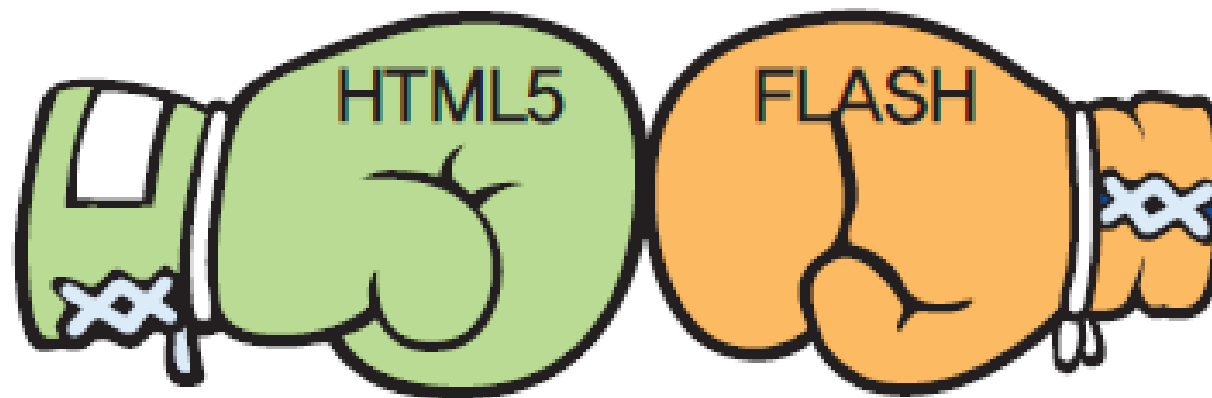


HTML - 03

멀티미디어와 입력요소

웹브라우저와 멀티미디어

- 예전 방법: HTML 안에서는 <embed>나 <object> 태그를 사용하여야 했고 웹브라우저에는 플래시나 ActiveX를 설치
 - <embed> : 끼워넣다라는 의미, 외부 응용프로그램이나 플러그인 (plug-in)을 삽입하는 태그
 - 플래시의 보안 취약점 문제
 - ActiveX의 호환성 및 보안성 문제
- HTML5: <audio>와 <video> 태그가 추가



오디오 파일 형식

- 대부분의 오디오 테이터들은 크기가 매우 크기에 압축해 저장
- 압축하는 방식에 따라 손실 압축 포맷, 비손실 압축 포맷으로 구분
- Wav : 비압축 포맷. 파일 크기가 큼. 윈도우에서 사용되는 표준 사운드 포맷
- MP3 : MPEG-1 Audio Layer-3의 약자. 손실 오디오 압축 포맷. MPEG기술의 음성 압축 기술
- Ogg : MP3의 대안으로 다양한 포맷들을 지원하는 무료 오픈소스 컨테이너 포맷
 - Vorbis,FLAC, Speex 등 오디오, 비디오, 자막 등 다양한 포맷 존재

브라우저	IE 9 이상	Chrom 6 이상	Firefox 3.6 이상	Safari 5 이상	Opera 10 이상
MP3	O	O	X	O	X
Wav	X	O	O	O	O
Ogg	X	O	O	X	O

오디오 만들기(1/3)

```
<audio src="old_pop.mp3" autoplay controls >  
</audio>
```

속성	설명
src	재생할 오디오가 존재하는 URL을 지정(오디오 파일 경로)
autoplay	이 속성이 존재하면 음악을 자동적으로 재생
controls	이 속성이 존재하면 브라우저가 오디오 재생을 제어하는 제어기를 표시
loop	이 속성이 존재하면 브라우저가 오디오를 반복하여 재생
preload	사용자가 사용할 생각이 없더라도 오디오를 미리 다운로드 함
volume	오디오의 재생 볼륨을 설정(0.0부터 1.0까지)

오디오 만들기 (2/3)

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

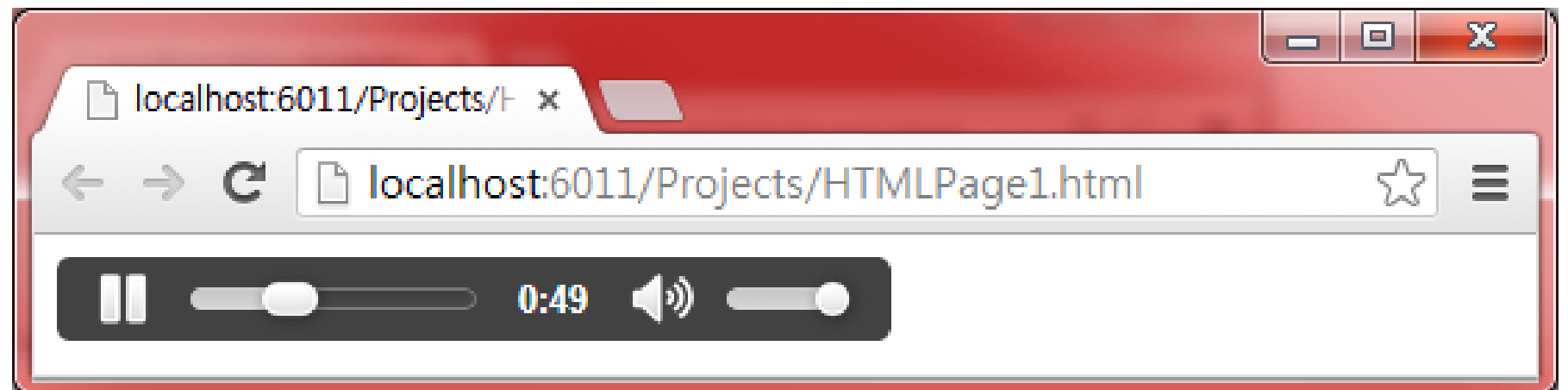
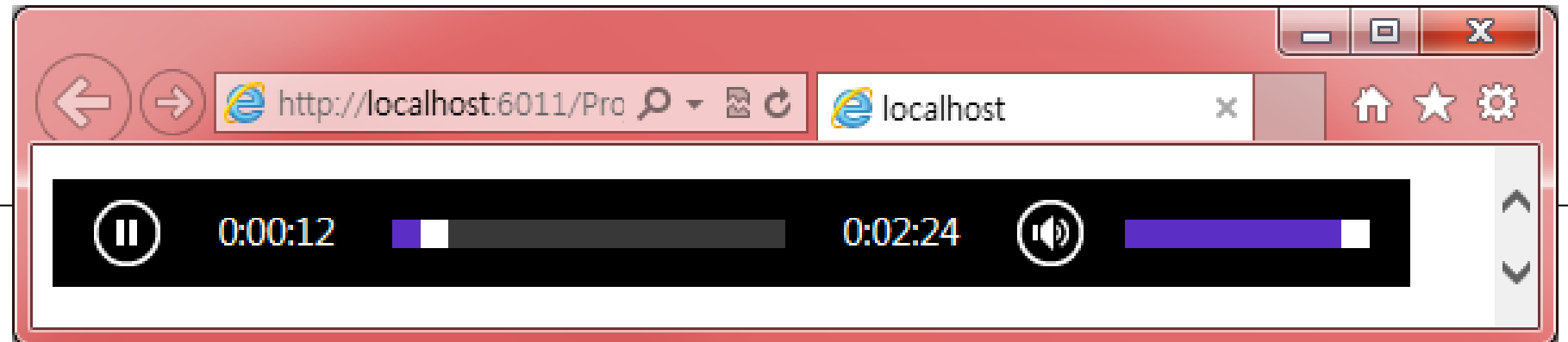
```
<body>
```

```
  <audio src="old_pop.mp3" autoplay controls>
```

```
  </audio>
```

```
</body>
```

```
</html>
```



오디오 만들기 (3/3)

- <source> 사용하기
 - 모든 브라우저가 지원하는 오디오 형식은 아직까지 없다!
 - 호환성을 높이기 위하여 다음과 같이 한다.

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<body>
```

```
<audio controls autoplay>
```

```
<source src="old_pop.ogg" type="audio/ogg">
```

```
<source src="old_pop.mp3" type="audio/mp3">
```

```
<source src="old_pop.wav" type="audio/wav">
```

위에서부터
파일 형식을
차례대로
검사한다.

Your browser does not support the audio element.

