

HTML Form

Subject	HTML
index	9
날짜	@2024/01/05
배운 내용 요약	HTML Form 설명
상태	완료

Form

- 사용자에게 입력 받은 정보를 제출하기 위한 대화형 컨트롤을 포함하는 문서 구획
- 이름/값(name/value)의 짝으로 form과 함께 전송됨
- 사용자에게 입력 받은 정보를 보내기 위해 form 태그로 묶음



form 태그는 입력한 데이터를 제출, 전송하기 위해 사용하는 태그이기에 별도 제출할 필요가 없다면 form 태그를 사용하지 않아도 무방함

Form 예시

```

<label for="user-email">이메일</label>
<input type="email" name="email" id="user-email">

<label for="user-pw">비밀번호</label>
<input type="password" name="pw" id="user-pw">

<fieldset class="fieldset">
  <legend>성별</legend>
  <input type="radio" name="gender" value="male" id="male"><label for="male">남성</label>
  <input type="radio" name="gender" value="females" id="female"><label for="female">여성</label>
  <input type="radio" name="gender" value="no" id="no"><label for="no">선택 안함</label>
</fieldset>

<fieldset class="fieldset">
  <legend>사용 기술</legend>
  <input type="checkbox" name="html" id="html" ><label for="html">HTML</label>
  <input type="checkbox" name="css" id="css" ><label for="css">CSS</label>
  <input type="checkbox" name="js" id="js" ><label for="js">JavaScript</label>
  <input type="checkbox" name="python" value="python" id="python"><label for="python">Python</label>
  <input type="checkbox" name="django" id="django"><label for="django">Django</label>
</fieldset>

```

회원가입

원활한 서비스를 이용을 위해 회원가입을 해주세요

이메일 email

비밀번호 password

성별 ☒ 남성 ☐ 여성 ☐ 선택 안함 radio

사용 기술 ☒ HTML ☐ CSS ☐ JavaScript ☒ Python checkbox
☐ Django ☐ GitHub ☐ PostgreSQL

회원가입

? email=email@email.com & pw=abc1234 & gender=male & html=on & python=python

name value

Form 속성

action 속성

- 작성된 form 데이터를 처리할 프로그램의 URL을 적어줌
- 해당 속성을 지정하지 않을 시 데이터를 form이 있는 페이지의 URL로 보내짐

autocomplete 속성

- 입력 요소가 자동 완성된 값을 기본 값으로 가질 수 있는지 나타냄
- 이전에 해당 form의 입력된 값이 있을 경우 나타남(브라우저에 기록이 남아있을 경우)
- 예시
- **off** 자동입력 X
- **on** 자동입력 O(기본값)

회원가입		회원가입	
원활한 서비스를 이용을 위해 회원가입을 해주세요		원활한 서비스를 이용을 위해 회원가입을 해주세요	
아이디	<input type="text"/>	아이디	<input type="text"/>
이메일	<input type="text"/>	이메일	<input type="text" value="email@email.com"/>
비밀번호	<input type="text"/>	비밀번호	<input type="text" value="email@email.com"/>
닉네임	<input type="text"/>	닉네임	<input type="text"/>

method 속성

- 양식을 제출할 때 사용한 HTTP 메서드(네트워크 파트에서도 본 개념)

GET

- `https://example.com ?name=홍길동&age=20`
- 위의 예시처럼 form 데이터를 action URL과 ? 구분자 뒤에 이어 붙여서 전송.
- GET 방식의 HTTP 요청은 브라우저에 의해 캐시되어 저장됨
- 보통 쿼리 문자열에 포함되어 전송되므로 길이 제한이 있음(URL 길이 제한은 브라우저마다 다름)
- 내용을 그대로 보여준다는 보안 상 취약점이 존재하기에 중요한 데이터는 POST 방식을 사용하여 요청해야함

POST

- 입력 받은 form 데이터를 전송함
- 브라우저에 의해 캐시되지 않고 브라우저 히스토리에도 남지 않음

- Post방식의 HTTP 요청에 의한 데이터는 쿼리 문자열과는 별도로 전송
- 데이터의 길이 제한이 없고(없긴 하지만 실제로는 어느정도 제한을 설정하고 사용함)
Get 방식보다 보안성이 높음

