

김명진 지음

표준화 문서를 기반으로 하는 지침서



이 권은 HTML5 & CSS3

03강 꾬, 드래깅, 텍스트편집

학습 목표

이번 장에서는 새롭게 추가되거나 수정된 폼 요소, 입력 타입과 폼 속성들, 그리고 드래그 앤 드롭 및 편집 관련 API에 대해 학 습하도록 한다.

Section

- 1 | 폼
- 2 | 드래그 앤 드롭
- 3 텍스트 편집하기



표준화 문서	HTML 5.1 Nightly - http://www.w3.org/html/wg/drafts/html/master/		
표준화 단계	W3C Editor's Draft (2014-05-24)		
참조할 위치	4.10 Forms (http://www.w3.org/html/wg/drafts/html/master/forms.html)		

罪 폼에 대한 이해

- 텍스트 필드나 버튼, 체크 박스, 범위 컨트롤(range control), 색상 선택기(color picker) 등과 같은 폼 컨트롤이 있는 페이지의 구성 요소.
- 폼과의 상호작용을 통해서 서버에 처리할 데이터를 전송
 - 글라이언트 측에서는 데이터의 유효성 검사를 위한 스크립팅이 필요없을 수도 있지만, API를 사용해서 사용자 경험을 확대하거나 데이터를 서버에 제출하는 것 외에 다른 목적으로 사용할 수도 있다.
- 모든 폼은 form 요소를 사용하고 요소 안에 컨트롤들이 들어간다.

- □ ×
← → C 🕆 Q PizzaOrder.html » 🗏
∰ 애플리케이션 🗀 클라우드 🗀 웹기술 🗀 웹기술2 🧀 HTML5 🗀 CSS3 »
피자 주문하기
고객 이름: 홍길동
전화 변호: 010-1234-5678
메일 주소: order@pizza.com
┌피자 크기────
○ Small ● Medium ○ Large
_ 피자 토핑 고르기 —————
☑ 베이컨 □ 치즈 ☑ 양파 ☑ 버섯
피자 주문하기



🕜 datalist 요소

- ✓ 텍스트 박스에 대한 옵션 리스트를 보여주는 것으로, 텍스트 박스가 포커스를 받으면 하단에 미리 입력한 목록 값을 표시하여 준다.
- ✓ datalist 요소는 input 요소의 list 속성으로 input 요소와 연결된다.
- ✓ input 요소에 옵션 목록을 지정하기 위해서는 HTML5에서 새롭게 추가된 list 속성에 datalist 요소의 ID값을 지정하고 datalist 요소 안에 option 요소를 사용하여 목록을 지정한다.

사용 예제

웹 브라우저:
<input list="<u>browsers</u>" type="text"/>
<datalist id="browsers"></datalist>
<option label="IE" value="인터넷 익스플로러"></option>
<option label="FireFox" value="파이어폭스"></option>
<option label="Chrome" value="크롬"></option>
<option label="Opera" value="오페라"></option>
<option disabled="" label="Safari" value="사파리"></option>

초기화면			
웹 브라우저:			
, ¦	 를 받았을 때		
<u> </u>		;	
· 웹 브라우저:			
<u> </u>	인터넷 익스플로러	IE	
<u> </u>			
<u> </u>	인터넷 익스플로러	ΙE	



🕜 keygen 요소

- ✓ 사용자들 간의 통신을 할 때 안전하게 데이터를 주고 받기 위한 암호키를 생성하는 역할을 하는키 쌍 생성 컨트롤(key pair generator control).
 - 컨트롤이 제출될 때, 개인 키(Private Key)가 지역 키 저장소에 저장되고, 공개 키(Public Key)는 패키징되어 서버로 전송된다.
 - 각 브라우저별 1024부터 4096까지의 공개 키 암호화 수준을 비트로 표시 (값이 높을수록 보안 등급이 높다).
 - 보안과 관련된 고유한 속성들

	:- :- :- :-		
속성	기능		
autofocus	페이지가 로드 될 때 자동으로 포커싱이 되도록 한다		
challenge	공개 키와 함께 전송될 문자열을 지정한다		
keytype	키 타입을 명시한다. keytype="RSA"라고 명시하면 전자서명이 가능한 암호알고리즘 RSA를 사용한다는 것을 나타낸다.		
name	Keygen 요소의 이름을 지정한다		
disabled	사용자로부터 값이 제출되는 것을 막기 위해 사용되기 때문에 Keygen 요소의 어떠한 변경도 받아들이지 않는다.		
form	Keygen 요소와 그 폼 소유자를 명시적으로 연관 짓기 위해 사용되기 때문에 해당 form을 지정한다.		



keygen 요소

사용 예제 🖟

```
<form action="" method="get">
암호화 : <keygen name="security" />
<input type="submit" />
</form>
```

```
암호화 : 2048(높은 등급) 제출
2048(높은 등급)
1024(중간 등급)
```

```
<form action="demo_keygen.php" method="get" id="security">
    사용자 이름: <input type="text" name="user_name">
    <input type="submit">
    </form>
    암호화 : <keygen name="security" form="security"/>
```

```
사용자 이름: 홍길됨 제출
암호화: 2048(높은 등급) ▼
```

※ keygen 요소가 form 밖에 있지만, form의 한 부분으로 취급될 수 있음을 보여준다.

Keygen 요소를 이용한 로그인 방식 프로젝트

로그인/암호 방식에서 keygen 요소를 이용한 로그인 방식의 프로젝트 WebID(http://webid.info)가 진행중에 있으며 다음 W3C WebID Community Group에서도 논의되고 있다.

http://www.w3.org/community/webid/

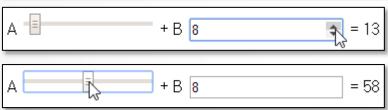


O output 요소

- ✓ 폼 내의 계산 결과를 출력할 수 있도록 지정하는 요소
 - 폼의 양식 데이터를 입력하고 form의 처리한 결과를 표시할 때 유용하게 사용
 - 처리한 결과를 output 요소에 출력하기 위해서는 form 요소의 oninput 이벤트를 사용하거나 output 요소의 onforminput 이벤트(오페라만 지원)를 사용할 수 있다.

사용 예제 🖟

```
<form onsubmit="return false" oninput="out.value = parseInt(in_a.valueAsNumber) + in_b.valueAsNumber">
        <input name="in_a" type="range" step=1 value=5> +
        <input name="in_b" type="number" step=1 value=7> =
        <output name="out" for="in_a in_b"></output>
        </form>
```





oprogress 요소

- ✓ 어떠한 작업의 완료 진행 상황을 나타내는 것으로, 파일의 복사나 다운로드 할 때의 진척도를 알려줄 때 많이 사용될 수 있는 유용한 요소이다.
 - 진척도를 업데이트하지 않으면 정적인 상태만이 표시되기 때문에 자바스크립트와 연동하여 현재 진행중인 상태 값을 업데이트시켜 주어야 한다.
 - value, max 속성 값에는 각각 유효한 부동 소수 값을 지정해야 한다.