```
</audio>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

비디오 파일 형식

- 디지털 형식의 일반 비디오 파일은 '코덱'과 '컨테이너'로 구성
 - 코덱 : 비디오 파일을 압축하고 압축을 풀 때 사용(ex: FFMpeg, DivX 등)
 - 컨테이너 : 디지털 파일에 대한 정보를 저장하는 파일 모음. 동영상 스트림, 오디오 스트림 및 자막과 같은 기타 메타데이터를 포함(ex: AVI, FLV, WMV, MP4 등)
- MPEG4 : 'MPEG-4' 기술을 사용한다. MPEG-1과 MPEG-2에 비해 적은 용량으로도 고품질의 영상 및 음성을 구현할 수 있다. 코덱은 H.264를 사용한다.
- WebM : 무료로 제공되는 개방형 고화질 압축 형식의 영상 포맷이다. 구글이 지원하고 있다. 코덱은 VP8이라고 불린다.
- Ogg : 역시 무료이고 비디오 압축 형식이다. Ogg Theora 비디오 압축 기술이라 불린다. 확장자가 ogv인 파일에 주로 사용된다.

브라우저	IE 9	Chrom 6	Firefox 3.6	Safari 5	Opera 10
MP4	O	O	X	O	X
WebM	X	O	O	X	O
Ogg	X	O	O	X	O

비디오 만들기(1/2)

```
<video src="movie.mp4" autoplay controls >  
</video>
```

속성	설명
src	재생할 비디오가 존재하는 URL을 지정(비디오 파일 경로)
autoplay	이 속성이 존재하면 비디오를 자동적으로 재생
controls	이 속성이 존재하면 브라우저가 비디오 재생을 제어하는 제어기를 표시
loop	이 속성이 존재하면 브라우저가 비디오를 반복하여 재생
preload	사용자가 사용할 생각이 없더라도 전체 비디오를 미리 다운로드 함
poster	비디오를 다운로드 하는 중일 때 표시하는 이미지
muted	비디오의 오디오 출력을 중지
width,height	비디오 재생기의 너비와 높이

비디오 만들기 (2/2)

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<body>
```

```
<video width="640" height="480" controls>
```

```
<source src="trailer.mp4" type="video/mp4">
```

```
<source src="trailer.ogv" type="video/ogg">
```

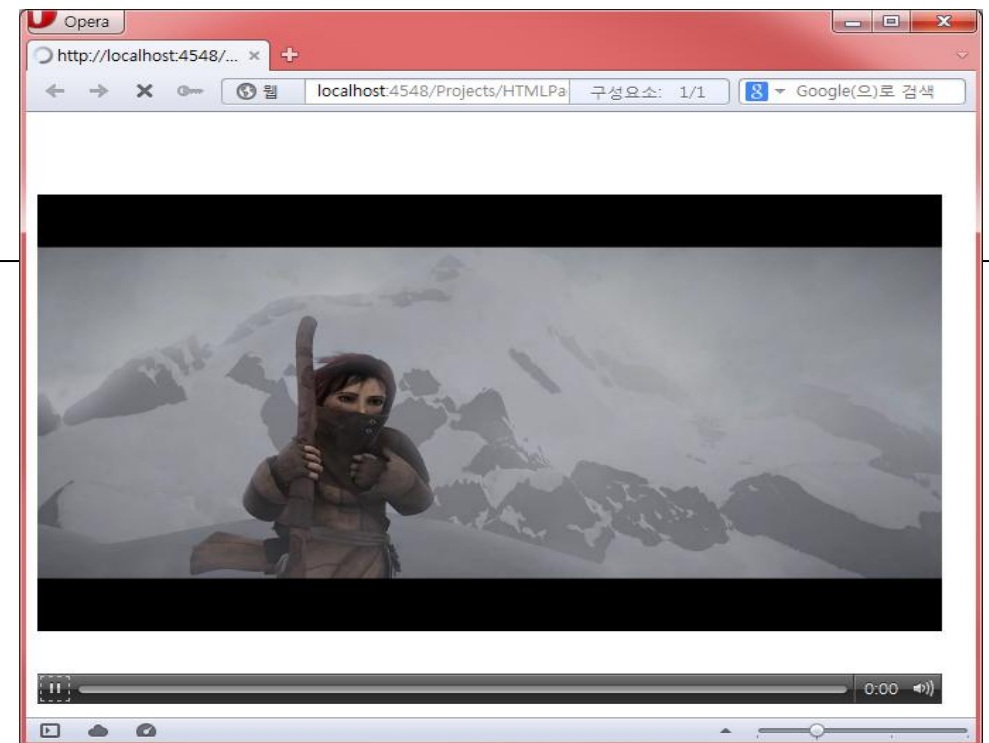
```
<p>Your browser does not support the video tag.</p>
```

```
</video>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

위에서부터 파일 형식을
차례대로 검사한다.



HTML 입력양식

- HTML 문서는 방식에 따라 서버에서 사용자에게 일방적으로 보여주는 방식과 사용자가 서버에 데이터를 보내는 두가지 방식으로 분류할 수 있음
- 입력양식(form)을 이용하여 서버로 데이터를 전달한다.

Name:

Email:

Place:

Request Information

First Name:

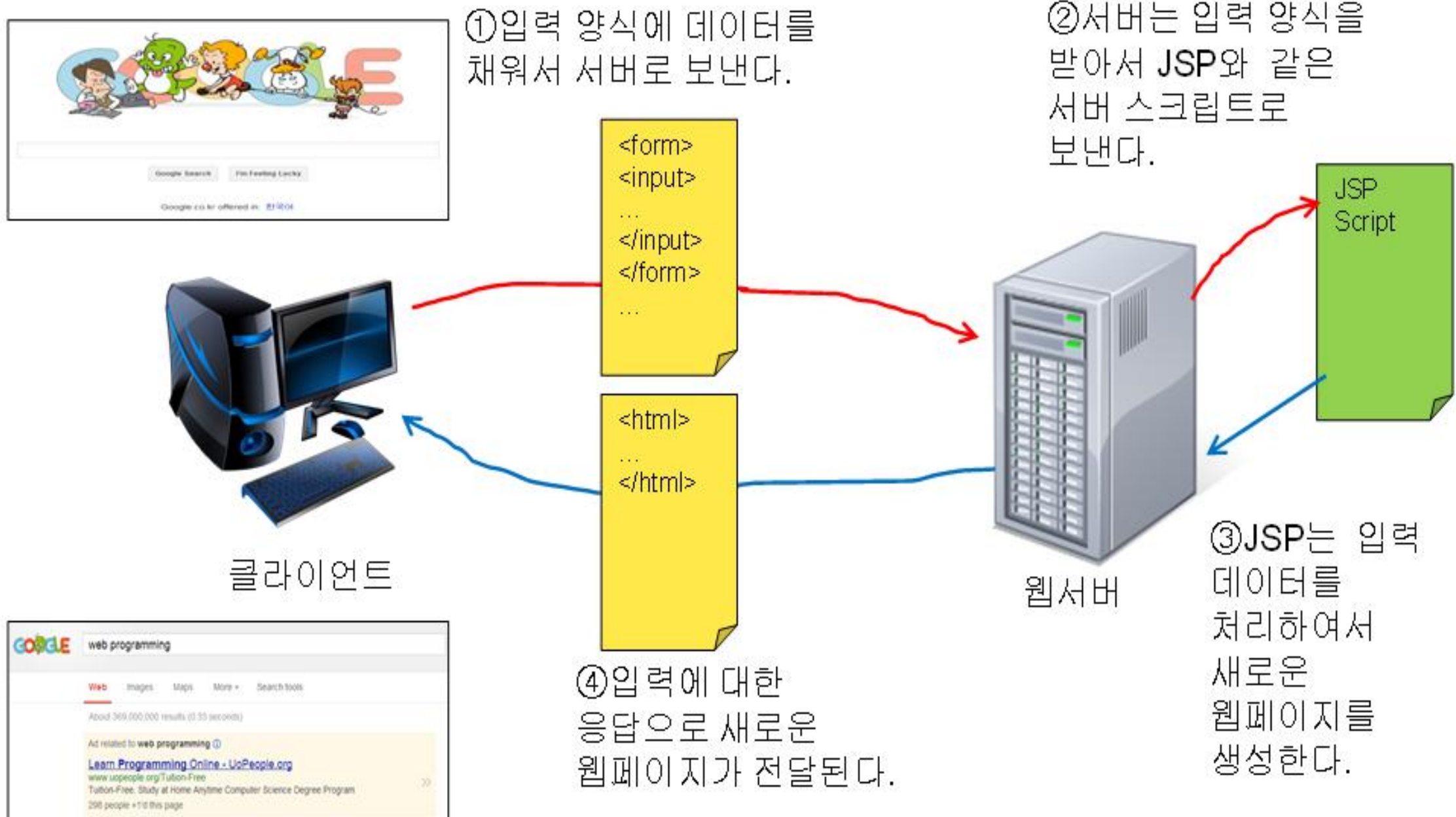
Last Name:

