

JavaScript

Form – 김근형 강사

Form event

- FormEvent

- input 태그와 form 태그에서 사용할 수 이벤트는 다음과 같은 이벤트가 존재한다.

이벤트	설명
change	input에서 데이터를 입력한 후 focus가 그 input을 나갔을 경우 이벤트 발생
input	input에서 데이터를 입력할 시 실시간으로 이벤트 발생
invalid	Form에서 유효성 검사할 시 오류가 발생한 요소에서 invalid 이벤트가 발생한다.
submit	폼을 전송할 때 해당 form 요소에서 submit 이벤트가 발생할 시 이벤트 발생

Form event

○ FormEvent 예제 1

```
<p>Select a new car from the list.</p>
```

```
<select id="mySelect" onchange="myFunction()">
  <option value="Audi">Audi</option>
  <option value="BMW">BMW</option>
  <option value="Mercedes">Mercedes</option>
  <option value="Volvo">Volvo</option>
</select>
```

```
<p id="demo"></p>
```

```
<script>
function myFunction() {
  var x = document.getElementById("mySelect").value;
  document.getElementById("demo").innerHTML = "You selected: " + x;
}
</script>
```

Form event

○ FormEvent 예제2

```
uppercase: <input type="text" id="fname" onchange="myFunction()">

<script>
    function myFunction() {
        var x = document.getElementById("fname");
        x.value = x.value.toUpperCase();
    }
</script>
```

Form event

○ FormEvent 예제3

```
<input type="text" id="myInput" oninput="myFunction()">

<p id="demo"></p>

<script>
function myFunction() {
  var x = document.getElementById("myInput").value;
  document.getElementById("demo").innerHTML = "You wrote: " + x;
}
</script>
```

Form event

○ FormEvent 예제4

```
<input type="range" oninput="myFunction(this.value)">
<p id="demo"></p>

<script>
function myFunction(val) {
    document.getElementById("demo").innerHTML = val;
}
</script>
```

Form event

○ FormEvent 예제5

```
<form action="/action_page.php" method="get">
  Name: <input type="text" id="myInput" name="fname" pattern=".{6,}" required>
  <input type="submit" value="Submit">
</form>

<script>
document.getElementById("myInput").addEventListener("invalid", myFunction);

function myFunction() {
  alert("Must contain 6 or more characters");
}
</script>
```

Form event

○ FormEvent 예제6

```
<form id="myForm" action="/action_page.php">
  Enter name: <input type="text" name="fname">
  <input type="submit" value="Submit">
</form>

<script>
document.getElementById("myForm").addEventListener("submit", myFunction);

function myFunction(e) {
  alert("The form was submitted");
  e.preventDefault();
}
</script>
```


폼 유효성 검사 이벤트

○ 폼 유효성 검사 이벤트

- HTML5 명세에는 자바스크립트로 이용할 수 있는 유효성 검사 API가 존재한다.
- 입력 값 형식에 적합한지를 확인하는 속성이나, 유효성 검사를 실행하는 함수가 존재한다.
- 또한 유효성 검사 결과를 어떻게 표시할 것인가, 또 어느 시기에 유효성 검사를 행할 것인가를 자유롭게 설정할 수 있다.
- 이것을 이용하면 굳이 submit 할 때 오는 상관없이 해당 input 타입의 유효성 검사가 가능하다.

함수	설명
checkValidity()	해당 input 요소의 유효성 검사를 하고 결과를 반환한다. 모두 문제 없으면 true를 그렇지 않으면 false를 반환한다.
setCustomValidity()	입력 요소의 ValidationMessage 속성을 설정한다.

폼 유효성 검사 이벤트

- 폼 유효성 검사 이벤트
 - 유효성을 검사하기 위해 자바 스크립트에서는 특수한 프로퍼티를 제공한다.

프로퍼티	설명
validationMessage	유효성이 거짓일 때 브라우저가 표시할 메시지를 포함한다.
willValidate	입력 요소가 유효성 검사되는지 여부를 나타낸다.

폼 유효성 검사 이벤트

○ 폼 유효성 검사 이벤트

- 입력 요소의 validity 속성은 데이터의 유효성 검사 오류의 원인을 알려주는 속성들을 가진다.

프로퍼티	설명
customError	사용자 정의 유효성 메시지가 설정된 경우 참 아니면 거짓.
patternMismatch	pattern 속성값과 입력 값의 패턴이 일치하지 않으면 참 아니면 거짓.
rangeOverflow	요소의 값이 max 속성보다 큰 경우 참 아니면 거짓.
rangeUnderflow	요소의 값이 min 속성보다 작으면 참 아니면 거짓.
stepMismatch	요소의 값이 step 속성에서 벗어나 잘못되면 참 아니면 거짓.
tooLong	요소의 값이 max length 속성을 초과하는 경우 참 아니면 거짓.
typeMismatch	type 유형 속성에 값이 잘못되면 참 아니면 거짓.(ex. type=email)
valueMissing	요소(required 속성을 가진)에 값이 없는 경우 참 아니면 거짓.
valid	요소 값이 유효한 경우 참 아니면 거짓.

폼 유효성 검사 이벤트

○ 폼 유효성 검사 이벤트 예제 - 1

```
<p>Enter a number and click OK:</p>

<input id="id1" type="number" min="100" max="300" required>
<button onclick="myFunction()">OK</button>

<p id="demo"></p>

<script>
    function myFunction() {
        var inpObj = document.getElementById("id1");
        if (!inpObj.checkValidity()) {
            document.getElementById("demo").innerHTML = inpObj.validationMessage;
        } else {
            document.getElementById("demo").innerHTML = "Input OK";
        }
    }
</script>
```

폼 유효성 검사 이벤트

○ 폼 유효성 검사 이벤트 예제 - 2

```
<p>Enter a number and click OK:</p>

<input id="id1" type="number" max="100">
<button onclick="myFunction()">OK</button>

<p id="demo"></p>

<script>
function myFunction() {
  var txt = "";
  if (document.getElementById("id1").validity.rangeOverflow) {
    txt = "Value too large";
  } else {
    txt = "Input OK";
  }
  document.getElementById("demo").innerHTML = txt;
}
</script>
```