POST VS GET

	POST	GET
전송	양식 데이터를 요청 본문으로 전송	<code>https://example.com ?name=홍길동 &age=20</code>
캐시	X	O
길이제한	X	O
보안	GET 방식보다 높음	취약

Form 관련 태그

label

- 사용자 인터페이스의 항목을 나타냄
- input과 함께 사용하는 것을 권장
 - 이렇게 하면 스크린 리더기에서 입력해야 하는 내용이 무엇인지 사용자가 쉽게 이해할 수 있게 함
 - label을 클릭해 input에 포커스를 이동 시키거나 활성화 시킬 수 있음
- label을 input과 연결하는 방법은 크게 2가지가 존재함
 - for-id를 이용해 연결
 - label 안에 input을 중첩해 연결
- label 안에 절대로 제목 요소를 배치하면 안됨
 - 제목이 필요하면 legend 태그나 fieldset 태그를 사용할 것
- 유효한 value 값을 가졌거나 button 타입인 경우의 input 요소에는 label이 필요하지 않음

for-id를 이용해 연결하기

```
<label for="user-id">아이디</label>
<input id="user-id" type="text">
```

label 안에 input 중첩하여 연결하기

```
<label>
  아이디
  <input type="text">
</label>
```

button

- 사용자가 클릭할 수 있는 요소
- form 내부 뿐만 아니라 다른 곳에서도 버튼이 필요하다면 배치할 수 있음
- button의 타입
 - button
 - 클릭했을 때 아무 것도 하지 않음
 - 보통 JavaScript와 연결해서 사용
 - 만약 form 제출 용이 아니라면 타입을 button으로 꼭 지정해야 함
 - submit
 - 서버로 form 데이터를 제출함
 - reset
 - 초기값으로 되돌림
- form 내부 안에 button이 있다면 자동으로 submit으로 타입이 변경됨

a 태그와 button 태그의 차이

- a 태그의 경우

- a 태그를 오른쪽 마우스 버튼을 클릭하면 링크를 새 탭에서 열거나, 링크를 저장하는 등의 추가 옵션이 있는 컨텍스트 메뉴가 표시됨
- shift + click, cmd + click 와 같은 사용 시 특수한 기능을 함
- 마우스 오버, 포커스가 되었을 때 이동할 url 주소를 브라우저 창 하단에 노출함

- 표로 요약

	a	button
역할	하이퍼링크	사용자의 동작 실행을 위한 트리거
기능	다른 페이지 혹은 페이지 내의 특정 영역으로 이동	브라우저 기본동작 없음 JS를 이용하여 동작 추가 (submit: form 전송 / reset: form 초기화)
키보드	엔터	스페이스 , 엔터
주의	href 값 없이 JS로 동작하게 하면 안 됨!	JS로 동작

input

- input 공통 속성

type	input 양식 컨트롤의 유형 (button, text, email, file...)
name	input 양식 컨트롤의 이름
value	input 양식 컨트롤의 값
autocomplete	on/off 양식 자동 완성 기능에 대한 힌트(check, radio 제외)
placeholder	양식 컨트롤이 비어있을 때 나타나는 내용 - 입력에 대한 힌트 제공 ex) 숫자, 문자 조합의 6자 이상
required	양식 전송을 위해 필수로 입력해야 하는 값
disabled	비활성화
readonly	수정 불가 (읽기 전용)

- readonly 와 disabled의 차이
 - readonly : 사용자가 입력할 수 없으나 value가 있다면 값을 넘길 수 있음
 - disabled: 사용자가 입력할 수 없고 기존 value가 있어도 넘길 수 없음
- input 유형 <input type = “ __ ”>

- __에 들어갈 input 유형은 다음과 같음

button	버튼. 기본 행동 없음. value로 버튼 텍스트 표시
submit	양식 전송
reset	form 내용을 기본 값으로 초기화
text	텍스트 입력
password	비밀번호 입력(값이 가려짐)
email	이메일 입력
search	검색 문자열 입력(삭제 아이콘 포함)
tel	전화번호 입력
url	웹페이지 주소 입력
number	숫자 입력
checkbox	단일 값을 선택하거나 선택 해제
radio	선택 항목중 하나만 선택
file	파일 업로드
date	날짜 입력(년,월,일) - 시간 없음
datetime-local	날짜와 시간을 지정
month	연과 월 입력
time	시간 입력
color	색 선택
range	슬라이드 바 형태
hidden	보이지 않지만 값은 서버로 전송하는 컨트롤