Login Email:

Password:

Confirm Password:

입력 양식의 작동 방식



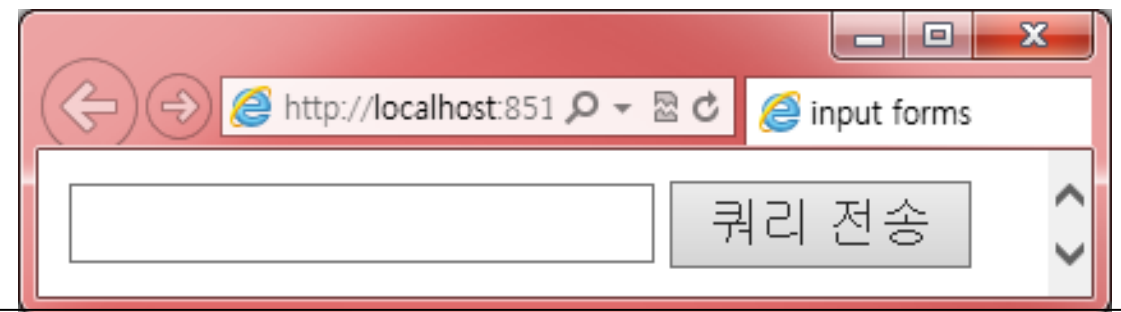
HTML 양식 (Form)

- **<form>**

입력 양식은 항상 <form>으로 시작한다.

입력 데이터가 서버로 보내지는 방법을 기술한다. GET과 POST방식이 있다.

```
<form action="input.jsp" method="post">  
  <input type="text" name="input">  
  <input type="submit">  
</form>
```



여기에 입력을 처리하는 서버스크립트의 주소를 적어준다.

Form 전송 방식(1/3)

- **GET 방식**

- GET 방식은 URL 주소 뒤에 파라미터를 붙여서 데이터를 전달하는 방식이다.

```
<body>
<form action="aaa.jsp" method="get">
  이름 : <input type="text" name="name"><br>
  학번 : <input type="text" name="number" size="10">
  <input type="submit" value="전송">
</form>
</body>
```

이름: aa

학번: 11

전송



jsp페이지

Form 전송 방식(2/3)

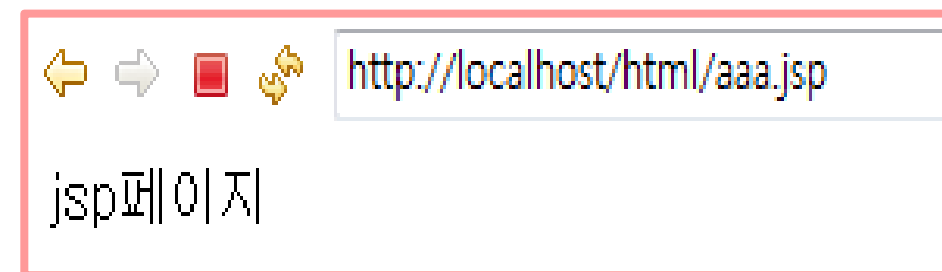
- **POST 방식(1/2)**

- POST 방식은 사용자가 입력한 데이터를 HTTP Request 헤더에 포함 시켜서 전송하는 방식. 길이 제한이 없으며, 보안이 유지된다.

```
<body>
<form action="aaa.jsp" method="post">
  이름 : <input type="text" name="name"><br>
  학번 : <input type="text" name="number" size="10">
  <input type="submit" value="전송">
</form>
</body>
```

이름: aa
학번: 11 전송

POST /test/input.jsp HTTP/1.1
Host: www.naver.com
name1=value1&name2=value2...



Form 전송 방식(3/3)

- **POST 방식(2/2)**

The screenshot shows the Chrome DevTools Network tab with a request to `aaa.jsp`. The 'Request Headers' section is highlighted with a rounded rectangle. The 'Response Headers' section is also visible.

Response Headers:

- Content-Length: 273
- Content-Type: text/html; charset=EUC-KR
- Date: Tue, 12 May 2015 06:23:46 GMT
- Server: Apache-Coyote/1.1
- Set-Cookie: JSESSIONID=1FDC6D3211F4D38C640128D538FFED4B; Path=/html/; HttpOnly

Request Headers:

- Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/webp,*/*;q=0.8
- Accept-Encoding: gzip, deflate
- Accept-Language: ko-KR,ko;q=0.8,en-US;q=0.6,en;q=0.4
- Cache-Control: max-age=0
- Connection: keep-alive
- Content-Length: 17
- Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
- Host: localhost
- Origin: http://localhost
- Referer: http://localhost/html/NewFile.html
- User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/42.0.

Form Data:

- name: aa
- number: 11

1 requests | 497 B transferred ...

HTML 입력(input) (1/2)

- <input> type 속성

```
<input type="button" value="눌러보세요" name="button1">
```

type 속성
- 입력 필드의 종류

value 속성
- 버튼에 나타내는 텍스트

name 속성
- 서버로 전달되는 이름 (매우 중요)

type 속성값	설명
text	텍스트를 입력할 수 있는 한 줄짜리 필드 생성
password	비밀번호를 입력할 수 있는 한 줄짜리 필드 생성
radio	라디오 버튼 생성
checkbox	체크 박스 생성
file	파일 이름을 입력하는 필드 생성
button	버튼 생성
submit	제출 버튼 생성
reset	초기화 버튼 생성, 버튼을 누르면 모든 입력 필드가 초기화된다.
hidden	사용자에게는 보이지 않지만 서버로 전송된다.

HTML 입력(input) (2/2)

- 기타 속성

[참고 : https://www.w3schools.com/html/html_form_attributes.asp]

속성	설명
name	서버로 전달될 때 항목의 이름
value	입력 필드의 값
readonly	입력 필드를 읽기 전용으로 설정
disabled	입력 필드를 비활성화 상태로 설정(서버로 전송되지 않는다.)
size	입력 필드의 너비(가로 길이)
maxlength	입력 필드에 허용되는 최대 문자 수
placeholder	입력 필드에 입력 값에 대한 간단한 설명 또는 샘플 값을 표기
autofocus	페이지가 로드될 때 자동으로 포커스를 받도록 설정
checked	입력 필드가 체크된 상태임을 지정(체크박스, 라디오 버튼 형식에서 사용)
min/max	입력 필드의 최소값/최대값(수, 범위, 날짜 등의 형식에서 사용)
multiple	입력 필드에 둘 이상의 값을 입력할 수 있도록 함(이메일, 파일 형식에서 사용)
required	필수 입력 항목으로 지정. submit 수행 시 체크함
pattern	submit 수행 시 입력 필드의 값이 검사되는 정규식을 지정

HTML 입력 유형(1/10)

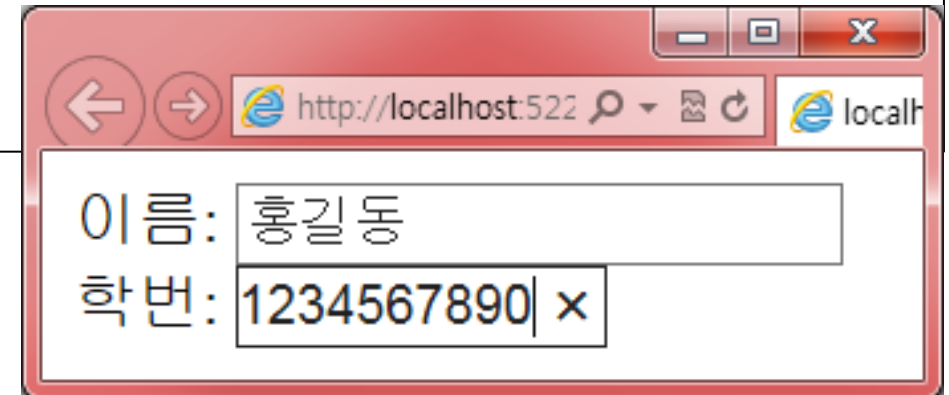
- 텍스트 (type="text")

