"></label>
  <input type="submit" value="제출">
  <input type="reset" value="다시입력">
</form>
```

**type = "image"**

submit 버튼 대신 이미지 삽입

기본형 <input type="image" src="경로" alt="대체 텍스트" [속성="속성 값"]>

```
<form>
  <label>아이디 <input type="text" size="15"></label>
  <label>비밀번호 <input type="password" size="15"></label>
  <input type="image" id="butt" src="images/login.jpg"
alt="login">
</form>
```



## autofocus

페이지를 불러오자마자 원하는 폼 요소에 마우스 커서 표시

## placeholder

입력란에 표시하는 힌트로, 필드를 클릭하면 사라짐

```

<label class="req" for="uname">이름
</label>
<input type="text" id="uname"
<label class="req" for="uid">학번</label>
<input type="text" id="uid" placeholder="하이픈없이 입력">

```

신청자

이름

학번

학과

## readonly

- 내용을 보기만 하고 입력하지 못하게 함.
- 속성 값 없이 readonly 라고만 쓰면 됨.  
(readonly="readonly", readonly="true"로 표시하기도 함)

```

<label class="req" for="subj">영어회화(초급)</label>
<input type="text" id="subj" value="오전 9:00~11:00" readonly>

```

수강과목

영어회화(초급) 오전 9:00~11:00

사용자가 내용을 입력할 수 없습니다



## required

- 필수 필드 체크
- 속성 값 없이 required 라고만 입력  
(required="required"라고 해도 됨)
- 필수 필드는 브라우저에서 직접 체크하는 것이므로 오류  
메시지 내용은 브라우저들마다 다르게 나타남

```
<label class="red" for="uname">이름</label>
<input type="text" id="uname" autofocus
required>
```



## min, max, step

- min, max : 해당 필드의 최소값, 최대값
- step : 허용된 범위 내의 숫자 간격
- type이 date, datetime, datetime-local, month, week, time, range, number 일 경우에만 사용

```
<label class="req" for="group">단체주문</label>
<input type="number" id="group" value="10"
min="10" max="100" step="10">
```

## size, minlength, maxlength

- size : 텍스트 관련 필드에서 화면에 몇 글자까지 보이게 할지 결정
- maxlength : 입력 가능한 최대 글자
- minlength : 입력해야 할 최소 글자.  
(크롬과 안드로이드 브라우저에서만 지원)

```
<label class="req" for="uid">학번</label>
<input type="text" id="uid" placeholder="하이픈없이 입력"
maxlength="8" required>
```

## <select>, <optgroup>, <option>

- 여러 옵션 중에서 선택 - 드롭다운 목록
- 공간을 최소한으로 사용하면서 여러 옵션 표시 가능

```
기본형 <select 속성="속성 값">
  <option value="값" [속성="속성 값"]> 내용1 </option>
  <option value="값" [속성="속성 값"]> 내용2 </option>
  <option value="값" [속성="속성 값"]> 내용3 </option>
  ...
</select>
```

```
<select id="class">
  <option value="archi">건축공학과</option>
  <option value="mechanic">기계공학과</option>
  <option value="indust">산업공학과</option>
  <option value="elec">전기전자공학과</option>
  <option value="computer" selected>컴퓨터공학과
</option>
  <option value="chemical">화학공학과</option>
</select>
```



## <select> 태그의 속성

속성	설명
size	화면에 표시될 드롭다운 메뉴의 항목 개수를 지정합니다. ▶ 크롬 브라우저의 경우, size에서 지정한 개수보다 하나 더 많은 옵션이 표시됩니다. size="3" 으로 지정하면 4개의 옵션이 표시됩니다.
multiple	브라우저 화면에 여러 개의 옵션이 함께 표시되면서 [Ctrl] 키를 누른 상태로 드롭다운 메뉴에 있는 여러 항목을 선택할 수 있습니다.

## <option> 태그의 속성

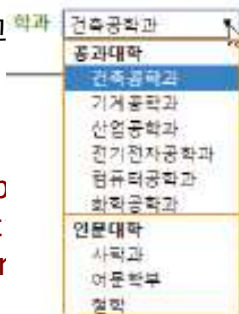
속성	설명
value	옵션을 선택했을 때 서버로 넘겨질 값을 지정합니다.
selected	화면에 표시될 때 기본으로 선택되어 있는 옵션을 지정합니다.

## <select>, <optgroup>, <option>

### <optgroup> 태그

- 여러 항목을 그룹을 묶을 때 사용
- label 속성을 사용해 그룹 제목을 붙임

```
<select id="class">
  <optgroup label="공과대학">
    <option value="archi">건축공학과</option>
    <option value="mechanic">기계공학과
  </optgroup>
    <option value="indust">산업공학과</option>
    <option value="elec">전기전자공학과
  </option>
    <option value="computer">컴퓨터공학과
  </option>
    <option value="chemical">화학공학과
  </option>
  </optgroup>
  <optgroup label="인문대학">
    <option value="history">사학과</op
    <option value="lang">어문학부</opt
    <option value="philos">철학</optior
  </optgroup>
</select>
```



## <datalist>, <option>

- 데이터 목록에 제시한 값 중에서 선택하면 그 값이 자동으로 텍스트 필드에 입력됨
- 데이터 목록에 id를 이용해 이름을 붙이고,
- <input> 태그의 list 속성에 데이터 목록 id를 지정함.