속성	설명
value	얼마나 많은 작업이 완료되었는지를 나타내는 현재 진행중인 상태의 값. 기본적으로 0.0 ~ 1.0 사이의 값이나, max값이 지정되어 있을 경우 0 ~ max 사이의 값
max	작업이 전체에서 얼마나 필요한지를 나타내는 최대값
position	value값의 현재 위치를 나타내는 비율. 크기가 한정된(알려진 현재 값과 최대 값을 갖고 있는) 진행 막대일 경우, 현재 값을 최대 값으로 나눈 결과를 반환하고 크기가 한정되지 않은 진행 막대일 경우, -1을 반환.
labels	요소의 레이블 목록을 제공





사용 예제 🕟

작업 진행 상태 : <pre>rogress id="work" max=100>%</pre> s
var progressBar = document.getElementById('work');
function updateProgress(newValue) {
<pre>progressBar.getElementsByTagName('span')[0].textContent = newValue; }</pre>
 파일 다운로드 상태: <pre>progress id="bar"></pre>
<script> var fileDownload = document.getElementById('bar'); fileDownload.min = 20; fileDownload.max = 100;</td></tr><tr><td>setInterval (function () { fileDownload.value = fileDownload.min + Math.random () * (fileDownload.max - fileDownload.min); }, 1000);</td></tr><tr><td></script>

작업 진행 상태 :	작업 진행 상태 :
작업 진행 상태 :	작업 진행 상태 :
파일 다운로드 상태:	파일 다운로드 상태:



o meter 요소

- ✓ 일정 범위 안의 측정 값이나 분포 비율 등을 나타낼 때 사용되며 알려진 범위 내에서의 스칼라 크기나 분수 값을 가진다.
 - 각 속성에 들어가는 수치 값은 유효한 부동 소수 값이어야 한다.
 - 디스크 사용률 또는 성적 비율이나 투표율 등을 나타낼 때 유용하게 사용될 수 있기 때문에 측정기(Gauge)라고도 한다.

속성	설명	
value	실제로 측정한 데이터 값, 반드시 지정해야 한다	
min	값이 지정되었다면 가장 가장 낮은 경계 값이 되고, 지정되지 않으면 0값이 된다.	
max	값이 지정되었다면 가장 높은 경계 값이 되고, 값을 지정하지 않으면 1.0값이 지정된다.	
low	허용되는 범위의 최소값을 나타낸다.	
high	허용되는 범위의 최대값을 나타낸다.	
optimum	최적의 기대치 값을 나타낸다.	
labels	요소의 레이블 목록을 제공한다.	

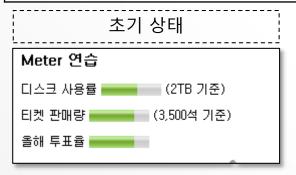


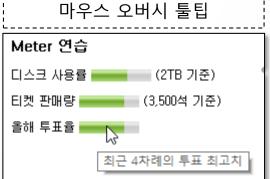


- ✓ 속성 값들의 조건
 - min ≤ value ≤ max
 - min ≤ low ≤ max (low값을 지정한다면)
 - min ≤ high ≤ max (high값을 지정한다면)
 - min ≤ optimum ≤ max (optimum값을 지정한다면)
 - low ≤ high (low와 high값을 모두 지정할 경우)

사용 예제 🕟

디스크 사용률 <meter max=100 value=60></meter> (2TB 기준)
티켓 판매량 <meter min=0 max=100 value=75></meter> (3,500석 기준)
올해 투표율 <meter value=0.75 title="최근 4차례의 투표 최고치"></meter>







HTML5에서 추가된 폼 속성들



autocomplete 속성

- ✓ input 요소의 자동 완성(autocomplete) 상태를 지정하기 위한 속성
- ✓ 2가지의 속성값 지정 가능
 - on 속성 값(기본 값)은 폼 내의 input 요소가 자신의 결과로 나타나는 자동 완성 상태를 "on"으로 설정 → input 요소별로 autocomplete 속성을 별도로 지정하지 않아도 된다.
 - off 속성 값은 자동 완성 상태를 "off"로 설정한다. 이 속성은 생략될 수 있다.

사용 예제

```
<form action="demo_form.asp" autocomplete="on">
  이름: <input type="text" name="name"> < br>
  닉네임: <input type="text" name="nick"> < br>
  E-mail: <input type="email" name="email" autocomplete="off"> < br>
  <input type="submit">
  </form>
```

※ 양식이 제출되고 페이지가 다시 로드 된다면 autocomplete="on" 부분의 필드들이 다시 채워지는 것을 볼 수 있다.



HTML5에서 추가된 폼 속성들



novalidate 속성

✓ 폼 제출시 양식 입력 데이터의 유효성을 검사하지 않도록 지정하는 속성.

사용 예제

```
<form action="demo_form.asp" novalidate>
    E-mail: <input type="email" name="user_email">
        <input type="submit">
        </form>
```

※ 양식이 제출되면 input 요소의 email 타입으로 인한 메일 주소의 유효성을 검사하지 않고 그대로 제출되는 것을 볼 수 있다.



: 기존 HTML4에서의 입력 타입

입력 타입	설명	제어 타입		
text	텍스트를 입력 받을 수 있는 한 줄 입력 타입	텍스트 필드		
password	비밀번호를 입력 받기 위한 타입(입력 글자들이 다른 글자로 <mark>텍스트</mark> 대체 표시되기 때문에 읽기 어려움)			
radio	열거된 라디오 버튼을 입력 받기 위한 타입	라디오 버튼		
checkbox	미리 정의된 목록의 0개 이상의 값들을 입력 받기 위한 타입 체크병			
hidden	숨겨진 입력 데이터를 받기 위한 타입 해당 없			
file	파일 업로드를 위한 파일 입력 타입(각각 MIME type을 갖고 레이블 있음)			
image	이미지를 전송 버튼으로 입력 받기 위한 타입	클릭할 수 있는 이미지 또는 버튼		
submit	폼 데이터를 전송하기 위한 전송 버튼 입력 타입 버튼			
reset	폼의 모든 필드를(입력 데이터들) 초기값으로 초기화하는 입력 타입			
button	클릭할 수 있는 버튼 입력 타입 버튼			





tel 타입

- ✓ 사용자로부터 전화번호 데이터를 입력 받기 위한 타입
 - search 타입과 마찬가지로 보통의 텍스트 필드와 다를 바가 없지만, 줄 바꿈 문자를 포함하지 않아야 한다.
 - 전화번호가 항상 숫자로만 구성된 것은 아니고 괄호 또는 + 기호도 함께 사용되기 때문에 text 타입 기능과 동일하다.
 - 스마트폰에서의 전화번호를 입력할 수 있는 자판이 표시된다(사용자마다 설치되어 있는 자판의 모양이 달리 표시된다).