<form>

이름: <input type="text" name="name">

학번: <input type="text" name="number" size="10">

</form>



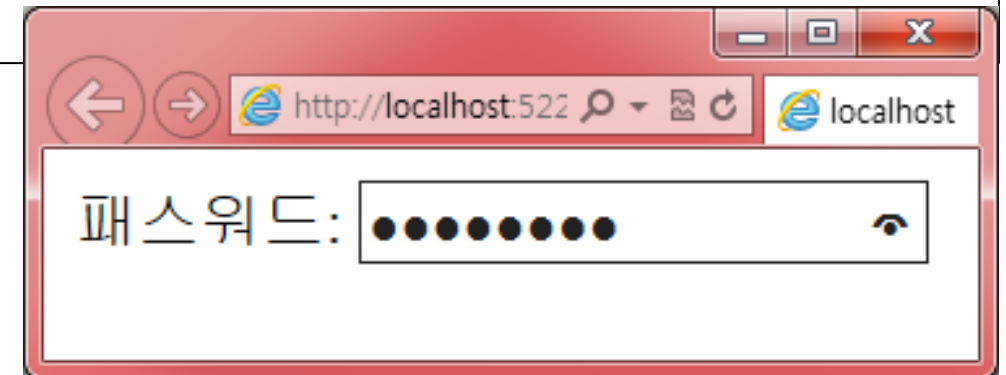
HTML 입력 유형(2/10)

- 비밀번호 (type="password")

```
<form>
```

```
  패스워드: <input type="password" name="pass">
```

```
</form>
```



HTML 입력 유형(3/10)

- 라디오 버튼 (type="radio")

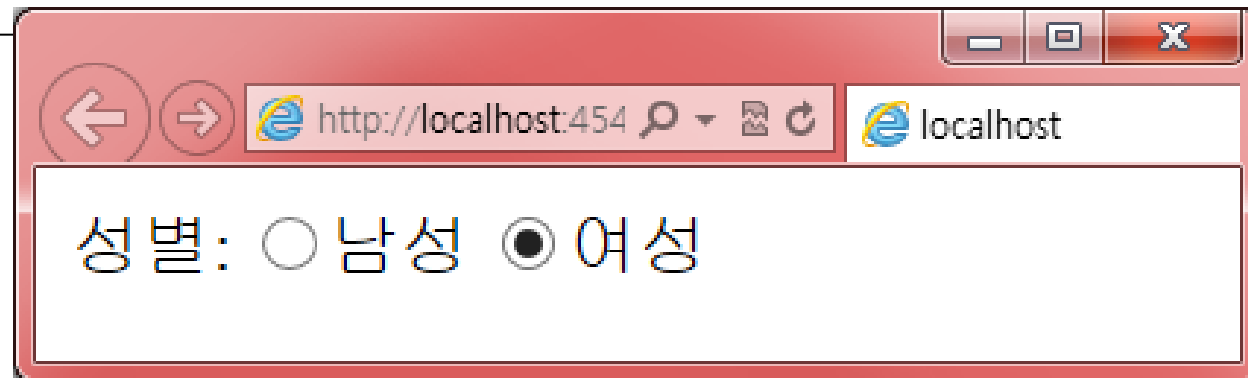
<form>

성별:

<input type="radio" name="gender" value="male" >남성

<input type="radio" name="gender" value="female">여성

</form>



HTML 입력 유형(4/10)

- 체크박스 (type="checkbox")

<form>

과일 선택:

<input type="checkbox" name="fruits" value="apple" checked>Apple

<input type="checkbox" name="fruits" value="grape">Grape

<input type="checkbox" name="fruits" value="orange">Orange

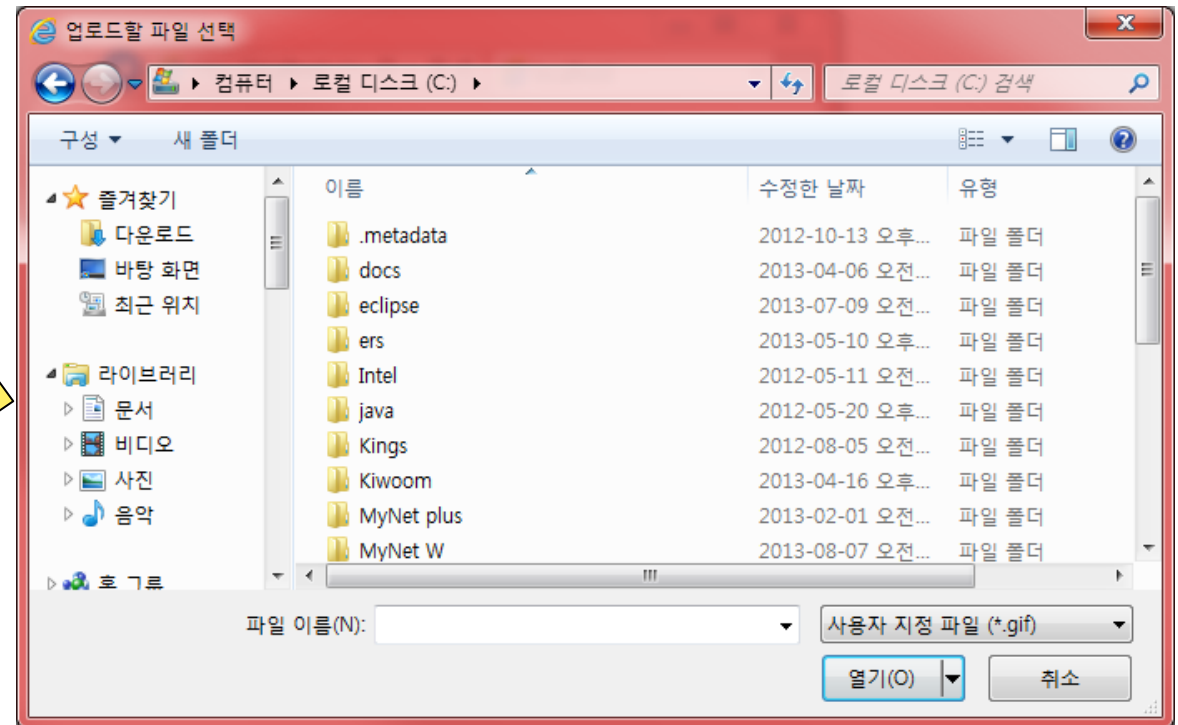
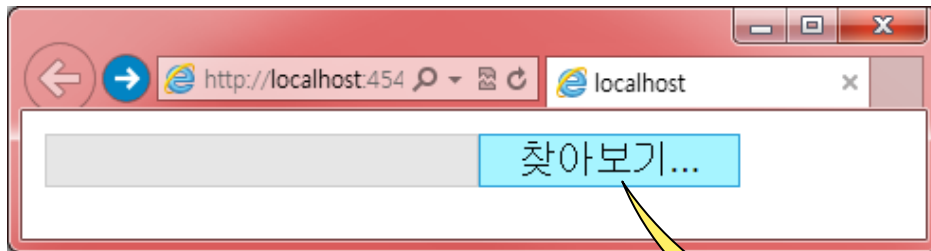
</form>



HTML 입력 유형(5/10)

- 파일 업로드 버튼 (type="file")

```
<form enctype="multipart/form-data">  
  <input type="file" accept="image/jpg,image/gif">  
</form>
```



HTML 입력 유형(6/10)

- 버튼 (type="button")

```
<form name="input" action="getid.jsp" method="get">
```

물품가격:

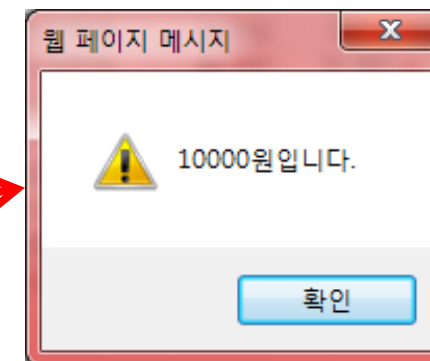
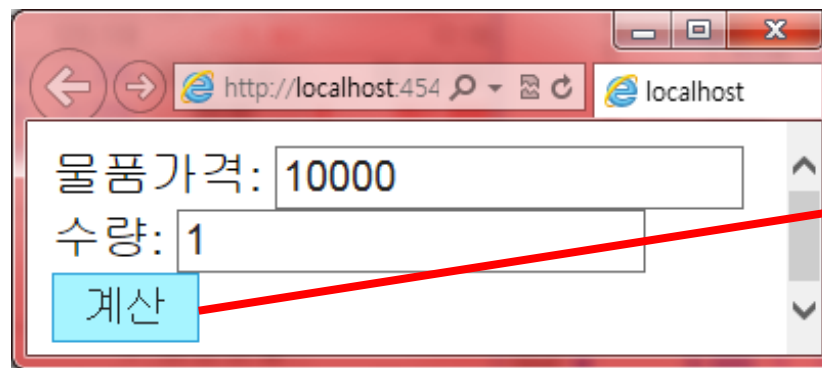
```
<input type="text" name="user"><br>
```

수량:

```
<input type="text" name="su"><br>
```

```
<input type="button" value="계산" onclick="alert('10000원입니다.')">
```

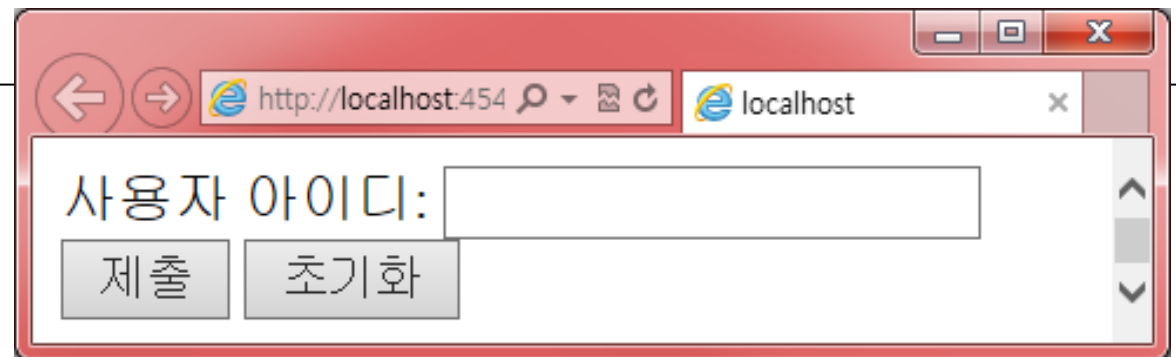
```
</form>
```



HTML 입력 유형(7/10)

- 제출 버튼 (type="submit")
- 초기화 버튼 (type="reset")

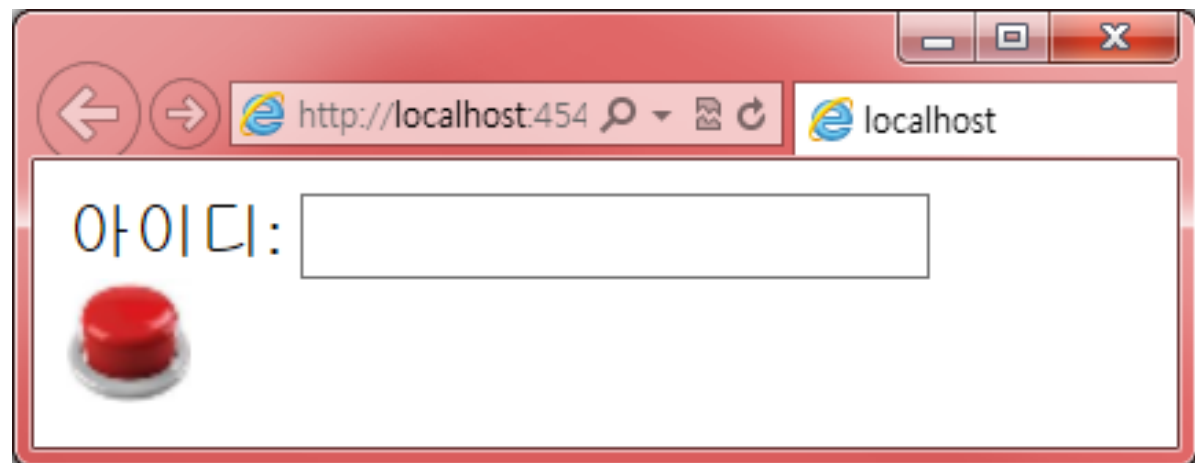
```
<form name="input" action="getid.jsp" method="get">  
  사용자 아이디:  
  <input type="text" name="user"><br>  
  <input type="submit" value="제출">  
  <input type="reset" value="초기화">  
</form>
```



HTML 입력 유형(8/10)

- 이미지 버튼 (type="image")

```
<form name="input" action="getid.jsp" method="get">  
아이디:  
<input type="text" name="name" /><br>  
<input type="image" src="submit.png" alt="제출 버튼">  
</form>
```



HTML 입력 유형(9/10)

- 숨겨진 입력 (type="hidden")
 - `<input type="hidden" name="" value="">`
 - 사용자가 직접 입력하는 데이터는 아니지만 클라이언트 컴퓨터가 서버 컴퓨터로 특정한 데이터를 전송하고 싶은 경우 많이 사용
 - 화면에는 아무것도 나타나지 않고 사용자가 "제출" 버튼을 누를 때 서버로 name과 value가 전송됨

HTML 입력 유형(10/10)

추가된 <input> type	설명
date	날짜를 입력할 수 있는 컨트롤
datetime	UTC 날짜/시각 형식을 이용한 날짜와 시각 표시 컨트롤
datetime-local	현지 날짜/시각
month	월/연도
time	시각
week	주와 연도를 선택할 수 있는 컨트롤
color	색상 코드를 입력할 수 있는 컨트롤
email	표준 이메일 주소를 입력 받아서 검증하는 컨트롤
tel	전화번호를 입력 받아서 검증하는 컨트롤
search	검색어 입력 양식을 생성
range	2개의 숫자 사이의 숫자를 선택할 수 있는 슬라이더 컨트롤
number	숫자만 입력 받는 컨트롤
url	URL만 입력 받는 컨트롤

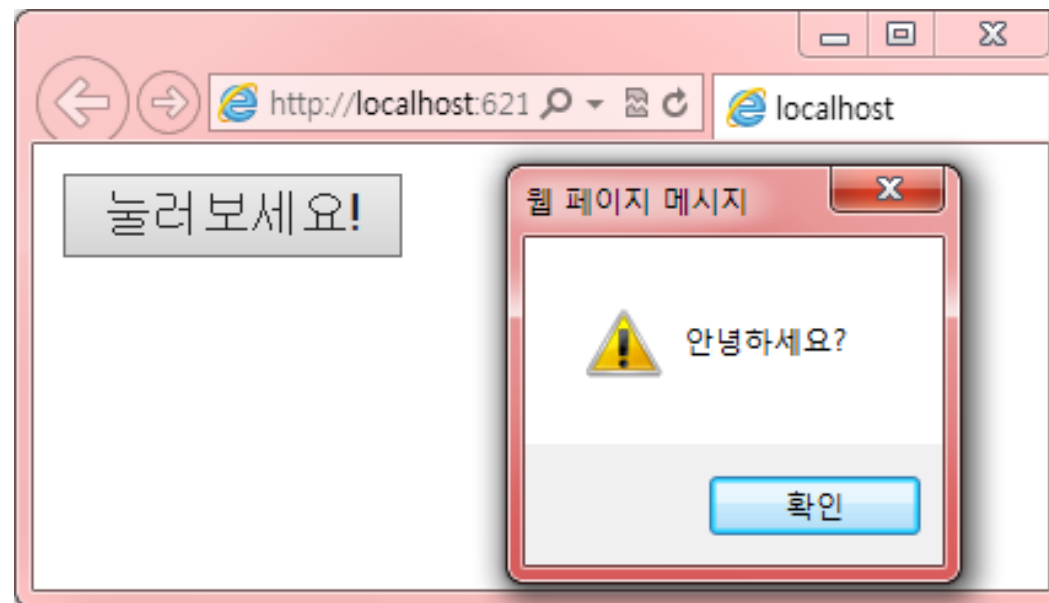
추가된 입력 속성

- <input>의 추가된 속성
 - autocomplete – 자동으로 입력을 완성한다.
 - autofocus – 페이지가 로드 되면 자동으로 입력 포커스를 갖는다.
 - placeholder – 입력 힌트를 희미하게 보여준다.
 - readonly – 읽기 전용 필드
 - required – 입력 양식을 제출하기 전에 반드시 채워져 있어야 함을 나타낸다.
 - pattern – 허용하는 입력의 형태를 정규식으로 지정한다.