폼 유효성 검사 이벤트

○ 폼 유효성 검사 이벤트 예제 - 3

```
<p>Enter a number and click OK:</p>
```

```
<input id="id1" type="number" min="100">  
<button onclick="myFunction()">OK</button>
```

```
<p id="demo"></p>
```

```
<script>
```

```
function myFunction() {  
    var txt = "";  
    if (document.getElementById("id1").validity.rangeUnderflow) {  
        txt = "Value too small";  
    } else {  
        txt = "Input OK";  
    }  
    document.getElementById("demo").innerHTML = txt;  
}  
</script>
```

폼 유효성 검사 이벤트

○ 폼 유효성 검사 이벤트 예제 - 4

```
<form>
  <label for="passcode">Enter Passcode:</label>
  <input id="passcode"
    type="password"
    placeholder="Your passcode"
    oninput="checkPasscode();"
    required/>
  <button type="submit">Submit</button>
</form>
<script type="text/javascript">
  function checkPasscode() {
    var passcode_input = document.querySelector("#passcode");

    if (passcode_input.value != "Ivy") {
      passcode_input.setCustomValidity("Wrong. It's 'Ivy'.");
    } else {
      passcode_input.setCustomValidity(""); // be sure to leave this empty!
      alert("Correct!");
    }
  }
</script>
```

텍스트 필드 선택

○ 텍스트 필드 선택하는 API

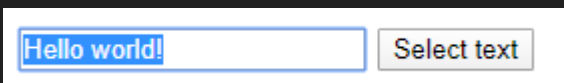
- html5 명세에는 텍스트 입력 필드나 텍스트 영역에 입력된 문자열을 선택하는 API가 존재한다.
- 선택 상태는 문자를 마우스로 드래그 했을 때 등 복사할 수 있는 상태를 의미한다.

함수	설명
input.select()	input 요소가 텍스트 입력이 가능한 필드일 경우 그 값을 모두 선택한다.
input.selectorStart()	input 요소가 텍스트 입력이 가능한 필드이고 입력 값을 선택했다면 선택 시작 위치를 반환한다. 반환 값은 Number 형이다. 텍스트를 선택하지 않았다면 입력 커서 직후의 문자 위치를 반환한다. 속성값을 지정해서 선택 시작 위치를 지정할 수 있다.
input.selectorEnd()	input 요소가 텍스트 입력이 가능한 필드이고 입력 값을 선택했다면 선택 종료 위치를 반환한다. 반환 값은 Number 형이다. 텍스트를 선택하지 않았다면 입력 커서 직후의 문자 위치를 반환한다. 속성값을 지정해서 선택 종료 위치를 지정할 수 있다.
input.setSelectorRange(start, end)	input 요소가 텍스트 입력 필드를 나타낼 때 첫 번째 매개변수(start) 위치부터 두 번째 매개변수(end) 위치까지의 범위를 나타내는 부분 텍스트를 선택한다.

텍스트 필드 선택

○ 텍스트 필드 선택하는 API - 1

```
<input type="text" id="text-box" size="20" value="Hello world!">
<button onclick="selectText()">Select text</button>
<script type="text/javascript">
  function selectText() {
    const input = document.getElementById('text-box');
    input.focus();
    input.select();
  }
</script>
```



A screenshot of a web form. It features a text input field containing the text "Hello world!". The text is highlighted with a blue selection background. To the right of the input field is a button labeled "Select text".

텍스트 필드 선택

○ 텍스트 필드 선택하는 API - 2

```
<head>
  <script type="text/javascript">
    function Select () {
      var input = document.getElementById ("myText");
      if ('selectionStart' in input) {
        input.selectionStart = 1;
        input.selectionEnd = 5;
        input.focus ();
      }
    }
  </script>
</head>
<body>
  <input type="text" id="myText" value="Some text for testing"/>
  <button onclick="Select ()">Select the second character!</button>
</body>
```

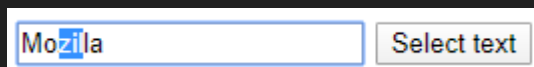
Some text for testing

Select the second character!

텍스트 필드 선택

○ 텍스트 필드 선택하는 API - 3

```
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Document</title>
  <script type="text/javascript">
    function selectText() {
      const input = document.getElementById('text-box');
      input.focus();
      input.setSelectionRange(2, 5);
    }
  </script>
</head>
<body>
  <input type="text" id="text-box" size="20" value="Mozilla">
  <button onclick="selectText()">Select text</button>
</body>
```



The screenshot shows a web browser window. On the left, there is a text input field with the value 'Mozilla'. The cursor is positioned at the end of the text. To the right of the input field is a button labeled 'Select text'.

HTML5에서 새로 도입된 폼 요소

○ output

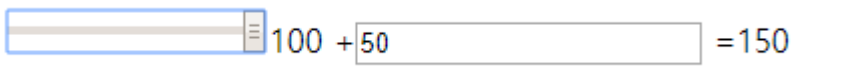
- 자바스크립트로 처리한 결과를 나타내는데 output 요소가 추가되었다.
- output 요소는 재설정에 유리하며 실시간으로 콘텐츠를 변환시키고자 할 경우 사용한다.
- output 요소의 속성은 다음과 같다.

속성	설명
defaultValue	output 요소의 기본값을 반환한다. 기본값은 output 요소에 입력된 텍스트(정확하게는 textarea, textContent 속성이 반환하는 문자열)을 나타낸다. 만약 value 속성으로 이 값을 변경해도 defaultValue 속성의 값은 변하지 않는다. 값을 지정할 수 있다
value	output 요소의 현재 값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.

HTML5에서 새로 도입된 폼 요소

○ output 예제

```
<form oninput="x.value=parseInt(a.value)+parseInt(b.value)">  
  <input type="range" id="a" value="50">100  
  +<input type="number" id="b" value="50">  
  =<output name="x" for="a b"></output>  
</form>
```



100 + 50 =150

HTML5에서 새로 도입된 폼 요소

○ output 예제

```
<form>
  <p><label>입력<textarea name="comment" id="comment" rows="4" cols=40></textarea></label></p>
  <p><label>입력 글자 수 : <output for="comment">0</output>글자</label></p>
  <p><button type="reset">리셋</button></p>
</form>
<script type="text/javascript">
  document.addEventListener("DOMContentLoaded", function(){
    var textarea = document.querySelector("#comment");
    textarea.addEventListener("input",count,false);
  });

  function count(event){
    var textarea = event.target;
    var num = textarea.textLength;
    var output = textarea.form.querySelector('output');
    output.value = num;
    if(output.defaultValue === undefined){
      output.textContent = num;
    }
  }
</script>
```

HTML5에서 새로 도입된 폼 요소

○ Progress 요소

- Progress 요소는 진행되는 상태를 나타낼 때 표시하는 태그이다.
- progress는 마크업상의 시멘틱뿐 아니라 실제로 상태 진행바로 랜더링되는 요소

속성	내용
value	progress 요소에 지정된 value 속성값을 Number 형으로 반환한다. value 속성을 지정하지 않았다면 0을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
max	progress 요소에 지정된 max 속성값을 Number 형으로 반환한다. value 속성을 지정하지 않으면 1을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
position	progress 요소가 나타내는 진행률을 0~1 사이의 소수 값으로 반환한다. 만약 진행률을 산출할 수 없다면 -1을 반환한다. 값을 지정할 수 없다.

