

Form을 위한 태그

- 클라이언트가 각종의 요구사항을 웹 서버로 전달하는 방법
- Form을 구성하기 위해서는 `<FORM> ~ </FORM>` tag를 사용
 - `<form>`태그는 정확히 열고, 닫기를 하는 것이 중요
- <FORM> tag를 이용해 사용자의 의견을 교환**
 - 만들어진 양식에 정보를 입력하면 이 정보를 서버에 전달하는 역할을 수행
 - CGI/스크립트 프로그램과 위치를 지정 (*action*)
 - 정보를 입력 및 전달 방식 (*method*)
 - 결과를 나타낼 원도를 지정 (*target*)

Form Components and Elements

This figure shows a form that contains various control elements commonly used in Web page forms.

<FORM> 태그

- 형식**

```
<FORM NAME="myForm" METHOD="GET|POST" ACTION="URL">
  <!-- 입력 받아들이는 형식 지정 -->
</FORM>
```
- <FORM> tag 사용 예**

```
<FORM METHOD="POST" ACTION="/cgi-bin/mycgi.cgi">
  <!-- 입력 받아들이는 형식 지정 -->
</FORM>
```

FORM tag 내의 다른 tag들

```
<FORM ...>
  <INPUT ...> ... </INPUT>
  <SELECT ...> <OPTION>... </SELECT>
  <TEXTAREA ...> ... </TEXTAREA>
</FORM>
```

<Form> 태그 속성

- **action = "CGI/스크립트 프로그램 URL"**
 - 서버로부터 데이터를 받아서 사용할 CGI/스크립트 프로그램을 지정
 - CGI/스크립트 프로그램 실행 파일 / URL(.cgi, .jsp, .pl, .html)
- **method = GET | POST**
 - 서버에게 데이터를 전송할 방법
 - 폼 데이터를 서버의 CGI/스크립트 프로그램에 전달되는 방식을 지정
- **target = "...": 결과를 나타낼 창을 지정**
 - **_blank**: 새로운 창
 - **_self**: 현재의 창
 - **_parent**: 상위 창
 - **_top**: 현재의 브라우저에서 프레임이 없어지고 전체 화면으로 나타냄
- **name = "name"**: 폼 이름 지정(form이 여러개일 경우)

<FORM> 태그 – action attribute (속성)

- The **action** attribute specifies a server program (e.g. a perl program .pl extension) that processes the form data

```
<body>
  <form method="POST" action="comments.pl">
    </form>
</body>
```

- Can also send an email:
action="mailto:jskim@snut.ac.kr"

데이터 전달방식

- FORM 을 통해 입력된 정보 다시 말해 Query 문자열을 CGI/스크립트 프로그램으로 전달하는 방식은 두가지로 나눌 수 있으며, 태그의 속성 중 METHOD에 원하는 방식을 지정하게 된다.
- GET 방식**
 - 형식 예)


```
<FORM METHOD="GET" ACTION="http://"서버의 호스트명"/cgi-bin/test.cgi">
```
- POST 방식**
 - 형식 예)


```
<FORM METHOD="POST" ACTION="http://"서버의 호스트명"/test.pl">
```

...Cont'd

- GET 방식**
 - FORM 태그의 METHOD 속성에 "GET" 을 할당하는 방식으로서 입력 양식의 내용에 대한 결과를 방문자에게 직접 보여줄 때 사용되는 방식이다. 예를 들면 검색엔진의 검색 결과라든지 홈페이지의 방문횟수를 나타내는 카운터등에 사용된다.
 - 환경 변수에 저장 가능한 데이터의 크기 제한 때문에 입력되는 데이터의 양이 적은 경우 대략 4096 바이트 보다 작은 경우 많이 사용되는 방식이다. 서버에서는 REQUEST_METHOD 를 통해 입력된 방식이 무엇인지 점검할 수 있으며, GET 방식이라면 QUERY_STRING 변수에서 입력된 정보를 알 수 있다.
- POST 방식**
 - 입력양식이 서버에 데이터 베이스화 될 때에는 일반적으로 많이 사용한다. 주로 방명록, 게시판에 많이 이용된다. 많은 데이터를 입력받아 처리하는 경우 사용되는 방식이다.
 - 서버에서는 REQUEST_METHOD 을 통해 입력 방식이 무엇인지를 점검할 수 있으며, CONTENT_TYPE 을 통해 전달되는 정보의 MIME 형식을 그리고 CONTENT_LENGTH 를 통해 입력되는 정보의 총 바이트 수를 얻어낼 수 있다.