사용 예제 🕟

전화번호:<input type="tel" name="tel" size=13 >

전화번호: 1+82 010 1234-5678

SKT 🙇	9 🔞) "[_ 	🔋 오전	10:31
ncs-s	olution.c	om/bool	<td>example</td> <td>s/c C</td> <td></td>	example	s/c C	
Inp	ut 요2	소의 E	l입(T	ype)	연습	1
검색	문자열:	HTML	5			
전화변	전화번호: <mark>010-123-4567</mark>					
갯수 '	입력: 6					
범위 입력1:						
범위	입력2:		≡			
1	2	3	~	^	^_	^
4	5	6		,	•	ж
7	8	9	!	?	<u>.</u>	_
-	0	#	&	@	한 !	ල දා
+	1/7	+	ı.		▲	,





search 타입

- ✓ 사용자로부터 <u>검색어</u>를 입력 받기 위한 타입
 - 모습 자체로는 보통의 텍스트 필드와 다를 바가 없지만, 줄 바꿈 문자 LF(U+000A) 또는 CR(U+000D)를 포함하지 않아야 한다.
 - 텍스트 박스 안에 표시된 x아이콘을 클릭하면 입력한 텍스트를 초기화시켜 준다.
 - type="text"와 동일한 기능을 제공하지만, 검색이 동반된다는 점이 다르다.
 - 브라우저가 검색어 입력 필드를 해당 플랫폼의 배치 방식과 일치하게 만들 수 있도록 도입된 것이기 때문에 주요 브라우저의 검색 필드의 모양과 동일하게 표시된다.

사용 예제 🖟

검색 문자열: <input type="search" name="search" value="HTML5">

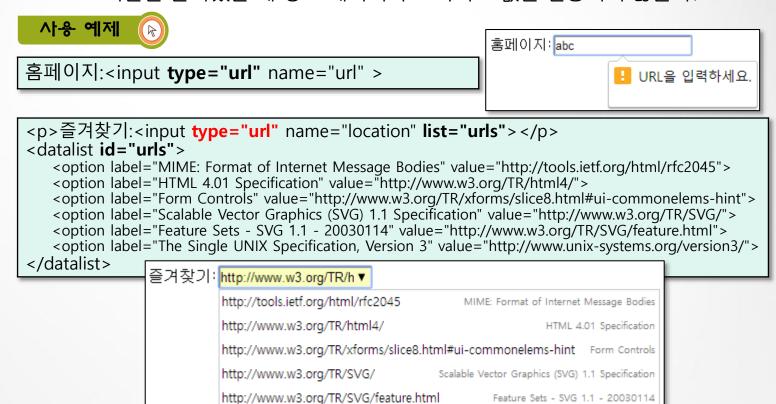
검색 문자열: HTML5 🗶





url 타입

- ✓ 절대경로의 URL 주소 입력을 위한 타입으로 유효성을 점검해주는 역할
 - email과 마찬가지로 URL 주소가 형식에 맞게 입력되지 않으면 전송(Submit) 버튼을 클릭했을 때 경고 메시지가 표시되고 값은 전송되지 않는다.



The Single UNIX Specification, Version 3

http://www.unix-systems.org/version3/





email 타입

- ✓ 사용자가 입력한 데이터가 이메일 형식에 맞게 입력했는지를 자동으로 유효성 검사를 해준다
 - 기존 HTML에서의 이메일 체크를 위해서는 텍스트 박스를 이용하여 데이터를 입력 받은 후에 자바스크립트를 이용하여 입력한 데이터가 이메일 형식으로 입력했는지를 유효성 검사를 별도로 했었다.



※ 사용자가 이메일 형식에 맞지 않는 값을 입력할 경우에는 브라우저가 스스로 유효성 검사를 해서 오른쪽과 같은 경고 메시지를 보여준다.

※ 만일, multiple 속성이 명시되어 있다면, input 요소는 자신의 값에 주어진 이메일 주소를 추가, 제거, 편집하기 위한 컨트롤을 표시해주고 value 값이 명시되어 있으면 유효한 이메일 주소 목록(콤마로 분리된 유효한 이메일)인 값들을 가져야 한다.





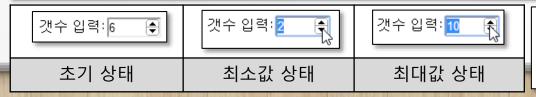
number 타입

- ✓ 사용자로부터 한 줄의 숫자 데이터를 입력 받기 위한 타입으로, 지정된 특정 범위의 숫자만 입력할 수 있는 것이 특징이다.
 - 특정 범위를 지정하기 위한 최대값, 최소값 속성이 있고, 입력 값의 간격 및 초기값 등을 지정할 수 있는 속성도 있다.
 - 사용자가 직접 값을 입력할 수도 있지만(소수 값도 입력 가능), 텍스트 박스 오른쪽에 생성되는 스핀(상하) 버튼을 클릭해서 값을 지정할 수도 있다

속성	값	설명
max	소수 값	유효 범위를 위한 최대값을 지정한다.
min	소수 값	유효 범위를 위한 최소값을 지정한다.
step	소수 값	유효 범위의 입력 간격을 지정한다.
value	소수 값	초기값을 지정한다.

사용 예제

갯수 입력:<input type="number" name="number" min=2 max=10 step=1 value=6>









range 타입

- ✓ 사용자로부터 특정 범위의 숫자 데이터를 슬라이더 형태로 입력 받기 위한 타입
 - number 와는 달리 사용자로부터 직접 입력 받지는 못하고 슬라이더를 움직여서 값을 선택하는 것이 다르다.
 - range 의 기본값이 0~100 사이의 값이기 때문에, min 속성의 기본값은 0이고, max 속성의 기본값은 100이 된다.

```
사용 예제 (** 각 브라우저별로 다른 모양으로 표시된다.

CSS input { height: 75px; width: 49px; background: #D5CCBB; color: black; }
```



<input name=x type=range min=100 max=700 step=9.09090909 value=509.090909>





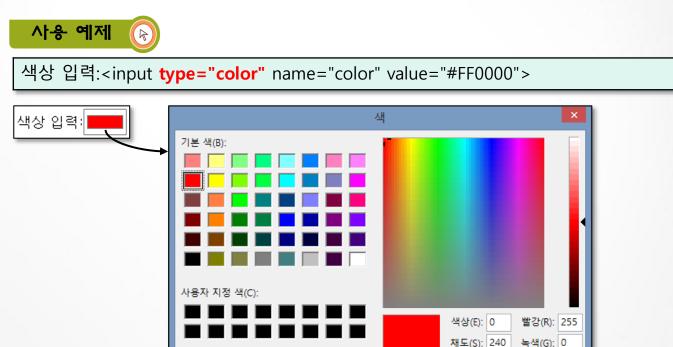
color 타입

- ✓ 사용자로부터 색상을 입력 받기 위한 타입으로, 다양한 색상표가 생성되고 간단히 색상을 선택함으로써 색상을 입력할 수 있다.
 - 색상은 RGB값을(#000000 ~ #FFFFFF) 직접 입력해도 되지만, 값을 지정하지 않거나 잘못된 입력 값일 경우에는 기본적으로 #000000로 설정된다.