HTML5에서 새로 도입된 폼 요소

○ Progress 예제 - 1

Downloading progress:

```
<progress id="myProgress" value="22" max="100">
</progress>
```

```
<button onclick="myFunction()">Try it</button>
```

```
<script>
```

```
    function myFunction() {
```

```
        document.getElementById("myProgress").value = "75";
```

```
    }
```

```
</script>
```


HTML5에서 새로 도입된 폼 요소

○ Progress 예제 - 2

Downloading progress:

```
<progress id="myProgress" value="22" max="100">
</progress>
```

```
<button onclick="myFunction()">Try it</button>
```

```
<p id="demo"></p>
```

```
<script>
```

```
    function myFunction() {
        var x = document.getElementById("myProgress").max;
        document.getElementById("demo").innerHTML = x;
    }
```

```
</script>
```

HTML5에서 새로 도입된 폼 요소

○ Progress 예제 - 3

Downloading progress:

```
<progress id="myProgress" value="22" max="100">
</progress>
```

```
<button onclick="myFunction()">Try it</button>
```

```
<p id="demo"></p>
```

```
<script>
```

```
    function myFunction() {
        var x = document.getElementById("myProgress").position;
        document.getElementById("demo").innerHTML = x;
    }
```

```
</script>
```

HTML5에서 새로 도입된 폼 요소

○ meter

- meter는 한정된 범위 내에서 좋은 상태, 나쁜 상태 개념을 가진 계측결과에 쓰이는 태그이다.
- progress와는 용도가 다르므로 주의
- meter 태그는 아래와 같은 속성을 가진다.

속성	설명
value	meter 요소의 지정된 value 속성값을 Number 형으로 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
min	meter 요소에 지정된 min 속성값을 Number 형으로 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
max	meter 요소에 지정된 max 속성값을 Number 형으로 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
low	meter 요소에 지정된 low 속성값을 Number 형으로 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
high	meter 요소에 지정된 high 속성값을 Number 형으로 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
optimum	meter 요소에 지정된 optimum 속성값을 Number 형으로 반환한다. 값을 지정할 수 있다.

HTML5에서 새로 도입된 폼 요소

○ meter 예제 - 1

```
<p>Peter's score: <meter id="myMeter" min="0" low="40" high="95" max="100" value="65"></meter></p>

<button onclick="myFunction()">Try it</button>

<p id="demo"></p>

<script>
  function myFunction() {
    document.getElementById("myMeter").value = "50";
    document.getElementById("demo").innerHTML = "The value of the value attribute was changed from
      '65' to '50'.";
  }
</script>
```

HTML5에서 새로 도입된 폼 요소

○ meter 예제 - 2

```
<p>Peter's score: <meter id="myMeter" min="0" low="40" high="75" max="100" value="65"></meter></p>

<button onclick="myFunction()">Try it</button>

<p><b>Note:</b> The min property is not supported in Internet Explorer and Safari 5 (and earlier versions).</p>

<p id="demo1"></p>
<p id="demo2"></p>

<script>
function myFunction() {
    document.getElementById("myMeter").min = "20";
    document.getElementById("myMeter").max = "80";
    document.getElementById("demo1").innerHTML = "The value of the max attribute was changed from '100' to '80'.";
    document.getElementById("demo2").innerHTML = "The value of the min attribute was changed from '0' to '20'.";
}
</script>
```

HTML5에서 새로 도입된 폼 요소

○ meter 예제 - 3

```
<p>Peter's score: <meter id="myMeter" min="0" low="40" high="95" max="100" value="65" optimum="60"></meter></p>
```

```
<button onclick="myFunction()">Try it</button>
```

```
<p id="demo"></p>
```

```
<script>  
  function myFunction() {  
    var x = document.getElementById("myMeter").high;  
    var y = document.getElementById("myMeter").low;  
    var z = document.getElementById("myMeter").optimum;  
    document.getElementById("demo").innerHTML = "high : "+x+"    low : "+y+"    optimum : "+z;  
  }  
</script>
```

Form API Reference

- Form 관련 API
 - HTML5에서는 폼 관련 API가 많이 보충되었다.
 - 한번에 폼 관련 요소별로 규정된 API가 존재하며 상당히 많은 기능과 속성들이 존재한다.

Form API Reference

○ Form 요소 주요 속성

속성	설명
form.acceptCharset	폼 요소에 지정된 accept-charset 속성값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
form.action	폼 요소에 지정된 action 속성값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
form.autocomplete	폼 요소에 지정된 autocomplete 속성값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
form.enctype	폼 요소에 지정된 enctype 속성값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
form.method	폼 요소에 지정된 method 속성값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
form.name	폼 요소에 지정된 name 속성값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
form.noValidate	폼 요소에 지정된 noValidate 속성이 있으면 true 아니면 false를 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
form.target	폼 요소에 지정된 target 속성값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
form.elements form[index]/form(index)	폼과 관련된 폼 컨트롤 요소의 목록을 가지고 있는 HTMLFormControlsCollection 객체를 반환한다. 대상은 button, fieldset, input, keygen, object, output, select, textarea, 요소이다. 다만 image 타입의 input 요소는 제외된다.
form.length	폼과 관련된 폼 컨트롤의 수를 반환한다. 다만 image 타입의 input 요소는 제외된다. 읽기 전용의 속성이므로 값을 지정할 수 없다.
form.item(index)	폼에 관련된 폼 컨트롤 중 매개변수(index)에 지정한 순번에 있는 컨트롤을 나타내는 요소 노드 객체를 반환한다. 순번은 0부터 시작한다. image 타입의 input 요소는 제외된다.
form.namedItem(name) form[name]/form(name)	폼에 관련된 폼 컨트롤 중 매개변수(name)의 값이 id 또는 name 속성이 지정된 폼 컨트롤을 나타내는 요소 노드 객체를 반환한다. 해당 요소가 여러 개 있으면 해당하는 요소 모두 담고 있는 NodeList 객체를 반환한다. 또 해당 요소가 없으면 null을 반환한다.