<FORM> 태그 - method 속성(입력 값 전달방식)

Get 방식 (지정하지 않을 때: default)

- 환경변수를 이용(폼 데이터가 변수로 전달)
 - 입력 값이 환경 변수(QUERY_STRING)에 저장되어 전달
 - 전달 되는 데이터의 크기 즉 길이가 제한
 - 서버 프로그램의 URL 뒤에 데이터 추가하여 전송, 많은 정보를 전송할 때 부적합
- 예) Form request using Get: GET appends the data to the URL

```
<FORM METHOD=get
ACTION="http://www.abc.com/cgi-bin/abc.cgi">
```



```
http://www.abc.com/cgi-bin/
abc.cgi?First+Name=foo&Last+Name=bar
```

<FORM> 태그 - method 속성(Cont'd)

Post 방식

- 표준 입출력 방식을 이용
- 표준 입력 (Standard Input: STDIN) 방식으로 서버에 전달되며, 데이터량에 제한 없음
- 입력 값이 CONTENT_LENGTH에 넘겨주므로 길이 제한이 없다.
 - 웹 서버에서 데이터를 보내면 read 함수를 써서 STDIN을 통해 CONTENT_LENGTH 환경변수에 문자열의 길이가 저장된다.

예) Form request using Post: POST sends the data separately

```
<FORM METHOD=post
ACTION="http://www.abc.com/abc.pl">
```

- URL상 보이지 않으므로 get보다는 안전
- 출력 결과가 나타날 때 브라우저에 보이는 결과 및 Location은 다음과 같다

```
http://www.abc.com/abc.pl
```

FORM Tag 사용 (예)

```
<head>
  <title>FORM 태그 사용 예제</title>
</head>
<body bgcolor="mycolor">
  <h4>FORM 태그 사용 예 - 주소 데이터 입력 -</h4><p>
    <form action="/test.pl" method=get>
    설명 : <input type="text" name="name" size=20><br>
    주소 : <input type="text" name="address" size=40><br>
    전화번호 : <input type="text" name="tel" size=20><br>
    </form>
  </body>
```

<Form> 태그를 통한 사용자 인터페이스

- Form을 통해 클라이언트가 요구사항을 입력하거나 선택할 수 있도록 지원하는 사용자 인터페이스는 크게 세가지가 있다.
 - <INPUT> 태그: <form> tag 내에서 입력 양식을 정의
 - <SELECT> 태그: 선택 목록 입력 양식
 - 여러 개의 목록 중 하나 이상을 선택하여 선택된 목록 값을 서버에 전송할 때 사용
 - <TEXTAREA> 태그: 사용자가 자료의 입력을 여러 줄로 정의

<INPUT> 태그

- 다양한 형태의 입력 양식 정의
- TYPE 속성에 따라 텍스트 입력박스, 풀다운 메뉴, 라디오 버튼, 체크 박스 등의 입력 양식 정의
- <INPUT> 태그 속성들










NAME	입력 양식 이름
TYPE	TEXT PASSWORD CHECKBOX RADIO SUBMIT RESET FILE HIDDEN IMAGE
SIZE	숫자 (text 입력 양식의 길이: default, 20)
MAXLENGTH	숫자 (입력할 수 있는 최대의 글자수)
VALUE	입력 값

```
<input type="text" name="edit1" value="default"
      maxlength=n size=n>
```

<INPUT> 태그 속성 (Cont'd)

- NAME : 입력된 데이터 변수의 이름 (변수 명)
 - 사용자가 입력한 텍스트가 값으로 지정됨
- SIZE : 텍스트 입력 양식의 길이(default : 20)
 - 화면에 나타나는 영역의 크기
- MAXLENGTH : 입력할 수 있는 최대의 글자수
 - 실제 쓸 수 있는 Text의 최대 길이
- VALUE : 미리 입력하고 싶은 문자열을 지정 (디폴트 값)
- TYPE: TEXT | PASSWORD | CHECKBOX | RADIO | SUBMIT | RESET | FILE | HIDDEN | IMAGE

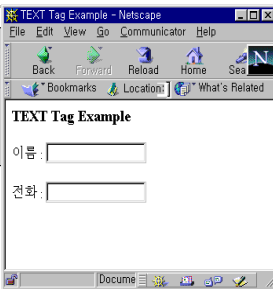
<INPUT> 태그 : TYPE 속성 (cont'd)

Type	Description
type="button"	Display a button which can be clicked to perform an action from a script 
type="checkbox"	Display a check box 
type="file"	Display a browse button to locate and select a file 
type="hidden"	Create a hidden field, not viewable on the form
type="image"	Display an inline image which can be clicked to perform an action from a script 
type="password"	Display a text box in which hides text entered by the user 
type="radio"	Display a radio (option) button 
type="reset"	Display a button which resets the form when clicked 
type="submit"	Display a button which submits the form when clicked 
type="text"	Display a text box in which displays text entered by the user 