명도(L): 120

사용자 지정 색에 추가(A)

파랑(U): 0



사용자 지정 색 만들기(D) >>

취소





날짜 입력 타입(date, month, week)

- ✓ 사용자로부터 다양한 형태의 달력을 생성하기 위한 입력 타입
 - 기존 자바스크립트를 사용해서 개발했던 달력을 손쉽게 만들 수 있게 제공하는 입력 타입이다.

속성	설명
date	년, 월, 일 단위로 선택
month	년, 월 단위로 선택
week	년, 월, 주 단위로 선택. 달력 왼쪽에 주간이 표시된다.

date 2014년 08월 ▼ 나 ▶ 일 월 화 수 목 금 토 27 28 29 30 31 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 4 5 6









시간 입력 타입(datetime-local, datetime, time)

✓ 사용자로부터 다양한 시간의 입력을 받기 위한 타입

속성	설명
time	시간만(시, 분, 초, 1/1000초)을 입력할 수 있는 타입으로 달력은 표시되지 않고 시간을 입력하거나 스핀 버튼을 클릭해서 입력할 수 있다. Step 속성은 초 단위로 지정할 수 있으며 기본 값은 60초이다.
datetime	UTC시간대에 맞게 일자, 시간 입력을 위한 타입으로, 한국과는 9시간 차이가 나기 때문에 한국 시간을 사용하려면 datetime-local 타입을 사용해야 한다.
datetime- local	지역 시간대의 일자 및 시간을 위한 타입으로 한국에서 사용할 수 있는 타입이다. 그리고 년,월,일,시간을 선택할 수 있으며, 일자와 시간 지정, 그리고 step 속성은 datetime과 동일하다. 또한 달력은 date속성과 동일하게 나타난다.





require 속성

- ✓ **필수 입력 항목을 지정하는 것**으로, 회원 가입 같은 양식에서 이름이나 메일 주소 항목에는 반드시 입력해야 한다면 이러한 항목들에 required 속성을 지정할 수 있다.
 - 이 속성이 지정된 항목에 어떠한 값도 입력하지 않고 폼을 전송하려고 시도하면 브라우저는 "필수 입력 사항입니다." 또는 "이 입력란을 작성하세요"라는 문구와 함께 다음 동작을 하지 않는다.





비밀번호: <input name=pass type=password required>

비밀번호: [데(빗터 전송
	이 입력란을 작성하세요.



minlength 속성

- ✓ 지정한 입력 항목의 최소로 입력할 수 있는 길이를 지정하는 속성이다.
 - 지정한 입력 항목의 길이가 최소로 입력할 수 있도록 제어한다.

사용 예제



비밀번호: <input name=pass type=password required minlength=12>

※ 아직은 주요 브라우저에서 지원되지 않는다

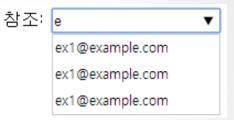




multiple 속성

- ✓ 사용자가 하나 이상의 값을 지정할 수 있는지를 지정하는 속성.
 - 이메일 주소록에 하나 이상의 주소를 입력할 때 유용

사용 예제 🕟



사용 예제 🖟









min, max 속성

- ✓ 요소에 허용된 값의 범위를 지정해 주는 속성
 - max값(최대치)은 min 값(최소치)보다 작아서는 안된다.
 - 요소에 정해진 최소치 또는 최대치가 있다면, 이 요소에는 범위 제한이 있는 것이기 때문에 이 속성을 이용하면 된다.

사용 예제



생년월일: <input name=birth_day type=date max="1979-12-31">

0보다 큰 수: <input name=quantity required="" type="number" min="1" value="1">

취침 시간: <input name=sleepStart type=time min="21:00" max="06:00" step="60" value="00:00">

※ input 요소의 type 속성이 "time"인 경우, min 및 max의 값은 시간의 연속으로 지정할 수 있다. 세 번째 사용 예제는 명세서에 언급되어 있지만, 아직은 type이 time인 경우에는 정상적으로 동작되지 않는다.

্র step 🖴 প

- ✓ 요소에 허용된 값을 제한하여 값에 대한 기대되는(필수적인) 단계를 지정해 주는 속성
- 요소에 정해진 최소치 또는 최대치가 있다면, 이 요소의 범위 안에서 값이 정해진다.
- step 값은 input 요소의 type 값에 따라서 단위가 달라진다.

type	step 단위	기본 값	type	step 단위	기본 값
date	딜	1일	datetime	초	60초
month	월	1개월	datetime-local	초	60초
week	주	1주	number	1	1
time	초	60초	range	1	1

사용 예제

0과 1사이: <input name=opacity type=range min=0 max=1 step=0.00392156863>

시간 선택: <input name=favtime type=time step=any>

※ 두 번째 예는 하루 중 어떤 시간도 선택할 수 있고, 정확한 시간 제한은 없도록 하였다(예; 100분의 1초 또는 그 이상도 가능)

0과 1사이:	Ξ
---------	---

시간 선택:	:





pattern 속성

- ✓ 유효성 검사를 위한 정규 표현식을 지정할 수 있도록 하는 속성
 - 자동으로 사용자가 입력한 값에 대하여 유효성 검사가 진행되고 값에 따라 오류 메시지가 출력된다.
 - 정규 표현식은 특정한 규칙을 가진 문자열들을 표현하는 데 사용하는 언어로, 주로 문자열의 검색이나 유효성 검사에 사용이 된다.

사용 예제

전화번호:<input type="text" name=tel1 pattern="0₩d{2,3}₩-₩d{2,4}₩-₩d{3,4}" title="올바른 형식이 아닙니다.">

전화번호: 1234	Ι			
	올바른	형식이	아닙니	다.