Form API Reference

○ Form 요소 주요 메서드

속성	설명
form.submit()	폼을 전송한다.
form.reset()	폼을 재설정한다.
form.checkValidity()	폼에 관련된 폼 컨트롤 모두의 유효성 검사를 확인하고 결과를 반환한다. 모두 유효성 검사를 통과하면 true를 그렇지 않으면 false를 반환한다. 유효성 검사를 통과하지 못하면 invalid() 이벤트가 발생한다.

Form API Reference

○ fieldset 요소 속성 및 메서드

속성	설명
fieldset.disabled	fieldset 요소에 disabled 속성을 지정했다면 true, 그렇지 않으면 false를 반환한다. 값 지정이 가능하다.
fieldset.form	fieldset 요소와 관련된 form 요소의 노드 객체를 반환한다. 대상 form 요소가 없다면 null을 반환한다. 값 지정 불가
fieldset.name	fieldset 요소에 지정된 name 속성의 값을 반환한다. 값 지정이 가능하다.
fieldset.type	문자열 "fieldset" 을 반환한다. 읽기 전용 속성이므로 값 지정이 가능하다.
fieldset.elements	fieldset 요소 안에 있는 폼 컨트롤 요소의 리스트를 가진 HTMLFormControlsCollection 객체를 반환한다.
fieldset.willValidate	fieldset 요소가 유효성 검사 대상이라면 true, 그렇지 않으면 false를 반환한다. fieldset 요소는 유효성 검사 대상에서 제외되므로 false를 반환한다. 값 지정 불가.
fieldset.validity	fieldset 요소가 유효성 검사 결과가 담긴 validityState 객체를 반환한다.
fieldset.validationMessage	fieldset 요소가 유효성 검사를 통과하지 못할 시 브라우저가 사용자에게 표시할 예정의 메시지를 반환한다. 값 지정 불가
fieldset.checkValidity()	fieldset 요소의 유효성 검사를 하고 결과를 반환한다. 모두 통과하면 true 아니면 false를 반환한다.
fieldset.setCustomValidity(message)	fieldset 요소의 유효성 검사를 통과하지 못하면 오류 메시지를 매개변수(message)의 문자열로 지정한다.

Form API Reference

○ legend 요소 속성

속성	설명
legend.form	legend 요소와 관련된 form의 노드 객체를 반환한다. 값 지정 불가

○ label 요소의 속성

속성	설명
label.form	label 요소와 관련된 form의 노드 객체를 반환한다. 값 지정 불가
label.htmlFor	label 요소에 지정된 for 속성의 값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
label.control	label 요소와 관련된 컨트롤의 노드 객체를 반환한다. 해당 label 요소와 관련된 컨트롤이란 for 속성에 지정된 값을 id 속성으로 가지는 컨트롤이나 해당 label 요소 안에 포함된 컨트롤을 가리킨다. 대상 컨트롤이 없다면 null을 반환한다.

Form API Reference

○ input 요소 속성

속성	설명
input.accept	input 요소에 지정된 accept 속성값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다
input.alt	input 요소에 지정된 alt 속성값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다
input.autocomplete	input 요소에 지정된 autocomplete 속성값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다
input.autofocus	input 요소에 autocomplete 속성을 지정했으면 true 아니면 false를 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
input.checked	input 요소에 checked 속성을 지정했으면 true 아니면 false를 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
input.disabled	input 요소에 disabled 속성을 지정했으면 true 아니면 false를 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
input.form	input 요소가 관련된 form 요소의 노드 객체를 반환한다. 대상 form 요소가 없다면 null을 반환한다. 값 지정 불가.
input.files	input 요소에서 파일을 선택하면 해당 파일로 접근할 수 있는 FileList 객체를 반환한다. 값 지정 불가
input.formAction	input 요소에 지정된 formAction 속성값을 반환한다. 값 지정이 가능하다.
input.formEnctype	input 요소에 지정된 formEnctype 속성값을 반환한다. 값 지정이 가능하다.
input.formMethod	input 요소에 지정된 formMethod 속성값을 반환한다. 값 지정이 가능하다.
input.formNoValidate	input 요소에 formNoValidate 속성을 지정했으면 true 아니면 false를 반환한다. 값 지정이 가능하다.
input.formTarget	input 요소에 지정된 formTarget 속성값을 반환한다. 값 지정이 가능하다.

Form API Reference

○ input 요소 속성

속성	설명
input.height	input 요소에 지정된 height 속성값을 반환한다. 반환값은 String 이다. 값을 지정할 수 있다.
input.indeterminate	input 요소가 체크 박스일 때 불확정 상태인지의 여부를 반환한다. 이 속성은 보통 false이다. 하지만 자바스크립트 통해서 true로 변경할 수 있다. true로 변경하면 체크 가능한 컨트롤은 체크 박스를 덮어 쓴 것처럼 랜더링되어 실제로 체크한 상태인지 알 수 있다. 이 속성을 변경해도 체크 상태는 변하지 않는다.
input.list	input 요소에 list 속성을 지정했을 때 값이 id 속성값과 일치하는 datalist 요소가 있으면 datalist 요소와 노드 객체를 반환한다. 해당 datalist 요소가 없으면 null을 반환한다. 이 속성은 input 요소의 list 속성의 값을 반환하는 것은 아니므로 주의가 필요하다.
input.max	input 요소에 지정된 max 속성의 값을 반환한다. 반환값은 string 이다. 값을 지정할 수 있다.
input.maxLength	input 요소에 지정된 maxLength 속성값을 반환한다. 반환값은 Number 형이다. 값을 지정할 수 있다.
input.min	input 요소에 지정된 min 속성의 값을 반환한다. 반환값은 string 이다. 값을 지정할 수 있다.
input.multiple	input 요소에 multiple 속성이 지정되었으면 true 아니면 false를 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
input.name	input 요소에 지정된 name 속성값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
input.pattern	input 요소의 pattern 속성값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
input.placeholder	input 요소의 placeholder 속성값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
input.readOnly	input 요소에 readOnly 속성을 지정했다면 true 아니면 false를 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
input.required	input 요소에 required 속성을 지정했다면 true 아니면 false 를 반환한다. 값을 지정할 수 있다.