같은 text 타입임에도 email, tel, url, number 로 분리해서 값을 받는 이유

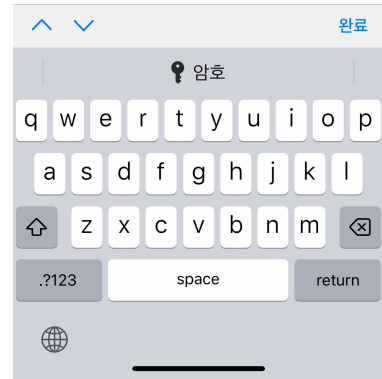
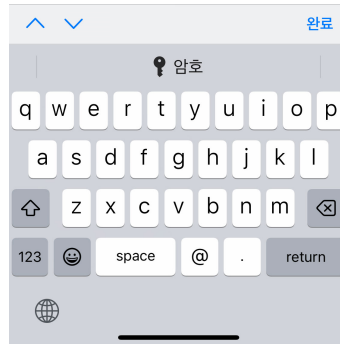
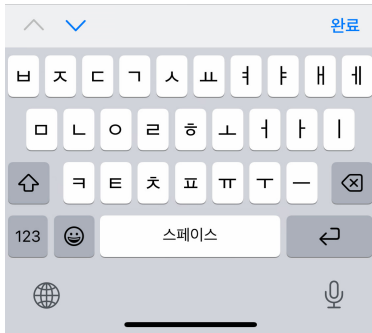
- type을 통해 어떤 데이터를 받는지 예측할 수 있어 코드의 가독성 증가함
- 모바일에서 type에 따른 키패드 UI가 조금씩 달라지기에 적절한 type을 쓰는 것이 사용자의 경험을 개선 시킬 수 있음

모바일에서의 input type에 따라 달라지는 키패드 UI

text/search

email

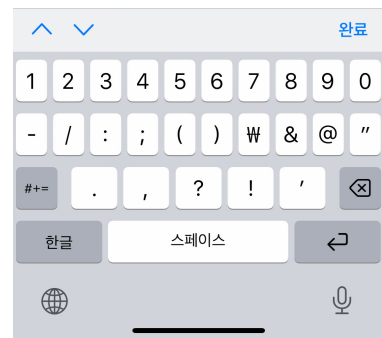
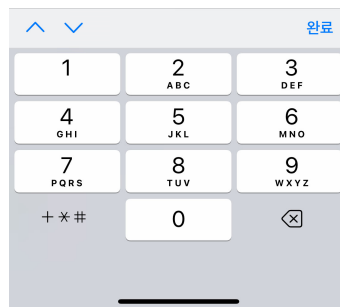
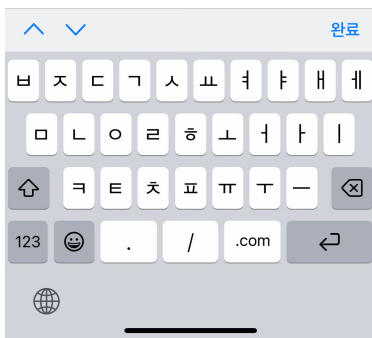
password



url

tel

number



input 태그의 button, reset, submit 타입

- <button type = " __ " >와 동일한 기능을 수행함
- 예시

```
<input type="button" value="버튼">
<input type="reset" value="초기화">
<input type="submit" value="전송">

<button type="button">버튼</button>
<button type="reset">초기화</button>
<button type="submit">전송</button>
```