정규식 예제

이름	정규식 표현의 예
이름	[A-Za-z]{4,10} → 알파벳문자(대/소문자)를 4개~10개만 입력 받는 표현
주민등록번호	₩d{6}₩-[1-4]₩d{6}
이메일	^[a-zA-Z0-9]+@[a-zA-Z0-9]+\$
휴대폰	^01(?:0 1 [6-9])-(?:₩d{3} ₩d{4})-₩d{4}\$





list 속성

- ✓ 사용자에게 제시된 미리 정의된 선택항목을 갖고 있는 요소를 구별한다.
 - 값이 정의 되어 있는 경우, datalist 요소의 아이디(id) 여야 한다.

사용 예제 🖟

```
주요 브라우저: <input list="browsers">
<datalist id="browsers">
<option value="Internet Explorer">
<option value="Firefox">
<option value="Google Chrome">
<option value="Opera">
<option value="Safari">
</datalist>
```







placeholder 속성

- ✓ 입력 타입에 기본 텍스트(미리 참조할 문자열)를 지정하도록 하는 속성
 - 사용자의 데이터 입력을 도와주는 짧은 힌트를 지정할 때 사용된다.
 - 기본 텍스트를 지정하면 텍스트 박스에 회색으로 지정한 문구가 표시되고 사용자가 값을 입력하면 지정한 문구는 사라진다.





✓ 웹 문서의 로드가 완료됨과 동시에 지정한 입력 타입에 자동으로 포커스를 두도록 한다.

NAVER A	
사용 예제 🕟	
데이터: <input autofocus="" name="data" type="text"/>	데이터:
※ 만일, 여러 개의 입력 양식에서 autofocus 속성을 지정하면, 마지막으	로 지정한 항목에 포커스가 위치하게 된다.

autocomplete 속성

- ✓ 지정한 입력 항목의 값을 자동으로 완성하게 해주는 속성
 - 지정한 입력 항목은 값을 입력한 후에 다른 웹 사이트나 페이지로 이동했다가 다시 돌아오더라도 값이 그대로 채워져 있도록 해준다.

사용 예제

주소: <input type=text name=addr autocomplete="on">

주소:	대한	
	대한민국	N
		N2





dirname 속성

- ✓ 폼을 제출할 때 이 속성을 사용한 요소의 방향성(directionality)을 지정하는 속성
 - 폼 제출시에 이 값을 포함하는 필드의 이름이 함께 제출된다. 만일 이 속성을 지정하면 속성 값은 빈 문자열이 아니어야 한다.

사용 예제

<form action="addcomment.php" method=post>

<label>Comment: <input type=text name="comment" dirname="comment.dir" required></label>

<button name="mode" type=submit value="add">댓글 달기</button>

</form>

※ 위 예제에서 사용자가 텍스트 필드에 "Hello"라고 입력하고 제출 버튼을 클릭하면, 브라우저는 3개의 필드(comment, comment.dir, mode)를 포함하며, 제출되는 내용은 다음과 같을 것이다.

comment=Hello&comment.dir=Itr&mode=add





- ✓ 해당 input 요소를 특정 form 요소와의 연결을 지정하는 속성
 - 기존 HTML에서는 모든 폼 서식이 form 요소 안에 있어야만 했지만, HTML5에서는 form 속성이 추가됨으로써, input 요소가 form 요소 안에 있지 않아도 form 속성으로 지정한 폼으로 연결할 수 있게 되었다.
 - 특정 form 요소를 지정하기 위해서는 form 요소의 id속성값과 동일해야 한다.

사용 예제 🕟

```
<form action="login.php" method="post" id="login">
  <label for="userID">아이디</label><input type=text id="userID" name="userID">
  <label for="password">비밀번호</label><input type=text id="password" name="userPW">
  </form>
<input type="submit" value="로그인" form="login">
```



HTML5에서 추가된 폼 요소의 기타 속성



checkbox 타입의 indeterminate 속성

- ✓ 하위의 체크 박스 전부가 아닌 일부만 선택되었을 때 보여주는 '미확정 선택' 상태를 지정하는 속성
 - 이 속성 값을 true로 지정하면 체크박스가 미확정 상태로 변경되면서 '-'가 표시된다.
 - 기존의 checkbox는 checked(선택) 또는 unchecked(미선택) 만 있음

사용 예제

<input type="checkbox" id="indeterminateCheckbox"</pre> onchange="this.indeterminate=!this.indeterminate;">미확정 상태

■미확정 상태 ■미확정 상태



image 타입의 width, height 속성

- ✓ input 요소 type='image'의 폭과 높이를 픽셀 값으로 지정하는 속성
 - 항상 폭과 높이를 함께 지정해야 한다.

사용 예제



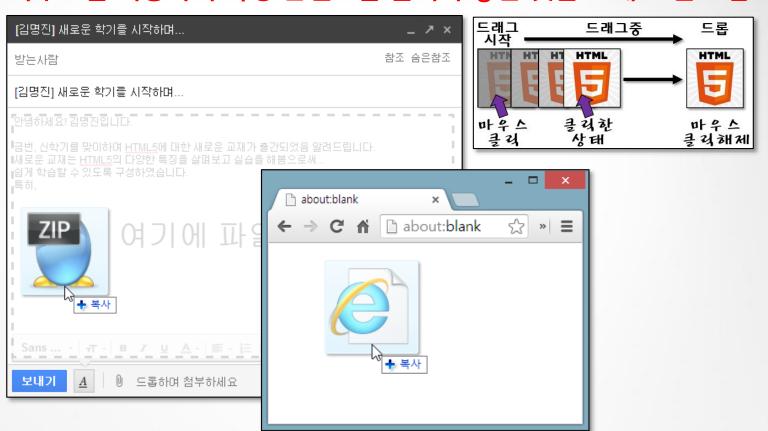
<input type="image" src="images/HTML5_logo1.jpg" width="40" height="40">



표준화 문서	HTML 5.1 Nightly - http://www.w3.org/html/wg/drafts/html/master/		
표준화 단계	W3C Editor's Draft (2014-05-24)		
참조할 위치	4.7 Drag and Drop (http://www.w3.org/html/wg/drafts/html/master/editing.html#dnd)		

드래그 앤 드롭에 대하여

■ 마우스를 이용하여 특정 콘텐츠를 끌어다 놓는 것을 드래그 앤 드롭





드래그 앤 드롭에 대하여

드래그 앤 드롭의 동작 과정

사용자가 드래그 하고자 하는 요소를 지정한다

요소가 드래깅 되기 위해서는 전역 draggable 속성을 이용하여 해당 요소에 (draggable=true) 와 같이 지정하면, 이 요소는 다른 위치로 이동될 수 있다.

② 요소와 함께 이동할 자료를 결정한다.