Form API Reference

○ input 요소 속성

속성	설명
input.size	input 요소의 size 속성값을 반환한다. 반환 값은 Number 형이다. 값을 지정할 수 있다.
input.src	input 요소의 src 속성값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
input.step	input 요소의 step 속성값을 반환한다. 반환 값은 String 형이다. 값을 지정할 수 있다.
input.type	input 요소의 type 속성값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
input.defaultValue	input 요소의 value 속성값을 반환한다. 반환 값은 String 형이다. 값을 지정할 수 있다.
input.value	input 요소에 입력하거나 선택한 값을 반환한다. 반환 값은 String 형이다. 값을 지정할 수 있다.
input.valueAsDate	input 요소가 일시/날짜와 시간을 나타내는 형식이고, 입력되거나 선택된 값과 형식이 일치하면 Date 객체를 반환한다. 그렇지 않으면 null을 반환한다. time 값은 1970년 1월 1일 00:00:00T 부터 해당 일시까지의 밀리 초이다. time 값을 지정하여 값을 설정할 수 있다. 그러면 input 요소의 값은 지정한 time 값이 나타내는 일시로 지정된다.
input.valueAsNumber	input 요소가 일시 입력에 맞는 타입이고 입력되거나 선택된 값을 일시로 해석할 수 있으면 일시를 나타내는 time 값을 반환한다. 그렇지 않으면 null을 반환한다. time 값은 1970년 1월 1일 00:00:00T 부터 해당 일시까지의 밀리 초이다. time 값을 지정하여 값을 설정할 수 있다. 그러면 input 요소의 값은 지정한 time 값이 나타내는 일시로 지정된다.
input.selectedOption	input 요소가 추천어를 나타내면, 즉 list 속성을 지정하고 list 속성값을 id 속성으로 가지는 datalist 요소가 있으면 추천어에서 선택된 값을 나타내는 option 요소의 노드 객체를 반환한다. option 요소가 없다면 null을 반환한다. 값 지정 불가
input.width	input 요소의 width 속성값을 반환한다. 반환값은 String 형이다. 값을 지정할 수 있다.

Form API Reference

○ input 요소 함수

속성	설명
input.stepUp(n)	input 요소의 step 속성값을 곱한 값만큼 input 요소의 값을 증가시킨다. 지정하지 않는다면 1을 적용한다
input.stepdown(n)	input 요소의 step 속성값을 곱한 값만큼 input 요소의 값을 감소시킨다. 지정하지 않는다면 1을 적용한다
input.willValidate()	input 요소가 유효성 검사 대상이라면 true 를, 그렇지 않으면 false 를 반환한다. 값 지정 불가
input.validity()	input 요소의 유효성 검사 결과를 가진 validityState 객체를 반환한다. 값 지정 불가.
input.validationMessage()	input 요소가 유효성 검사를 통과하지 못하면 브라우저가 사용자에게 표시할 예정의 메시지를 반환한다. 유효성 검사를 통과하거나 검사 대상에서 제외된 요소는 공백 문자열을 반환한다. 값 지정 불가
input.checkValidity()	input 요소의 유효성 검사를 행하고 결과를 반환한다. 통과하면 true 아니면 false
input.setCustomValidity(message)	input 요소가 유효성 검사를 통과하지 못하면 오류 메시지를 매개변수(message)에 지정한 문자열로 설정한다. 이 함수를 호출하여 오류 메시지를 지정한 시점에서 유효성 검사 오류 상태가 된다.
input.labels	input 요소에 관련된 label 요소를 담은 NodeList 객체를 반환한다. 값 지정 불가
input.select()	input 요소가 텍스트 입력 필드를 나타내면 그 값을 모두 선택한다.
input.selectionStart()	input 요소가 텍스트 입력 필드를 나타내고 그 값이 선택 상태라면 선택 시작 위치를 반환한다. 선택 시작 위치 지정 가능
input.selectionEnd	input 요소가 텍스트 입력 필드를 나타내고 그 값이 선택 상태라면 선택 끝 위치를 반환한다. 선택 시작 위치 지정 가능
input.setSelectionRange(start, end)	input 요소가 텍스트 입력 필드를 나타낼 때 첫 번째 매개변수부터 두 번째 매개변수 위치까지 텍스트를 선택한다.

Form API Reference

○ button 요소 속성

속성	설명
button autofocus	button 요소에 autofocus 속성을 지정했다면 true 아니면 false 를 선언한다. 값을 지정할 수 있다.
button disabled	button 요소에 disabled 속성을 지정했다면 true 아니면 false 를 선언한다. 값을 지정할 수 있다.
button form	button 요소에 form 요소의 노드 객체를 반환한다. 대상의 form 요소가 없다면 null을 반환한다. 값 지정 불가
button formAction	button 요소의 formaction 속성값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
button formEnctype	button 요소의 formEnctype 속성값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
button formMethod	button 요소의 formMethod 속성값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
button formNoValidate	button 요소에 formNoValidate 속성을 지정했다면 true 아니면 false 를 선언한다. 값을 지정할 수 있다.
button formTarget	button 요소의 formTarget 속성값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
button name	button 요소의 name 속성값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
button type	button 요소의 type 속성값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
button value	button 요소의 value 속성값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
button willValidate	button 요소가 유효성 검사 대상이라면 true 아니면 false를 반환한다. 값 지정 불가
button validity	button 요소의 유효성 검사 결과를 가진 validityState 객체를 반환한다.

Form API Reference

○ button 속성/메서드

속성	설명
button.validationMessage	button 요소가 유효성 검사를 통과 못하면 브라우저가 사용자에게 표시할 예정의 메시지를 반환한다. 유효성 검사를 통과하거나 유효성 검사의 대상에서 제외된 요소면 공백 문자열을 반환한다. 값 지정 불가
button.checkValidity()	button 요소의 유효성 검사를 하고 결과를 반환한다. 모두 통과면 true 아니면 false를 반환한다.
button.setCustomValidity(message)	button 요소가 유효성 검사를 통과하지 못하면 오류 메시지를 매개변수(message)로 설정한다. 이 함수를 호출하여 오류 메시지를 지정한 시점에서 유효성 검사 오류 상태가 된다.
button.labels	button 요소와 관련된 label 요소를 가진 NodeList 객체를 반환한다. 값 지정 불가.