TYPE 속성: "TEXT"

```
<h4> TEXT Tag Example</h4>
<FORM>
이름 : <input type="text" name="name"
size=15><p>
전화 : <input type="text" name="tel"
size=15><p>
</FORM>
```

- 사용자로부터 한 줄짜리 문자열을 입력 받기 위해 사용하는 형식



TYPE 속성: "PASSWORD"

- 사용자가 입력하는 글자가 암호화
- 사용자가 입력한 글자 : "*" 표시
- 사용 예)
 - <INPUT TYPE="password" NAME="암호">

TYPE 속성: "SUBMIT"

- 사용자가 입력한 데이터 전송
- 속성과 의미
 - TYPE = "submit"
 - VALUE : 버튼에 쓰여질 글자 지정
 - NAME : Submit_Button의 이름
- 사용 예)
 - <input type="submit" value="default">
 - value: "submit" 버튼의 label

TYPE 속성: "RESET"

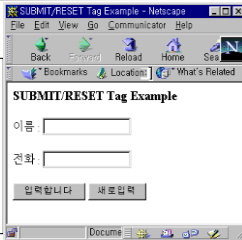
- 양식의 값을 VALUE 속성에서 정한 값으로 되돌림
- 사용자가 입력한 정보를 재입력시킬 때 사용
- 속성과 의미
 - TYPE = "reset"
 - VALUE : 버튼에 쓰여질 문자 지정
 - NAME : Reset_Button의 이름
- 사용 예)
 - `<input type="reset" value="default">`
 - value: "reset" 버튼의 label

TYPE 속성: SUBMIT/RESET Form (예)

```

<FORM>
이름 : <input type="text" name="name"
size=15><p>
전화 : <input type="text" name="tel"
size=15><p>
<input type="submit"
value="입력합니다">
<input type="reset" value="새로입력">
</FORM>

```



TYPE 속성: "CHECKBOX"

- 사용자에게 선택할 수 있는 목록들을 나열해주고 여러 개를 동시에 선택 가능하도록 하는 입력양식
- 속성과 의미
 - TYPE = "checkbox"
 - NAME: 체크박스 버튼 그룹의 이름
 - VALUE: 체크박스 버튼의 값
 - CHECKED: 체크 박스를 "on" 상태로 생성 (초기 선택)
- 그룹에 속한 체크 박스는 동일한 이름 (name) 사용
- CGI에 전달될 때에는 name=값 (on 또는 value속성 값) 형식으로 전달
- 사용 예)
 - `<input type="checkbox" name="Check" value="Cont" checked>`

TYPE 속성: "RADIO"

- 사용자에게 선택할 수 있는 목록들을 나열해주고 오직 한 개 버튼만 선택 가능한 양식
- 만약, 다른 항목이 선택되면 기존의 선택된 항목은 해제됨
- 속성과 의미
 - TYPE = "radio"
 - NAME: 라디오 버튼 그룹의 이름
 - VALUE: 라디오 버튼의 값
 - CHECKED: 라디오 버튼을 "on" 상태로 설정 (초기에 선택 여부)
- 사용 예)


```
<input type="radio" name="Radio" value="Cont" checked>
```

TYPE 속성: "file"

- 메일의 첨부파일기능과 같이 사용자인 클라이언트 상에서 사용자 컴퓨터의 파일을 서버측에 업로드 하고자 하는 경우
- 파일 업로드 입력 양식
 - 입력으로 파일을 넣고 싶을 때 사용
 - 파일 이름이 입력될 필드, 시스템 디렉토리 검색 버튼으로 구성
- 속성과 의미
 - TYPE = "file"
 - 사용자의 시스템에 있는 파일을 서버에서 받고자 할 때 제공하는 입력 양식으로 파일 업로드 입력 양식으로 불러진다.
- 사용 예)


```
<INPUT TYPE="file" NAME="filename" SIZE=40>
```

<select> tag: List Form

- 클라이언트가 선택할 수 있는 항목을 리스트로 제공할 수 있는 사용자 인터페이스를 제공
 - 클라이언트는 제공된 리스트의 여러 항목들 중 하나를 선택
- 목록에서 선택하기
 - <SELECT> ... </SELECT> 태그 이용
 - 여러 개의 옵션 목록 중 하나 이상을 선택
 - 각각의 목록은 <OPTION> 태그 이용
 - 속성과 의미
 - SIZE: 브라우저에 나타나게 될 줄의 수 (default: 1)
 - MULTIPLE: 여러 개의 목록을 동시에 선택
 - SIZE는 반드시 1보다 큰 값
 - 여러 목록 선택: Ctrl 키 활용
 - NAME: SELECT 태그의 이름 지정
- 즉, name은 CGI 프로그램에 넘겨줄 때 쓰이는 변수 이름이고 size는 줄 수를 의미하고, multiple은 checkbox와 같이 여러 개를 선택할 수 있게 하는 것