HTML 버튼

- **<button>**

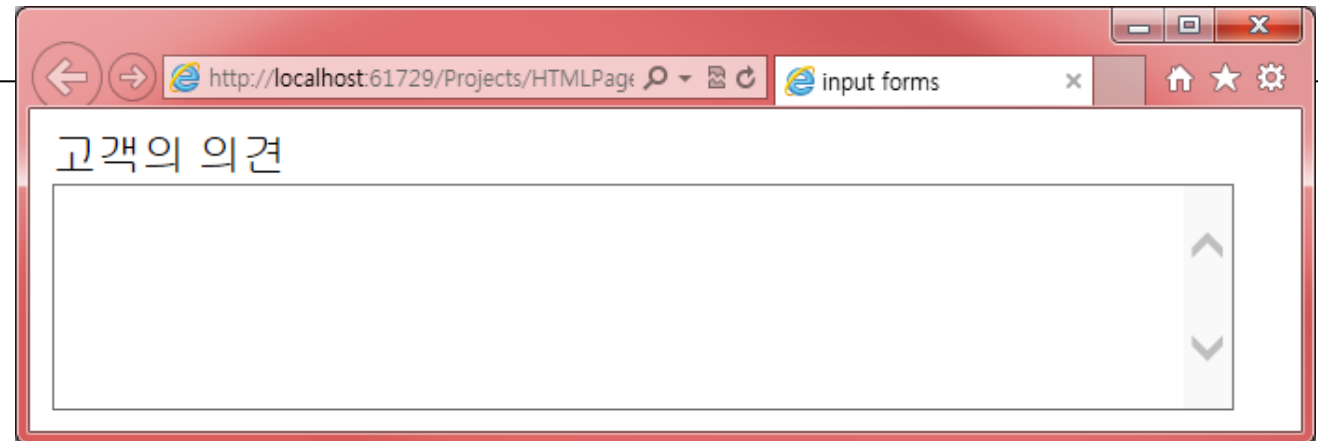
`<button type="button" onclick="alert('안녕하세요?')">눌러보세요!</button>`
submit기능을 수행



HTML <textarea>

- <textarea> : 여러 줄의 문자를 입력

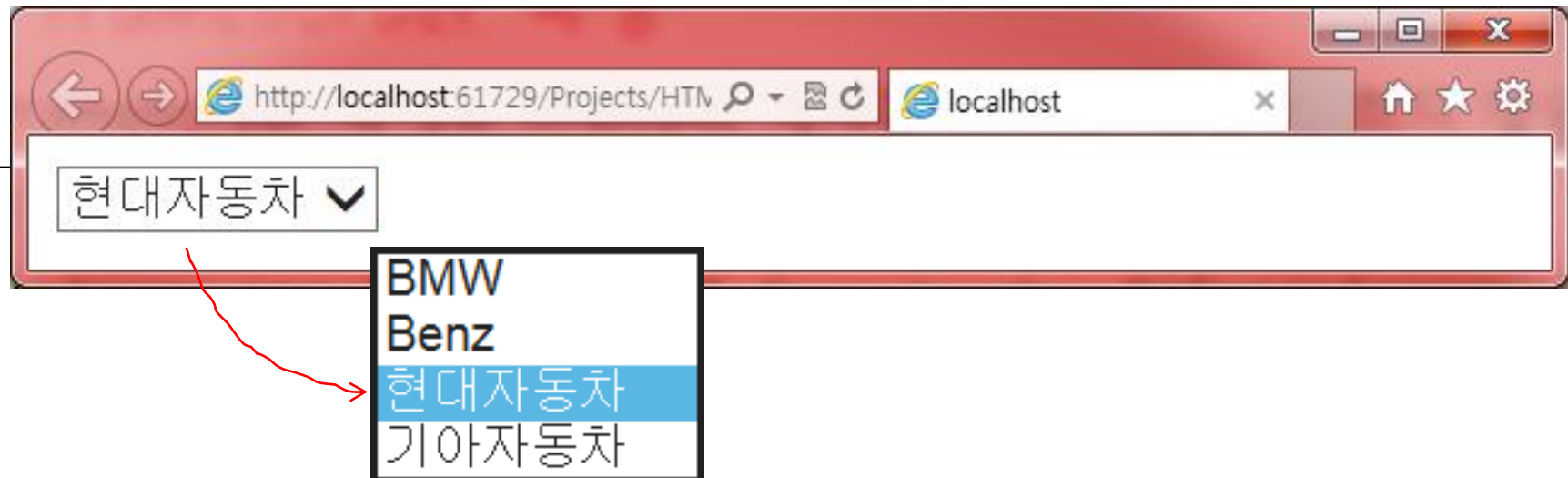
```
<form name="input" action="getfeedback.jsp" method="get">  
고객의 의견<br>  
<textarea name="feedback" rows="5" cols="50"></textarea>  
</form>
```



HTML <select>

- <select> : 콤보박스(드롭다운 리스트)

```
<form action="">
<select name="cars">
  <option value="bmw">BMW</option>
  <option value="benz">Benz</option>
  <option value="hyundai" selected>현대자동차</option>
  <option value="kia">기아자동차</option>
</select>
</form>
```



HTML <fieldset>

- <fieldset> : 입력 요소를 그룹핑하는 데 사용되는 태그
 - 그룹의 경계에 선을 그려준다.
 - <legend>를 사용하면 그룹에 제목을 붙일 수 있음

<form>

<fieldset>

<legend>인적사항입력</legend>

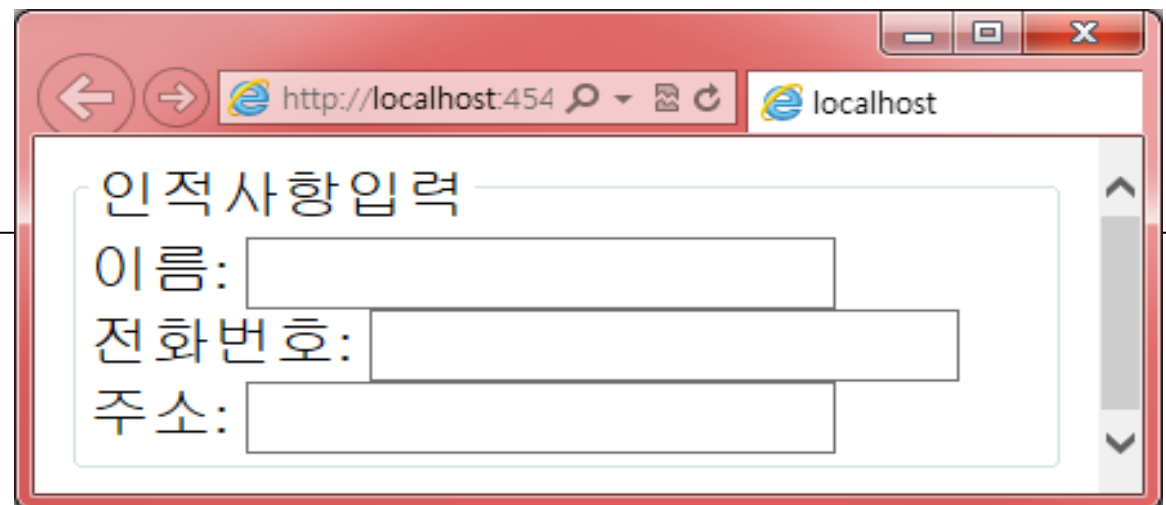
이름: <input type="text">

전화번호: <input type="text">

주소: <input type="text">

</fieldset>

</form>

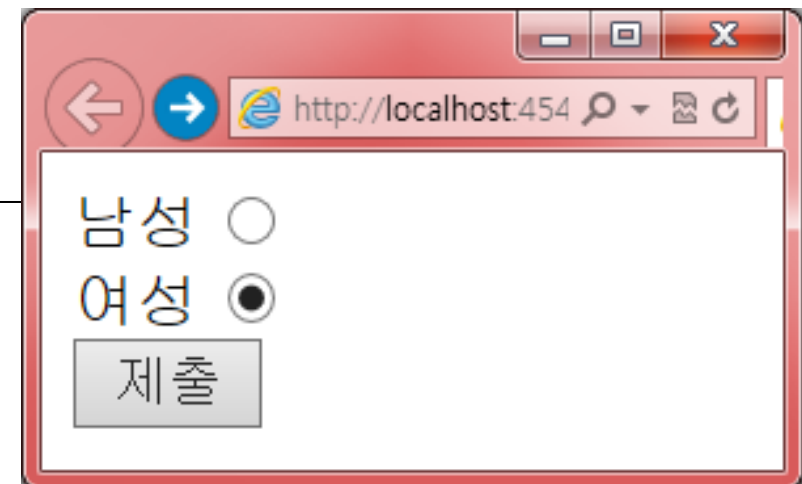


The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'http://localhost:454' and 'localhost'. The rendered HTML form is displayed within the browser window. It features a legend titled '인적사항입력' (Personal Information Input). Below the legend, there are three text input fields: '이름:' (Name), '전화번호:' (Phone Number), and '주소:' (Address). The input fields are arranged vertically, with the '이름:' field being the shortest, '전화번호:' being the longest, and '주소:' being of medium length. The browser window has standard Windows-style window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner.