Form API Reference

○ select 속성/메서드

속성	설명
select.autofocus	select 요소에 autofocus 속성을 지정했다면 true 아니면 false 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
select.disabled	select 요소에 disabled 속성을 지정했다면 true 아니면 false를 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
select.form	select 요소와 관련된 form 요소의 노드 객체를 반환한다. 대상의 form 요소가 없다면 null을 반환한다. 값 지정 불가
select.multiple	select 요소에 multiple 속성을 지정했다면 true 아니면 false를 반환한다. 값 지정이 가능하다.
select.name	select 요소에 지정된 name 속성값을 반환한다. 반환값은 Number 형이다. 값을 지정할 수 있다.
select.size	select 요소에 지정된 size 속성값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
select.type	select 요소에 multiple 속성을 지정했다면 "select-multiple" 을 반환한다. 그렇지 않으면 "select-one"을 반환한다. 값 지정 불가
select.options	select 요소에 option 요소의 리스트를 담은 HTMLOptionCollection 객체를 반환한다.
select.length	select 요소 안에 있는 option 요소의 수를 Number 형으로 반환한다. 반환한 Number 형 값은 HTMLOptionCollection 객체의 length 속성과 연동된다. 이 속성에는 값을 지정할 수 있다. 지정된 수가 option 요소의 수보다 적으면 지정된 수를 넘은 만큼의 option 요소를 제거한다. 반대로 option 요소보다 크면 초과한 만큼 option 요소를 추가한다.
select.item(index)	매개변수(index) 위치에 있는 option 요소의 노드 객체를 반환한다. HTMLOptionCollection 객체의 item() 함수와 같다.
select.namedItem(name)	매개변수(name)가 name이나 id 속성값과 일치하는 option 요소의 노드 객체를 반환한다. 해당 option 요소가 여러 개 있으면 NodeList 객체를 반환한다. 해당 option 요소가 없으면 null을 반환한다. 이 함수는 HTMLOptionCollection 객체의 namedItem() 함수와 같다.

Form API Reference

○ select 속성/메서드

속성	설명
<code>select.add(element[,before])</code>	매개변수(element)에 지정한 option 요소의 노드 객체를 select 요소 안에 추가한다. 두 번째 매개변수가 기존의 option 요소의 노드 객체를 지정하면 그 option 요소 앞에 첫 번째 매개변수로 지정한 option 요소의 노드 객체를 추가한다. 이 함수는 <code>HTMLOptionCollection</code> 객체의 <code>add()</code> 함수와 같다.
<code>select.remove(index)</code>	매개변수(index) 위치에 있는 option 요소를 제거한다. 이 함수는 <code>HTMLOptionCollection</code> 객체의 <code>remove()</code> 와 같다.
<code>select.selectedOptions</code>	select 요소 안에 있는 option 요소가 나타내는 선택지 중 현재 선택된 option 요소의 리스트를 가진 <code>HTMLCollection</code> 객체를 반환한다. 값 지정 불가
<code>select.selectedIndex</code>	select 요소 안에 있는 option 요소가 나타내는 선택지 중 현재 선택된 option 요소의 index를 Number 형으로 반환한다. index는 0부터 시작해서 위에서부터 더한 숫자이다. 복수의 선택지를 선택했다면 그 중 최초 선택지를 나타내는 option 요소의 index를 반환한다. 아무것도 선택하지 않았다면 -1을 반환한다. index를 이 속성에 지정하여 option 요소를 변경하는 것도 가능하다.
<code>select.value</code>	select 요소 안에 있는 option 요소가 나타내는 선택지 중 현재 선택한 option 요소의 값을 반환한다. 선택지를 여럿 선택했다면 그 중 최초의 선택지를 나타내는 option 요소를 반환한다. 아무것도 선택하지 않았다면 공백 문자열을 반환한다. 값을 이 속성에 지정하여 선택한 option 요소를 변경하는 것도 가능하다. 지정한 값과 같은 값을 가진 option 요소가 여럿 있으면 그 중 최초의 option 요소를 선택한다.
<code>select.willValidate</code>	select 요소가 유효성 검사의 대상이라면 true 아니면 false를 반환한다. 값 지정 불가

Form API Reference

○ select 속성/메서드

속성	설명
select.validity	select 요소의 유효성 검사 결과를 가진 ValidityState 객체를 반환한다. 값 지정 불가
select.validationMessage	select 요소의 유효성 검사를 통과하지 못하면 브라우저가 사용자에게 표시할 예정의 메시지를 반환한다. 유효성 검사를 통과하거나 유효성 검사의 대상에서 제외된 요소면 공백 문자열을 반환한다. 값 지정 불가
select.checkValidity()	select 요소의 유효성 검사를 행하고 그 결과를 반환한다. 모두 통과하면 true 아니면 false를 반환한다.
select.setCustomValidity(message)	select 요소가 유효성 검사를 통과하지 못하면 오류 메시지를 매개변수(message)로 설정한다. 이 함수를 호출하여 오류 메시지를 지정한 시점에서 유효성 검사 오류 상태이다.
select.labels	select 요소와 관련된 label 요소를 가진 NodeList 객체를 반환한다. 읽기 전용 속성이므로 값을 지정할 수 있다.

Form API Reference

○ datalist 요소의 속성

속성	설명
<code>datalist.options</code>	<code>datalist</code> 요소 안에 있는 <code>option</code> 요소의 리스트를 가진 <code>HTMLCollection</code> 객체를 반환한다.

○ optgroup 요소의 속성

속성	설명
<code>optgroup.disabled</code>	<code>optgroup</code> 요소에 <code>disabled</code> 속성을 지정했다면 <code>true</code> 그렇지 않으면 <code>false</code> 를 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
<code>optgroup.label</code>	<code>optgroup</code> 요소에 지정된 <code>label</code> 속성을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.

Form API Reference

○ option 요소의 속성

속성	설명
option.disabled	option 요소에 disabled 속성을 지정했다면 true 아니면 false를 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
option.item	option 요소와 관련된 form 요소의 노드 객체를 반환한다. 대상의 form 요소가 없다면 null을 반환한다. 값 지정 불가
option.label	optgroup 요소에 지정된 label 속성을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
option.defaultSelected	option 요소에 selected 속성을 지정했으면 true 그렇지 않으면 false를 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
option.selected	option 요소를 선택했으면 true 그렇지 않으면 false를 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
option.value	option 요소에 value 속성을 지정했다면 그 값을 반환한다. value 속성을 지정하지 않으면 해당 option 요소의 텍스트 속성이 반환하는 문자열을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
option.text	option 요소의 텍스트 속성이 반환하는 문자열을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
option.index	option 요소의 index를 반환한다. index란 부모 요소가 되는 select 요소 안에 있는 option 요소 중 해당 option 요소가 몇 번째에 위치하는가를 나타내는 수 이다. index는 0부터 시작한다. 값 지정 불가.