Select tag (cont'd)

- <select> 태그에 사용되는 속성 설명
 - name - 선택 그룹의 이름
 - size - 보이는 행의 개수
 - 브라우저에 나타나게 될 줄의 수 (default: 1)
 - multiple - 하나 이상을 선택할 수 있다
 - 여러 개의 목록을 동시에 선택
- 사용 예)


```
<SELECT name="리스트명">
  <OPTION value="CGI로 보낼 목록의 값"> ....
</SELECT>
```

Select tag (cont'd)

Select 태그의 속성	설명
SIZE	항목이 보여지는 개수이다. SIZE를 명시하지 않을 경우는 하나만이 보여지며 풀다운 메뉴로 선택 가능하다. SIZE가 명시되면 온스크린 형태로 선택되어진다.
NAME	CGI 프로그램에 전달될 때 항목의 이름이다
MULTIPLE	하나의 메뉴에서 여러 항목을 선택할 수 있다. 이 속성이 지정될 경우 온스크린 형태로만 보여진다.

Select tag: <option> 태그

- <OPTION> ... </OPTION> 태그 이용
 - <SELECT> 태그 안에서 목록 나열
 - 속성과 의미
 - VALUE: CGI로 보낼 목록의 값
 - SELECTED: 특정 목록을 이미 설정
 - DISABLED: 특정 목록을 disable
- 사용 형식

```
<SELECT name = "리스트 이름">
  <option value=" "> 항목-1
  <option value=" "> 항목-2
  :
  <option value=" "> 항목-n
</SELECT>
```

Select tag (예제 1): multiple 속성

Select tag (예제 2): 결과

The screenshot shows a Netscape browser window with the title bar '네트스케이프 - http://www.w3.org/TEAP/ELEC/TYPE.htm'. The address bar contains 'http://www.w3.org/TEAP/ELEC/TYPE.htm'. The main content area displays the text '컴퓨터 종류' (Computer Types) and '주변기기 종류' (Peripheral Devices). Below this, there is a list of items: '주변기기', '하드 디스크 드라이브', '하드', '하드 디스크', '하드 디스크 드라이브', and '하드 디스크'.

Select tag (예제 2): source

```
<SELECT NAME="computer">
  <OPTION VALUE="XT"> XT 컴퓨터
  <OPTION VALUE="AT"> AT 컴퓨터
  <OPTION VALUE="386"> 386 컴퓨터
  <OPTION VALUE="486"> 486 컴퓨터
  <OPTION VALUE="펜티엄"> 선택> 펜티엄 컴퓨터
</SELECT> <?> <H2> 주변기기 종류 </H2><?>

<SELECT NAME="peripheral" SIZE=5 MULTIPLE>
  <OPTION VALUE="printer"> 선택> 프린터
  <OPTION VALUE="cdrom"> CD-ROM 드라이브
  <OPTION VALUE="mouse"> 선택> 마우스
  <OPTION VALUE="sound"> DISABLED> 사운드 카드
  <OPTION VALUE="scanner"> 스캐너
  <OPTION VALUE="mpeg"> MPEG 보드</SELECT>
```

TEXTAREA Tag

- 텍스트 영역 만들기
 - `<TEXTAREA> ... </TEXTAREA>` 태그 이용
 - 일반적인 텍스트를 입력 받는데 한 줄이 아닌 여러 줄의 텍스트 입력이 필요한 경우의 사용자 인터페이스를 제공
 - 여러 라인의 텍스트 입력
 - 속성과 의미
 - **NAME**: TEXTAREA 태그의 이름을 지정
 - CGI 프로그램에 전달될 때 항목의 이름
 - **ROWS**: 텍스트 영역의 높이
 - **COLS**: 텍스트 영역의 너비
- 사용 예)


```
<TEXTAREA name="입력필드의 이름" rows=".." cols="..">
기본적으로 나타낼 내용
</TEXTAREA>
```

TEXTAREA Tag (Cont'd)

- 사용 형식


```
<TEXTAREA rows=n cols=n>
기본적으로 나타낼 내용
</TEXTAREA>
```

- 사용 형식

```
<TEXTAREA name = "content" rows = "4" cols = "8">
... 초기 입력 내용 ....
</TEXTAREA>
```

TEXTAREA Tag (Cont'd)

- TEXTAREA 태그의 속성 설명

TEXTAREA 태그 속성	설명
NAME	CGI 프로그램에 전달될 때 항목의 이름이다
ROWS	텍스트 창의 높이 (입력 영역의 행수를 정의)
COLS	텍스트 창의 너비 (입력 영역의 열수를 정의)



TEXTAREA Tag - 예

```
<FORM>
<textarea name="introduction"
cols=40 rows=5>아무 글이나 쓰세요.
</textarea>
....
</FORM>
```