```
기본형 <input type="text" list="데이터 목록 id">
      <datalist id="데이터 목록 id">
        <option> ..... </option>
        <option> ..... </option>
        ...
      </datalist>
```

### <option> 태그의 속성

속성	설명
value	사용자가 레이블을 선택했을 때 서버로 넘겨질 값을 지정합니다.
label	사용자를 위해 브라우저에 표시할 레이블입니다. 따로 지정하지 않을 경우, value값을 레이블로 사용합니다.

## &lt;datalist&gt;, &lt;option&gt;

```
<input type="text" id="interest"
list="choices">
<datalist id="choices">
  <option value="grammar" label="문법"
"></option>
  <option value="voca" label="어휘"></option>
  <option value="speaking" label="회화"
"></option>
  <option value="listening" label="리스닝"
"></option>
```



## &lt;textarea&gt;

- 텍스트 영역 - 여러 줄의 텍스트 입력
- 게시판의 게시물 입력 창, 회원 가입 양식의 약관 등

기본형 <textarea [속성="속성 값"]> 내용 </textarea>

## &lt;textarea&gt; 태그의 속성

속성	설명
name	다른 폼 요소와 구분하기 위해 텍스트 영역의 이름을 지정합니다.
cols	텍스트 영역의 가로 너비를 문자 단위로 지정합니다.
rows	텍스트 영역의 세로 길이를 줄 단위로 지정합니다. 지정한 숫자보다 줄 개수가 많아지면 스크롤 막대가 생깁니다.

## <button>

- 다양한 형태의 버튼 삽입
- 화면 낭독기에서 버튼임을 정확히 전달할 수 있음
- CSS를 이용해 원하는 형태로 꾸밀 수 있음

기본형 <button [type="submit | reset | button"] 내용 </button>

속성 값	설명
submit	폼을 서버로 전송합니다. <button type="submit">전송하기</button>과 같이 사용합니다.*
reset	폼에 입력한 모든 내용을 초기화시킵니다. <button type="reset">다시 쓰기</button>과 같이 사용합니다.
button	버튼 형태만 만들 뿐 자체 기능은 없습니다. <button type="button">주소 입력</button>과 같이 사용합니다.

```
<input type="submit" value="전송하기"> 전송하기
<button type="submit">전송하기</button> 전송하기
```

```
<style>
.subm{ /* 버튼 스타일 */
  display:block; /* 블록 레벨 요소 */
  background-color:#fff; /* 배경색 */
  border:1px solid #dedede; /* 테두리 */
  cursor:pointer; /* 마우스 포인터 */
  padding:5px 10px 6px 7px; /* 패딩 */
}
.subm img{ /* 버튼 내 왼쪽 이미지 */
  border:0; /* 테두리 없음 */
  padding:0; /* 패딩 없음 */
  width:16px; /* 가로 크기 */
  height:16px; /* 세로 크기 */
}
.subm:hover{ /* 버튼 위로 마우스 포인터 올렸을 때 스타일 */
  background-color:#e6efc2; /* 배경색 */
  border:1px solid #c6d880; /* 테두리 */
  color:#529215; /* 글자색 */
}
</style>
```

```
<form>
  <button type="submit" class="subm">
     전송하기
  </button>
</form>
```



## <output>

- 계산 결과를 브라우저에 표시
- 브라우저 화면에 다르게 표시되는 것은 아니지만  
<output> 태그로 묶인 부분이 일반 텍스트가 아니라 계산의 결과값이라는 점을 웹 브라우저가 정확히 인식할 수 있습니다.

```
<form>
oninput="result.value=parseInt(num1.value)+p
arseInt(num2.value)">
  <input type="number" name="num1"
value="0">
  +<input type="number" name="num2"
value="0">
  =<output name="result" for="num"></output>
</form>
```

## <progress>

- 작업 진행 상태를 브라우저에 표시
- 값에는 특별한 단위가 없고 단위를 표시하지도 않음

속성	설명
value	작업 진행 상태를 나타내며 부동 소수점으로 표현합니다. 이 값은 0보다 크거나 같고 max 값보다 작거나 같아야 합니다. 만약 max 값이 지정되지 않았다면 이 값은 1.0보다 작아야 합니다.
max	작업이 완료되려면 얼마나 많은 작업을 해야 하는지 부동 소수점으로 표현합니다. 이 값은 0보다 커야 합니다.

```
<label>10초 남음</label>
<progress value="50" max="60"> </progress>
```

```
<label>진행률 30%</label>
<progress value="30" max="100"></progress>
```





## <meter>

- 전체 크기 중에서 얼마나 차지하는지를 표현할 때 사용  
예) 하드 디스크 사용량, 유권자 투표율 등

### 사용할 수 있는 속성

속성	설명
min, max	범위의 최솟값과 최댓값을 나타냅니다. 값을 정하지 않으면 0과 1로 간주합니다.
value	범위 내에서 차지하는 값을 나타냅니다.
low	"이 정도면 낮다."라고 할 정도의 값을 지정합니다.
high	"이 정도면 높다."라고 할 정도의 값을 지정합니다.
optimum	"이 정도면 적당하다."라고 할 정도의 범위를 지정합니다. optimum값이 high 값보다 크다면 value 값이 클수록 좋고 optimum 값이 low 값보다 작다면 value 값이 작을수록 좋습니다.

```
<label>점유율 0.8 </label>
<meter value="0.8"></meter>
```

```
<label>사용량 64%</label>
<meter min="0" max="100" value="64"></meter>
```

```
<label>트래픽 초과</label>
<meter min="1024" max="10240" low="2048" high="8192"
value="9216"></meter>
```

```
<label>적절한 트래픽</label>
<meter value="0.5" optimum="0.8"></meter>
```

점유율 0.8 

사용량 64% 

트래픽 초과 

적절한 트래픽 