두 개의 차이점

```
< input type="button" value="버튼">
```

```
<button type="button" > 버튼 </button>
```

input 태그의 경우 빈 태그 요소이기 때문에 value 특성에 텍스트 값 밖에 지정할 수 없음

button 태그의 경우 여는 태그와 닫는 태그 사이에 여러 콘텐츠를 삽입 가능함

text, password, url, search, tel 타입 속성

- maxlength : 문자열의 최대 길이
- minlength : 문자열의 최소 길이

checkbox, radio 타입 속성

- checkbox : 단일 값을 선택하거나 선택 해제할 수 있음
- radio : 같은 name 값을 가진 여러 개의 선택 중에서 하나의 값을 선택함
- 둘 다 checked를 사용해서 체크 여부를 설정할 수 있음
- checkbox 예시

```
<fieldset>
  <legend>사용 기술</legend>

  <input type="checkbox" name="html" id="html">
  <label for="html">HTML</label>

  <input type="checkbox" name="css" id="css">
  <label for="css">CSS</label>

  <input type="checkbox" name="js" id="js">
  <label for="js">JavaScript</label>
```

```

<input type="checkbox" name="python" id="python">
<label for="python">Python</label>

<input type="checkbox" name="django" id="django">
<label for="django">Django</label>
</fieldset>

```

- radio 예시

```

<fieldset>
  <legend>성별</legend>
  <input type="radio" name="gender" value="male" id="male">
    <label for="male">남성</label>

  <input type="radio" name="gender" value="females" id="female">
    <label for="female">여성</label>

  <input type="radio" name="gender" value="no" id="no">
    <label for="no">선택 안함</label>
</fieldset>

```

- fieldset과 legend는 아직 안 나온 것인데 조금 있다가 설명

file

- 파일을 지정할 수 있음
- 세부 속성
 - accept : 허용하는 파일 유형을 지정
 - multiple : 지정할 경우 사용자가 여러 개의 파일을 선택할 수 있음
- 예시

```

<label for="profile">프로필 이미지</label>
<input
  type="file"
  id="profile"

```

```
name="profile"
accept="image/png, image/jpeg"
>
```

number

- 숫자 입력, 화살표 컨트롤을 제공함
- 세부 속성
 - max : 최대 값
 - min : 최소 값
 - step : 증가 값
- 예시

```
<label for="num">숫자입력 (10-100):</label>
<input type="number" id="num" name="number"
      min="10" max="100" step="10">
```

select

- 옵션 메뉴를 제공함
- 세부 속성
 - multiple : 여러개의 항목을 동시에 선택할 수 있습니다.
 - size : 한번에 노출되는 항목의 수를 조절합니다.
 - required : 선택 필수
 - disabled : 선택 불가

option

- 메뉴의 각 옵션을 정의함

- 모든 option은 자신이 선택 됐을 때의 값으로 사용할 value 속성이 필요함 (지정하지 않은 경우 option내 텍스트 값으로 사용함)
- selected 특성을 지정하면 해당 옵션을 선택한 상태로 페이지를 불러옴

optgroup

- option 요소를 optgroup 요소 안에 배치하면 드롭다운 메뉴 내에서 옵션 그룹을 나눌 수 있음
- 예시

```
<label for="animals">동물을 선택하세요: </label>
<select id="animals">
  <optgroup label="포유류">
    <option>원숭이</option>
    <option>개</option>
    <option>고양이</option>
  </optgroup>
  <optgroup label="파충류">
    <option>도마뱀</option>
    <option>뱀</option>
  </optgroup>
</select>
```

fieldset

- form 관련 요소들을 묶을 때 사용함
- disabled를 사용할 경우 모든 자손 컨트롤을 비활성화 함

legend

- 그룹의 제목을 제공함
- form 내에선 h 태그로 제목을 지정해서는 안 됨

textarea

- 여러줄의 text를 입력 받을 수 있음

- 세부 속성
 - cols : 입력 창의 너비. 문자의 평균적인 넓이를 기준으로 함 (기본 값은 20)
 - rows : 기본적으로 보여줄 입력 줄 수를 의미함
 - maxlength : 사용자가 입력할 수 있는 문자 최대 길이
 - minlength : 사용자가 입력해야 할 문자 최소 길이
 - placeholder : 컨트롤에 무엇을 입력 해야 하는지 알려주는 힌트
- 예시

```
<textarea
  rows="10"
  cols="50"
  minlength="10"
  maxlength="100"
  placeholder="10자 이상 100자 이하로 내용을 입력해주세요"></textarea>
```

- textarea의 크기를 사용자가 변경할 수 있음
- 이 경우 레이아웃이 깨질 수 있기에 비활성화 하는 CSS가 존재함(아래가 예시)

```
textarea{
  resize:none;
}
```