어떤 요소를 전달할 것인지는 드래그의 시작 단계에서 결정해야 하기 떄문에 dragstart에 대한 이벤트 리스너를 설정해야 한다. 일반적으로 이벤트 핸들러는 현재 드래그되고 있는 것이 선택된 텍스트인지 검사하고 데이터를 dataTransfer 객체에 저장하며 복사, 이동, 링크 등의 조합을 설정해야 한다.

등록할 수 있는 대상 요소들을 지정한다.

이동한 데이터를 드롭 하기 위해서는 드롭 대상이 dropzone 속성을 갖고 이벤트를 기다려야 한다(listen). dropzone 속성 값은 어떤 종류의 데이터를 받을 지(예; 값으로 어떤 텍스트 문자열을 받기 위해서는 "string:text/plain"을 사용하고, PNG 이미지 파일을 받기 위해서는 "file:image/png"를 사용한다)와 어떤 종류의 피드백을 제공할 지(예; 데이터가 삭제된다는 것을 나타내기 위해서 "move"를 사용)를 지정한다.

프래그 앤 드롭의 동작이 끝나면 해당 자료를 추출한다.

전달된 데이터를 추출하기 위해서는 drop 이벤트에서 해당 자료를 추출하게 되는데, 전달된 DataTransfer 객체의 getData() 메서드를 이용하여 원하는 정보를 추출하면 된다.



!! 드래그 속성 지정하기



draggable 속성

- ✓ 특정 요소를 다른 곳으로 이동시키기 위해 사용할 수 있는 속성
 - 단순히 드래그를 할 수 있도록 하는 true 값과 드래그를 할 수 없도록 하는 false 값을 가질 수 있다.
 - img 요소와 href 속성이 있는 a 요소는 draggable 속성을 지정하지 않아도 기본적으로 드래깅이 되기 때문에 드래깅이 되지 않게 하기 위해서는 이 속성 값을 false로 지정해야 한다.

사용 예제 🖟





!! 드래그 속성 지정하기



dropzone 속성

✓ 모든 HTML 요소에는 다음 표와 같이 dropzone 콘텐츠 속성이 설정될 수 있다. 이 속성이 지정될 경우, 그 값은 ASCIII 대소문자를 구분하지 않으며 공백으로 분리된 유일한 토큰들의 비순차적인 집합이어야 한다.

속성 값	설명	
сору	요소에 허용된 항목을 드로핑(dropping)하면 드래그된 데이터의 복사본이 생성되도록 지정한다.	
move	요소에 허용된 항목을 드로핑하면 드래그된 데이터가 새로운 위치로 옮겨지도록 지정한다.	
link	요소에 허용된 항목을 드로핑하면 원래 데이터의 대한 링크가 생성되도록 지정한다.	
"string:"	"string:" 문자열과 ASCIII 대소문자 구별 없이 일치하는 문자열로 시작하는 문자 8개 이상으로 구성된 모든 키워드를 지정할 수 있다.	
"file:"	"file:" 문자열과 ASCIII 대소문자 구별 없이 일치하는 문자열로 시작하는 문자 6개 이상으로 구성된 모든 키워드를 지정할 수 있다.	

사용 예제 🖟

<div dropzone="copy file:image/png file:image/gif file:image/jpeg"
ondrop="receive(event, this)">



드래그 데이터 저장소(Drag Data Store)

_ 드래그 데이터 항목 목록

종류	설명
드래그 데이터 항목	데이터의 종류를 나타낸다.
단순한 유니코드 문자열	텍스트를 나타낸다.
파일	파일 이름이 포함된 이진 데이터
드래그 데이터 항목 타입 문자열	일반적으로 MIME 타입으로 정해지고, 데이터의 타입이나 포맷을 제공하는 유니코드 문자열이다. API는 MIME 타입의 사용을 강요하지 않기 때문에 다른 값들도 사용할 수 있다. 그러나 모든 경우에서 값들은 API에 의해 모두 ASCII 소문자로 변환된다. 공백 문자가 들어있는 문자열은 dropzone 속성과 함께 사용할 수 없기 때문에 MIME 타입이나 공백이 없는 문자열을 사용해야 한다.
실제 데이터	드래그 데이터 항목 종류에 관한 유니코드 또는 이진 문자열을 나타낸다. 파일이름(이름 자체가 유니코드 문자열)이 이 문자열에 들어갈 수도 있다.

___드래그 데이터 저장소 모드

모드	설명	
Read/Write	dragstart 이벤트를 위한 것으로, 읽기와 쓰기가 가능하다. 따라서 새 데이터는 드래그데이터 저장소에 추가될 수 있다.	
Read-only	drop 이벤트를 위한 읽기만 가능한 모드로써, 드래그된 데이터를 나타내는 항목들로 이뤄진 목록과 그 데이터를 읽을 수만 있다. 따라서 새로운 데이터는 추가될 수 없다.	
Protected	다른 모든 이벤트를 위한 보호 모드로써, 드래그된 데이터를 나타내는 항목들로 이뤄진 드래그 데이터 저장소 목록에서 포맷과 종류가 열거될 수 있다. 그러나 데이터 자체는 볼 수 없으며 새로운 데이터가 추가되지도 않는다.	

ः 데이터전송(DataTransfer) 객체

- 드래그 앤 드롭 동작에 관한 데이터인 드래그 데이터 저장소를 노출시키는 데 사용된다.
- dataTransfer 객체는 드래그 앤 드롭 이벤트가 발생하는 동안 사용되며,
 그 이벤트가 발생하는 동안에만 유효하게 된다.
- dataTransfer 객체의 속성 및 값

속성	설명
dropEffect	현재 선택된 동작의 종류를 반환하기 때문에 드래그가 끝날 때 어떤 효과를 사용할지 지정할 수 있다. 드롭할 때 발생하는 dragenter 및 dragover 이벤트에서 사용되며 다음의 속성 값을 사용하여 선택된 동작을 변경하도록 설정할 수 있다. ✓ none, copy, link, move
effectAllowed	드래그하는 동안의 허용될 효과의 종류 를 반환하기 때문에 드래그 할 때 발생하는 dragstart 이벤트에서 사용된다. ✓ none, copy, copyLink, copyMove, link, linkMove, move, all, uninitialized
items	드래그 데이터와 함께 dataTransferItemList 객체를 반환한다.
types	dragstart 이벤트에서 설정된 포맷들의 목록(setData 메서드로 설정된 모든 형식과 값을 담은)을 볼 수 있는 DOMStringList를 반환한다. 추가적으로 어떤 파일이든 드래그되고 있으면, 타입 중 하나는 "Files"라는 문자열이다.
files	현재 드래그되는 파일이 있으면, 그 파일의 FileList를 반환한다. 이를 이용하면, 웹 브라우저 이외의 다른 애플리케이션에서 웹 브라우저로 드래그 앤 드롭이 가능하다.