HTML <label>

- **<label> : <input>요소를 위한 레이블(label)을 정의함**
 - <label> 태그의 속성 for를 사용하면 레이블과 <input>의 id 속성을 통해 서로 연결할 수 있음

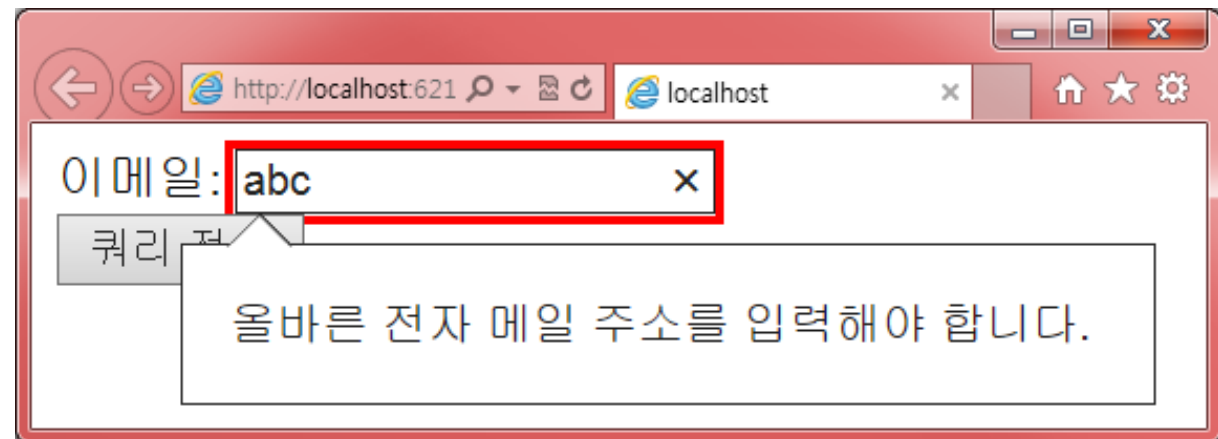
```
<form action="proc_form.jsp">  
  <label for="male">남성</label>  
  <input type="radio" name="gender" id="male" value="male"><br>  
  <label for="female">여성</label>  
  <input type="radio" name="gender" id="female" value="female"><br>  
  <input type="submit" value="제출">  
</form>
```



입력 예제2

- 이메일 입력

```
...  
이메일: <input type="email" name="email" required><br>  
...
```



입력 예제3

- 전화번호 입력

```
<form>
```

```
  전화번호 : <input type="tel" name="tel" required  
             pattern="[0-9]{3}-[0-9]{3,4}-[0-9]{4}"  
             title="010-1234-1234"><br>
```

```
  <input type="submit" value="Send">
```

```
</form>
```

입력 예제4

- 숫자 입력

```
...  
신발사이즈  
<input type="number" min="230" max="290" step="10" value="260"  
name="sho">  
...
```

신발사이즈

구글

신발사이즈

오페라

입력 예제5

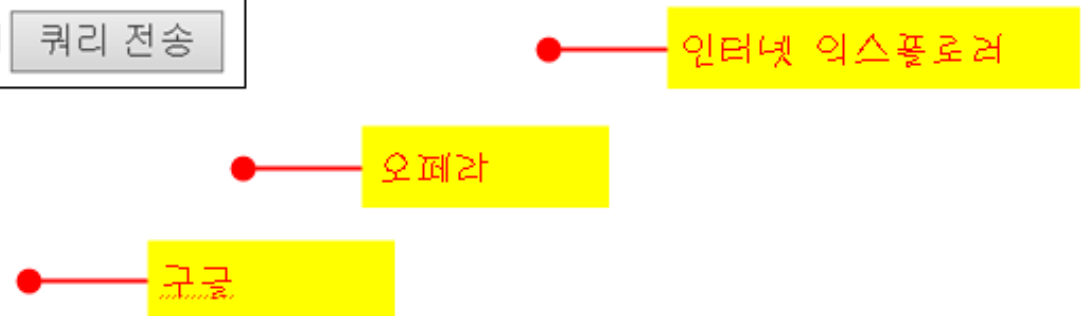
- range 입력

...
테니스 스킬 <input type="range" min="1" max="10" value="1">
...

테니스 스킬 쿼리 전송

테니스 스킬 보내기

테니스 스킬 제출

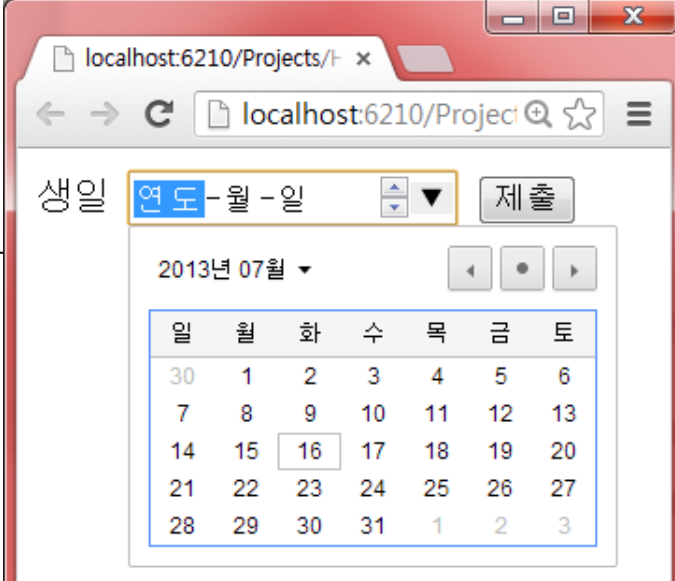


입력 예제6

- 날짜 입력

- date : 날짜 입력
- month : 월 입력
- week : 주 입력
- time : 시간 입력
- datetime : 날짜와 시간을 입력, 국제 표준 시간대
- datetime-local : 날짜와 시간을 입력, 지역 표준 시간대

...
생일 <input type="date" name="dob">
...



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:6210/Projects/'. The page content includes a label '생일' (Birthday) followed by a date input field. The input field is currently showing '연도-월-일' (Year-Month-Day) and has a dropdown arrow. A calendar popup is displayed below the input field, showing the month of July 2013. The calendar has a table of dates with the 16th highlighted. To the right of the calendar is a '제출' (Submit) button.