Form API Reference

○ textarea 요소의 속성/메서드

속성	설명
textarea.autofocus	textarea 요소에 autofocus 속성을 지정했다면 true 아니면 false를 반환한다. 값 지정 가능
textarea.cols	textarea 요소에 cols 속성을 반환한다. 반환값은 Number 형이다. 값 지정 가능
textarea.disabled	textarea 요소에 disabled 속성을 지정했다면 true 아니면 false를 반환한다. 값 지정 가능
textarea.form	textarea 요소와 관련된 form 요소의 노드 객체를 반환한다. 대상의 form 요소가 없다면 null을 반환한다. 값 지정 불가
textarea.maxLength	textarea 요소의 maxLength 요소를 반환한다. 반환값은 Number 형이다. 값 지정 가능하다.
textarea.name	textarea 요소의 name 속성값을 반환한다. 값 지정 가능
textarea.placeholder	textarea 요소의 placeholder 속성값을 반환한다. 값 지정 가능
textarea.readOnly	textarea 요소의 readOnly 속성을 지정했다면 true 아니면 false를 반환한다. 값 지정 가능
textarea.required	textarea 요소의 required 속성을 지정했다면 true 아니면 false를 반환한다. 값 지정 가능
textarea.rows	textarea 요소의 rows 속성값을 반환한다. 반환값은 Number 형이다. 값 지정이 가능하다.
textarea.wrap	textarea 요소의 wrap 속성을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
textarea.type	문자열 "textarea"를 반환한다. 값 지정 불가
textarea.defaultValue	textarea 요소에 입력된 텍스트(정확하게는 textarea.textContent 속성이 반환하는 값)를 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
textarea.value	textarea 요소가 구성하는 텍스트 영역에 입력된 값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.

Form API Reference

○ textarea 요소의 속성/메서드

속성	설명
textarea.textLength	textarea 요소가 구성하는 텍스트 영역에 입력되어 있는 값의 문자수를 Number형으로 반환한다. 값 지정 불가
textarea.willValidate	textarea 요소가 유효성 검사의 대상이라면 true를 아니면 false를 반환한다. 값 지정 불가
textarea.validity	textarea 요소의 유효성 검사 결과를 가진 ValidityState 객체를 반환한다. 값 지정 불가.
textarea.validationMessage	textarea 요소가 유효성 검사를 통과 못하면 브라우저가 사용자에게 표시할 예정의 메시지를 반환한다. 유효성 검사를 통과하거나 유효성 검사의 대상에서 제외된 요소면 공백 문자열을 반환한다. 값 지정 불가
textarea.checkValidity()	textarea 요소의 유효성 검사를 하고 결과를 반환한다. 모두 통과하면 true 아니면 false를 반환한다.
textarea.setCustomValidity(message)	textarea 요소가 유효성 검사를 통과 못하면 오류 메시지를 매개변수(message)로 설정한다. 이 함수를 호출하여 오류 메시지를 지정한 시점에서 유효성 검사 오류 상태가 된다.
textarea.labels	textarea 요소와 관련된 label 요소를 가진 NodeList 객체를 반환한다. 읽기 전용 속성이므로 값을 지정할 수 있다.
textarea.select()	textarea 요소가 구성하는 텍스트 영역에 입력된 값을 모두 선택 상태로 한다.
textarea.selectionStart()	textarea 요소가 구성하는 텍스트 영역이 입력된 값이 선택 상태라면 선택 시작 위치를 반환한다. 이 속성에 값을 지정하여 선택 시작 위치를 지정하는 것도 가능하다
textarea.selectionEnd()	textarea 요소가 구성하는 텍스트 영역이 입력된 값이 선택 상태라면 선택 종료 위치를 반환한다. 이 속성에 값을 지정하여 선택 시작 위치를 지정하는 것도 가능하다
textarea.setSelectionRange(start,end)	textarea 요소가 구성하는 텍스트 영역에 입력된 값(start)에 지정한 위치부터 매개변수(end)에 지정한 위치까지를 나타내는 부분 텍스트를 선택 상태로 잡는다.

Form API Reference

○ output 요소의 속성/메서드

속성	설명
output.htmlFor	output 요소의 for 속성값이 참조하는 요소의 리스트를 담은 DOMSettableTokenList 객체를 반환한다. 값 지정 불가.
output.form	output 요소와 관련된 form 요소의 노드 객체를 반환한다. 없으면 null을 반환한다. 값 지정 불가.
output.name	value 요소에 지정된 name 속성값을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
output.type	문자열 "output"을 반환한다. 값 지정 불가.
output.defaultValue	output 요소에 입력된 텍스트(textarea.textContent 속성의 반환값)을 반환한다. value 속성으로 이 요소의 값을 변경해도 defaultValue의 속성값은 변하지 않는다. 값을 지정할 수 있다.
output.value	output 요소의 현재값을 반환한다.
output.willValidity	output 요소가 검사 대상이라면 true 아니면 false를 반환한다. output 요소는 유효성 검사 대상에서 제외되므로 이 속성은 항상 false를 반환한다. 값 지정 불가
output.validationMessage	output 요소가 유효성 검사를 통과 못하면 브라우저가 사용자에게 표시할 예정의 메시지를 반환한다. 값 지정 불가.
output.checkValidity()	output 요소의 유효성 검사를 하고 결과를 반환한다. 통과하면 true 아니면 false를 반환한다. output에서는 항상 true를 반환한다.
output.setCustomValidity(message)	output 요소가 유효성 검사를 통과 못하면 오류 메시지를 매개변수(message)로 설정한다. 이 함수를 호출하여 오류 메시지를 지정한 시점에서 유효성 검사 오류 상태이다.
output.label	output 요소와 관련된 label 요소를 가진 NodeList 객체를 반환한다. 값 지정 불가.