!! 데이터전송(DataTransfer) 객체

■ dataTransfer 객체의 메시드

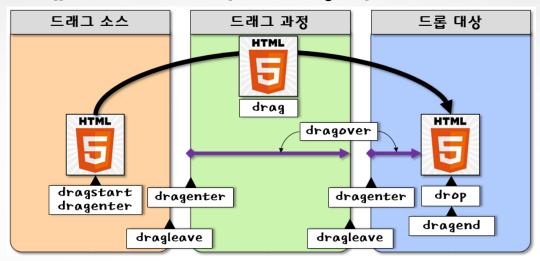
메서드	설명
setData(format, data)	드래그 앤 드롭을 위한 새로운 요소를 정의한다.
getData(format)	setData() 메서드에서 정의한 요소와 데이터를 가져온다.
setDragImage (element, x, y)	드래그 피드백을 갱신하는데 주어진 요소를 사용하여, 이전에 명시된 피드백이어떤 것이든 그것을 대체하도록 한다. 따라서 드래그되는 도중에 표시될(시각적 피드백을 위해) 사용자 이미지를 지정할 수 있다.
clearData([format])	드래그 앤 드롭 도중에 특정 형식의 데이터를 삭제할 때 사용되며, format 인수를 생략하면 기존의 모든 형식이 삭제된다.

■ 데이터를 보관하기 위한 전달 인수 format의 종류

format	설명
text	단순한 문자열을 나타낸다(MIME 타입 중 text/plain과 같다).
url	URL 문자열을 나타낸다(MIME 타입 중 text/url-list와 같다).



드래그 앤 드롭의 이벤트 발생 시점



사용 예제

:: 드래그 이벤트 처리하기

■ 드래그 앤 드롭의 이벤트

ОШЕ	нн	
이벤트	설명	
dragstart	드래그를 시작하였을 때 발생하며, 전달하고 데이터를 지정한다.	
dragend	드래그를 종료했을 때 발생한다.	
dragenter	드래그 요소가 새로운 요소 범위 안에 들어올 때 발생하기 때문에 새로운 요소가 드롭 하려고 하는 대상의 요소인지를 검사해서 드롭 대상이라면 drop 이벤트를 처리하는 콜백 함수를 설정할 수 있다.	
dragleave	드래그 요소가 요소를 벗어날 때 발생하며, 특별하지 않으면 처리할 필요가 없다.	
dragover	드래그 요소가 다른 요소 위에서 드래그하고 있을 때 또는 드룹 직전에 발생한다. 즉, 드래그 중에 발생하기 때문에 마우스가 다른 요소 위에 있다는 것을 나타내며, 만일 이 이벤트가 드롭 대상에서 발생하였다면 드롭을 허용하는지를 처리해야 한다. 기본적으로 요소 위에서 다른 요소가 드롭될 수 없기 때문에 드롭을 허용하려면 기본값 처리를 무효로 처리하도록 설정해야 한다.	
drag	드래그 중에 계속 발생하지만, 반드시 수행해야 하는 작업은 없다.	
drop	drop 전달하려는 데이터를 대상 위치에 드롭을 하였을 때 발생한다. 이 과정에서 전달된 데이트 꺼내오도록 지정하고 기본 값 처리를 무효로 처리하도록 설정하기 위해 preventDefaul·메서드를 호출한다.	

■ 드래그 포인터 변경하기

사용 예제



event.dataTransfer.effectAllowed = none



event.dataTransfer.effectAllowed = link



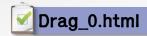
event.dataTransfer.effectAllowed = copy



event.dataTransfer.effectAllowed = move



■ 드래그 이미지 변경하기

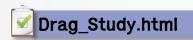


```
function drag(event) {
   event.dataTransfer.setData("Text", event.target.id);
   event.dataTransfer.effectAllowed = "copy";
   var icon = document.createElement("img");
   icon.src = "images/drag_img.png"
   event.dataTransfer.setDragImage(icon, 0, 0);
}
```





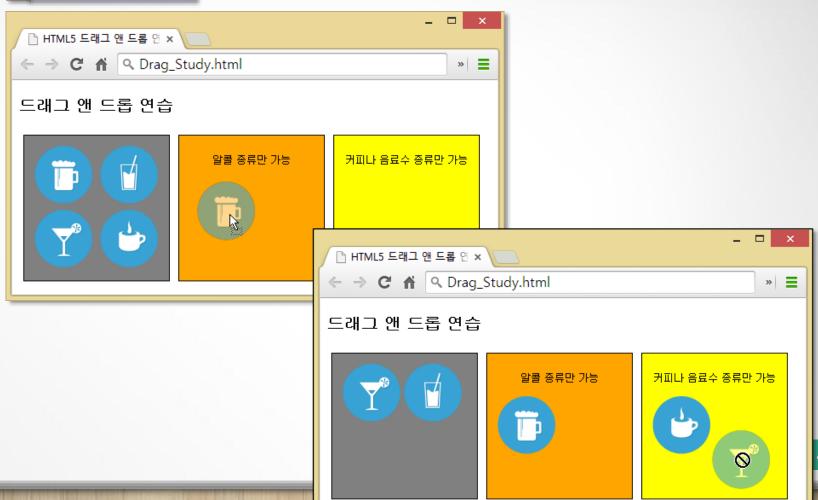
■ 드래그 앤 드롭 실습하기





■ 드래그 앤 드롭 실습하기

☑ Drag_Study.html



03 텍스트 편집하기

표준화 문서	HTML 5.1 Nightly - http://www.w3.org/html/wg/drafts/html/master/	
표준화 단계	W3C Editor's Draft (2014-05-24)	
참조할 위치	4.6 Editing (http://www.w3.org/html/wg/drafts/html/master/editing.html#editing-0)	

👯 텍스트 편집 속성

■ 텍스트를 편집이 불가능한 요소를 편집이 가능하도록 하기 위해서는 contenteditable 속성과 designMode 속성을 이용한다.



문서 영역 편집(contenteditable 속성)

- ✓ 웹 문서의 특정 요소만을 편집이 가능하도록 하기 위한 속성
 - 이 속성은 HTML 페이지를 그 자리에서 바로 수정할 수 있도록 해주지만, 전적으로 메모리에서만 수정이 이루어진다.

속성	설명	
contenteditable [=value]	특정 요소의 내용을 편집할 수 있도록 문자열 형식으로 지정한다. ✓ true - 편집이 가능하도록 한다. 자식 요소들은 기본적으로 true값을 가지게 된다. ✓ false - 편집이 불가능하도록 한다. ✓ inherit - 부모 요소로부터 값을 물려 받는다. 위 값들 중 아무것도 해당되지 않으면 SyntaxError 예외를 발생시킨다.	
isContentEditable	요소가 편집 가능하면 true를 반환하고 그렇지 않으면 false를 반환한다.	