일	월	화	수	목	금	토
30	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	31	1	2	3

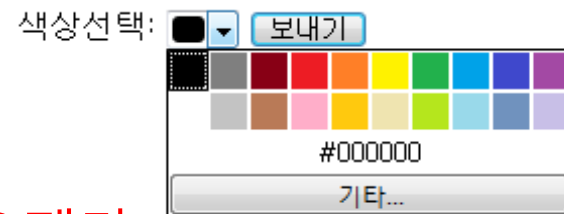
입력 예제7

- 색상 입력

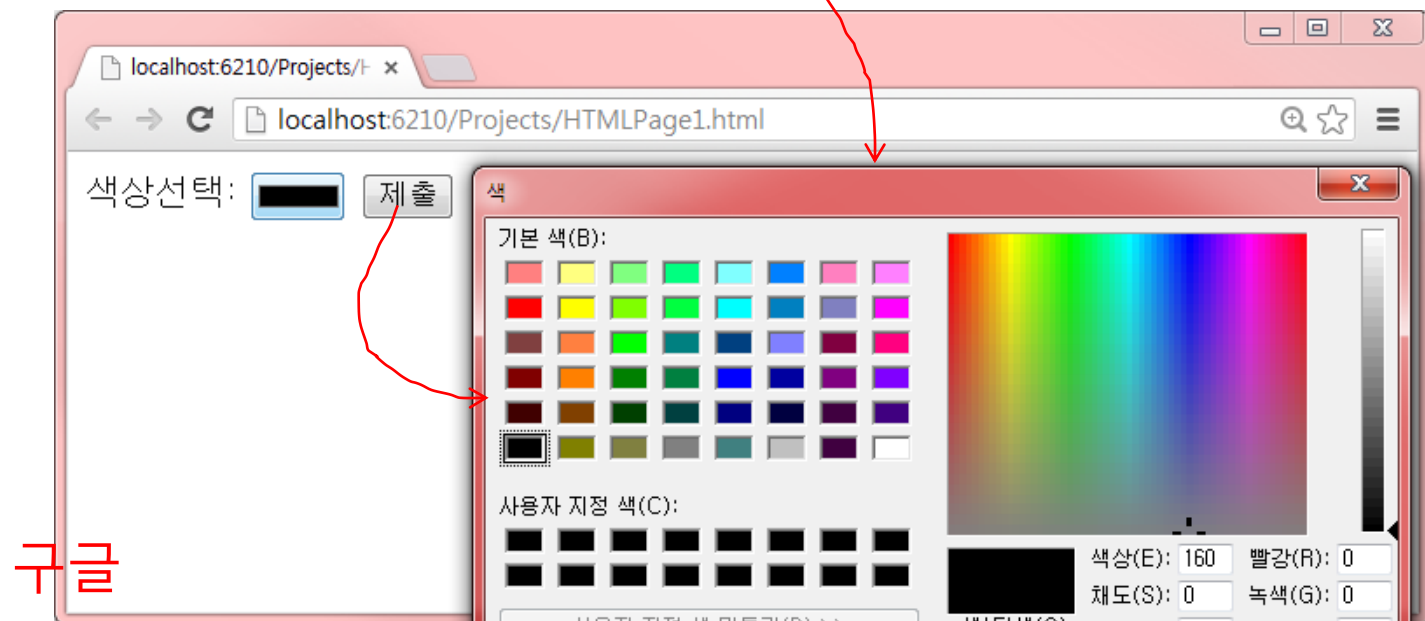
...

색상선택: `<input type="color" name="color">`

...



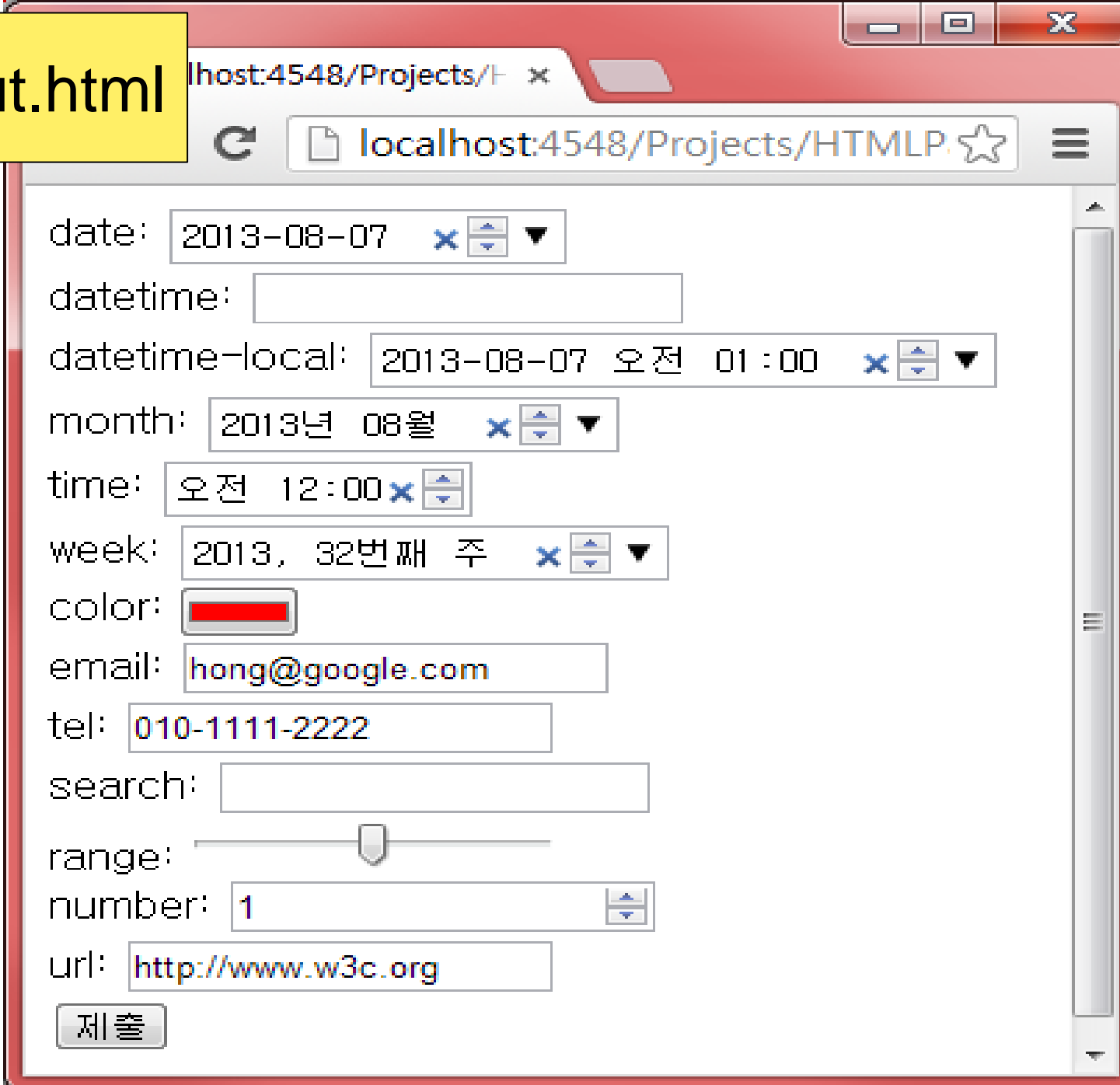
오페라



구글

입력 예제1 (1/2)

ex_input.html



A screenshot of a web browser window displaying a form titled 'ex_input.html'. The browser's address bar shows 'localhost:4548/Projects/HTMLP'. The form contains the following fields and controls:

- date:** A date picker set to '2013-08-07'.
- datetime:** An empty text input field.
- datetime-local:** A date and time picker set to '2013-08-07 오전 01:00'.
- month:** A month and year picker set to '2013년 08월'.
- time:** A time picker set to '오전 12:00'.
- week:** A week picker set to '2013, 32번째 주'.
- color:** A color picker showing a red color.
- email:** A text input field containing 'hong@google.com'.
- tel:** A text input field containing '010-1111-2222'.
- search:** An empty text input field.
- range:** A range slider.
- number:** A numeric spinner set to '1'.
- url:** A text input field containing 'http://www.w3c.org'.

At the bottom of the form is a button labeled '제출' (Submit).

입력 예제1 (2/2)

```
<body>
  <form>
    date: <input type="date"><br>
    datetime: <input type="datetime"><br>
    datetime-local: <input type="datetime-local"><br>
    month: <input type="month"><br>
    time: <input type="time"><br>
    week: <input type="week"><br>
    color: <input type="color"><br>
    email: <input type="email"><br>
    tel: <input type="tel"><br>
    search: <input type="search"><br>
    range: <input type="range"><br>
    number: <input type="number"><br>
    url: <input type="url"><br>
    <input type="submit">
  </form>
</body>
```

연습 1

ex_mail.html

이메일 전송화면

이름	<input type="text"/>
이메일	<input type="text"/>
내용	<div><div></div></div>
<div><div>전송</div><div>재설정</div></div>	

연습 2

ex_member.html

회원 가입 화면

이름	<input type="text"/>
주소	<input type="text"/>
이메일	<input type="text"/>
<input type="radio"/> Male	
<input type="radio"/> Female	
<input type="button" value="Send"/>	<input type="button" value="원래대로"/>