Form API Reference

○ progress 요소의 속성/메서드

속성	설명
progress.value	progress 요소의 value 속성값을 Number 형으로 반환한다. value 속성을 지정하지 않았다면 0을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
progress.max	progress 요소의 max 속성값을 Number 형으로 반환한다. value 속성을 지정하지 않았다면 0을 반환한다. 값을 지정할 수 있다.
progress.position	progress 요소가 나타내는 진행률(현재값을 최대 값으로 나눈 값)을 0~1 사이의 소수로 반환한다. 진행률을 산출할 수 없다면 -1을 반환한다. 값 지정 불가
progress.form	progress 요소와 관련된 form 요소의 노드 객체를 반환한다. 대상의 form 요소가 없다면 null을 반환한다. 값 지정 불가
progress.labels	progress 요소와 관련된 label 요소를 가진 NodeList 객체를 반환한다. 값 지정 불가

Form API Reference

○ meter 요소의 속성/메서드

속성	설명
meter.value	meter 요소의 value 속성값을 Number형으로 반환한다. value 속성을 지정하지 않으면 0을 반환한다. 값 지정 가능
meter.min	meter 요소의 min 속성값을 Number형으로 반환한다. value 속성을 지정하지 않으면 0을 반환한다. 값 지정 가능
meter.max	meter 요소의 max 속성값을 Number형으로 반환한다. value 속성을 지정하지 않으면 0을 반환한다. 값 지정 가능
meter.low	meter 요소의 low 속성값을 Number형으로 반환한다. value 속성을 지정하지 않으면 0을 반환한다. 값 지정 가능
meter.high	meter 요소의 high 속성값을 Number형으로 반환한다. value 속성을 지정하지 않으면 0을 반환한다. 값 지정 가능
meter.optimum	meter 요소의 optimum 속성값을 Number형으로 반환한다. value 속성을 지정하지 않으면 0을 반환한다. 값 지정 가능
meter.form	meter 요소와 관련된 form 요소의 노드 객체를 반환한다. 대상의 form 요소가 없다면 null을 반환한다. 값 지정 불가
meter.labels	meter 요소와 관련된 label 요소를 가진 NodeList 객체를 반환한다 값 지정 불가.

Form 필수 객체

○ HTMLFormControlsCollection 객체

- HTMLFormControlsCollection 객체는 `form.elements` 또는 `fieldset.elements` 로부터 얻을 수 있는 객체지만 보통 `HTMLCollection` 객체와 같다.
- 차이점은 `namedItem()` 함수 사용 시 복수의 요소가 해당되면 `RadioNodeList` 객체를 반환한다.

속성/메서드	설명
<code>collection.length</code>	리스트의 수를 반환한다. 값 지정 불가
<code>collection.item[index]</code> <code>collection[index]</code> <code>collection(index)</code>	매개변수의 위치에 담긴 요소의 객체를 반환한다. <code>index</code> 는 0부터 시작한다. 또한 리스트에 담긴 요소는 위부터 차례로 담긴다. 리스트에 담긴 이상의 숫자를 매개변수(<code>item</code>)에 지정하면 <code>null</code> 을 반환한다.
<code>collection.namedItem(name)</code> <code>collection[name]</code> <code>collection(name)</code>	매개변수(<code>name</code>)와 <code>name</code> 이나 <code>id</code> 속성의 값이 일치하는 요소만을 추출한다. 해당 요소가 여러 개 있다면 해당 요소의 리스트를 나타내는 <code>RadioNodeList</code> 객체를 반환한다. 매개변수(<code>name</code>)에 지정한 이름을 가진 요소가 없다면 <code>null</code> 을 반환한다.

Form 필수 객체

○ RadioNodeList 객체

- HTMLFormControlsCollection 객체에 구현되어있는 namedItem() 함수를 통해 얻은 객체.
- NodeList 객체와 같지만 value 속성이 추가되었다.

속성/메서드	설명
RadioNodeList.length	리스트의 수를 반환한다. 값 지정 불가
RadioNodeList.item(index) RadioNodeList[index] RadioNodeList(index)	매개변수(index)의 위치에 담긴 요소의 노드 객체를 반환한다. index는 0부터 시작한다. 리스트에 담긴 요소는 위부터 차례로 담긴다. 리스트에 담긴 수 이상의 숫자를 매개변수(index)에 지정하면 null을 반환한다.
RadioNodeList.value	리스트가 라디오 버튼일 때 체크된 비디오 버튼의 값, 즉 input 요소의 value 속성을 반환한다. 값을 지정해서 지정한 값을 가진 라디오 버튼을 체크 상태로 할 수 있다.

Form 필수 객체

○ HTMLOptionCollection 객체

- HTMLOptionsCollection 객체는 select.options 속성으로부터 얻을 수 있는 객체로 select 요소 안에 있는 option 요소의 리스트를 나타내는 객체이다.
- 보통 HTMLCollection 객체와 같지만 namedItem() 함수를 사용해서 요소가 여러 개 해당되면 NodeList 객체가 반환되고 add() 함수와 remove() 함수를 쓸 수가 있다.

속성/메서드	설명
collection.length	리스트의 수를 반환한다. 값 지정 불가
collection.item(index) collection[index] collection(index)	매개변수(index)의 위치에 담긴 요소의 노드 객체를 반환한다. index는 0부터 시작한다. 리스트에 담긴 요소는 위부터 차례로 담긴다. 리스트에 담긴 수 이상의 숫자를 매개변수(index)에 지정하면 null을 반환한다.
collection.namedItem(name) collection[name] collection(name)	매개변수(name)와 name이나 id 속성의 값이 일치하는 요소만을 추출한다. 해당 요소가 여러 개 있다면 해당 요소의 리스트를 나타내는 RadioNodeList 객체를 반환한다. 매개변수(name)에 지정한 이름을 가진 요소가 없다면 null을 반환한다.
collection.add(element[,before])	매개변수(element)에 지정한 option 요소의 노드 객체를 추가한다. 두 번째 매개변수는 옵션이다. 두 번째 매개변수(before)로 기존의 option 요소의 노드 객체를 지정하면 option 요소의 앞에 첫 번째 매개변수로 지정된 option 요소의 노드 객체를 추가한다.
collection.remove(index)	매개변수 위치에 있는 option 요소를 제거한다.

Form 필수 객체

- DOMSettableTokenList 객체

- DOMSettableTokenList 객체는 output.htmlFor 속성으로부터 얻을 수 있는 객체이다.
- element.classList 속성으로부터 얻을 수 있는 DOMTokenList 객체와 같다
- 단, DOMSettableTokenList 객체는 DOMTokenList 객체에 value 속성을 추가했다.

속성/메서드	설명
tokenlist.value	output 요소의 for 속성에 마크업된 값을 그대로 반환한다. 값 지정 불가