!! 텍스트 편집 속성



문서 영역 편집(contenteditable 속성)

사용 예제

```
<script>
               window.onload = function() {
                     var editor = document.getElementById("edit1");
Script
                      if(editor.isContentEditable) { editor.focus(); }
           </script>
            < 0 |>
              id="edit1" contenteditable>텍스트 편집 가능(자동 포커싱)
               id="edit2">클릭해도 편집이 안됨
               id="edit3" contenteditable>클릭하면 편집 가능
                    HTMI
                        id="edit4" spellcheck=false>클릭하면 편집이 가능
                        # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # # #
                    </01>
```

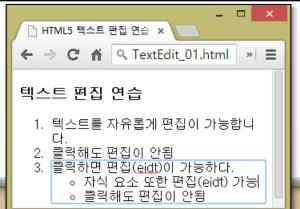
- □ ×

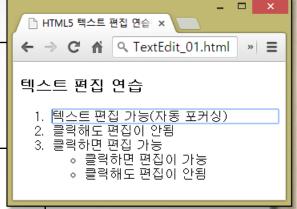
HTML5 텍스트 편집 연습 ×

← → C ↑ Q TextEdit_01.html » ≡

텍스트 편집 연습

1. 텍스트를 자유롭게 편집이 가능합니다.
2. 클릭해도 편집이 안됨
3. 클릭하면 편집(eidt)이 가능하다.
○ 클릭해도 편집이 안됨
○ 클릭해도 편집이 안됨





텍스트 편집 연습

□ HTML5 텍스트 편집 연습 ×

텍스트를 자유롭게 편집이 가능합니다.

← → C ↑ Q TextEdit_01.html » ≡

- 2. 클릭해도 편집이 안됨
- 3. 클릭하면 편집 가능
 - 클릭하면 편집이 가능
 - 클릭해도 편집이 안됨

48

!! 텍스트 편집 속성



문서 전체 편집(designMode 속성)

- ✓ 웹 문서 전체를 편집하고자 한다면 document객체에 있는 designMode 속성을 이용하면 된다.
 - 문서의 현재 상태를 바꿀 수 있도록 설정할 수 있기 때문에 문서가 편집 가능하도록 하기 위해서는 "on"을 지정하고 그렇지 않으면 "off"를 지정한다.

사용 예제 🕞

```
<script>
   window.onload = function() { document.designMode = "on"; };
</script>
<h3>웹 문서 편집 연습</h3>
<div>웹 문서의 편집이 가능합니다</div>
```





텍스트 편집 API 사용(텍스트 편집하기)

사용 방법

document.execCommand(commandId [, showUI [, value]])

- commandId는 선택한 텍스트 영역에 대한 명령어를 나타내기 때문에 생략할 수 없다.
- showUI는 commandId에 대한 UI를 표시할 지의 여부를 나타낸다.
- value는 commandId가 필요로 하는 추가적인 정보를 지정한다.

CommandID	설명
bold	선택한 문자열을 굵은 글씨로 변경한다.
italic	선택한 문자열을 이탤릭체로 변경한다.
subscript	선택한 문자열을 아래첨자로 변경한다.
superscript	선택한 문자열을 윗첨자로 변경한다.
formatBlock	선택한 문자열을 지정한 태그로 감싼다. 세 번째 인수를 삽입할 태그로 지정한다.
forwardDelete	선택한 문자열이나 커서 뒤의 문자를 삭제한다.
insertImage	커서가 위치한 곳에 이미지를 삽입한다.
insertHTML	커서가 위치한 곳에 HTML을 삽입한다. 세 번째 인수에 삽입할 HTML 코드를 지정한다.
insertLineBreak	커서가 위치한 곳에 줄바꿈을 삽입한다.
inserOrderedList	커서가 위치한 곳에 순서 있는 목록(OL 요소)을 삽입한다.
inserUnorderedList	커서가 위치한 곳에 순서 없는 목록(UL 요소)을 삽입한다.
insertParagraph	커서가 위치한 곳에 단락을(P 또는 DIV 요소, 브라우저마다 다름)을 삽입한다.
insertText	커서가 위치한 곳에 문자를 삽입한다. 세 번째 인수는 삽입할 문자를 지정한다.
selectAll	편집 가능한 모든 콘텐트를 선택한다.
unselect	선택을 취소한다.
createLink	선택한 문자열을 하이퍼링크로 변경한다.
unlink	선택한 문자열에 적용된 하이퍼링크를 제거한다.
undo	실행을 취소한다.
redo	undo를 다시 실행한다.
delete	선택한 문자열이나 커서 앞의 문자를 삭제한다.
vendorID-	웹 브라우저 제작사별로 명령어를 지정하여 호출한다.
customCommandID	



텍스트 편집 API 사용(텍스트 편집하기)

사용 방법

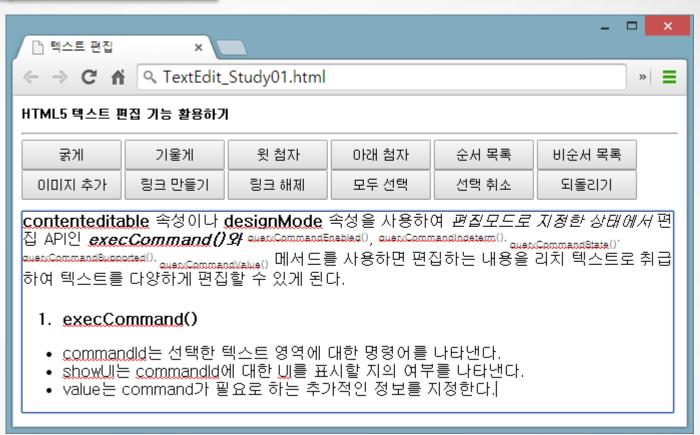
document.메서드(commandId)

document.메서드	설명
queryCommandEnabled(commandId)	지정한 명령어(commandId)가 실행가능한지 여부를 반환하며 현재 커서가 있는 위치에서 확인할 수 있다.
queryCommandIndeterm(commandId)	지정한 명령어(commandId)가 효과가 일정한가의 여부를 반환한다.
queryCommandState(commandId)	지정한 명령어(commandId)의 상태를 반환하며 현재 커서가 있는 위치에서 확인할 수 있다.
queryCommandSupported(commandId)	지정한 명령어(commandId)가 지원되는지의 여부를 반환한다.
queryCommandValue(commandId)	지정한 명령어(commandId)의 현재 값을 반환한다.



텍스트 편집 API 사용(텍스트 편집하기)

TextEdit_Study01.html





- 1 CSS3 사용하기
- 2 선택자 이해하기
- ③ 가상 선택자
- 4 조합자
- 5 선택자의 우선 순위