



제6강 jQuery DOM과 이벤트

Javascript & JQuery Programming

Contents

1. jQuery를 이용한 DOM 변경

2. 이벤트 메소드

3. 마우스, 키보드, 입력양식 이벤트



jQuer를 이용한 DOM 변경

❖ 관련 메소드 요약

함수	설명
<i>text()</i>	선택된 요소의 텍스트를 반환한다.
<i>html()</i>	선택된 요소의 HTML 태그들이 포함된 <u>컨텐츠</u> 를 반환한다.
<i>val()</i>	입력 필드의 값을 반환한다.
<i>css()</i>	요소의 스타일 속성을 반환한다.
<i>attr()</i>	요소의 속성을 반환한다.
<i>position()</i>	요소의 위치를 반환한다.

jQuer를 이용한 DOM 변경

❖ 요소의 콘텐츠 가져오기

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <script src="http://code.jquery.com/jquery-1.10.1.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function () {
      $("#text").click(function () {
        alert($("#target").text());
      });
      $("#html").click(function () {
        alert($("#target").html());
      });
    });
  </script>
</head>

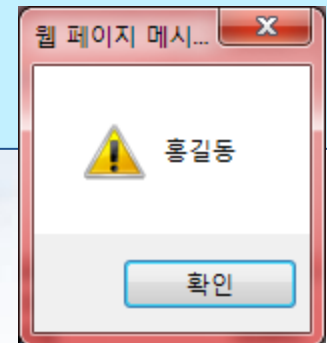
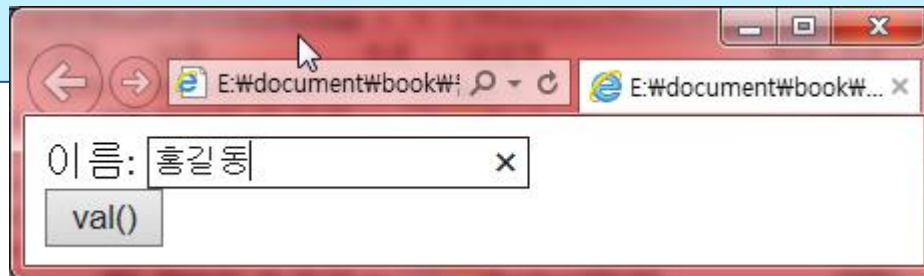
<body>
  <p id="target">이것은 <strong>하나의</strong> 단락입니다.</p>
  <button id="text">text()</button>
  <button id="html">html()</button>
</body>
</html>
```

jQuer를 이용한 DOM 변경

❖ 요소의 필드값 가져오기

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <script src="http://code.jquery.com/jquery-1.10.1.js"></script>
<script>
  $(document).ready(function () {
    $("button").click(function () {
      alert($("#target").val());
    });
  });
</script>
</head>

<body>
  이름: <input type="text" id="target" value =""><br />
  <button id="text">val()</button>
</body>
</html>
```

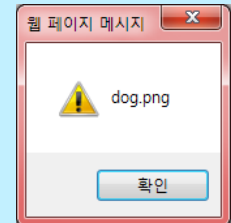
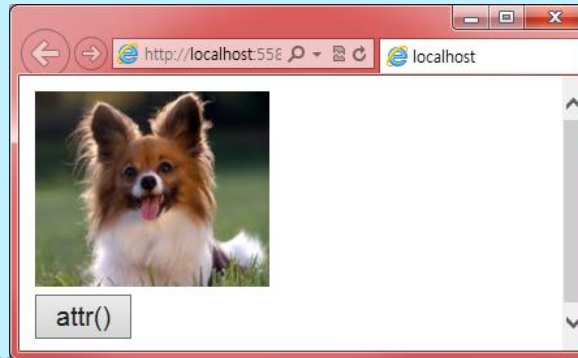


jQuer를 이용한 DOM 변경

❖ 요소의 속성값 가져오기

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <script src="http://code.jquery.com/jquery-1.10.1.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function () {
      $("button").click(function () {
        alert($("#dog").attr("src"));
      });
    });
  </script>
</head>

<body>
  <br />
  <button>attr()</button>
</body>
</html>
```

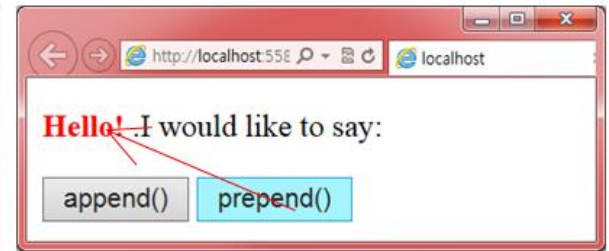
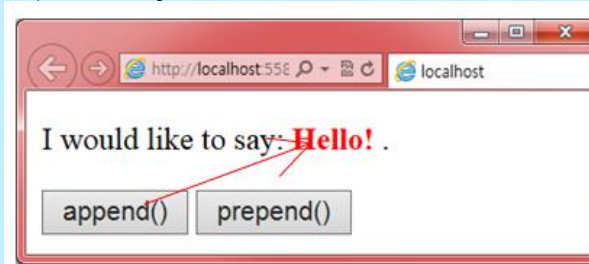


jQuer를 이용한 DOM 변경

❖ DOM에 요소 추가하기

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <script src="http://code.jquery.com/jquery-1.10.1.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function () {
      $("#button1").click(function () {
        $("p").append("<b style='color:red'>Hello! </b>.");
      });
      $("#button2").click(function () {
        $("p").prepend("<b style='color:red'>Hello! </b>.");
      });
    });
  </script>
</head>

<body>
  <p>I would like to say: </p>
  <button id="button1">append()</button>
  <button id="button2">prepend()</button>
</body>
</html>
```



jQuery를 이용한 DOM 변경

❖ DOM에 요소 삭제하기

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <script src="http://code.jquery.com/jquery-1.10.1.js"></script>
  <style>
    p{ background-color:yellow;      }
    .container { height: 80px; width: 200px; border: 1px dotted red; }
  </style>
  <script>
    $(document).ready(function () {
      $("#button1").click(function () {
        $(".container").remove();
      });
    });
    $(document).ready(function () {
      $("#button2").click(function () {
        $(".container").empty();
      });
    });
  </script>
</head>
```


jQuer를 이용한 DOM 변경

❖ DOM에 요소 삭제하기(계속)

<body>

<button id="button1">remove()</button>

<button id="button2">empty()</button>

<div class="container">

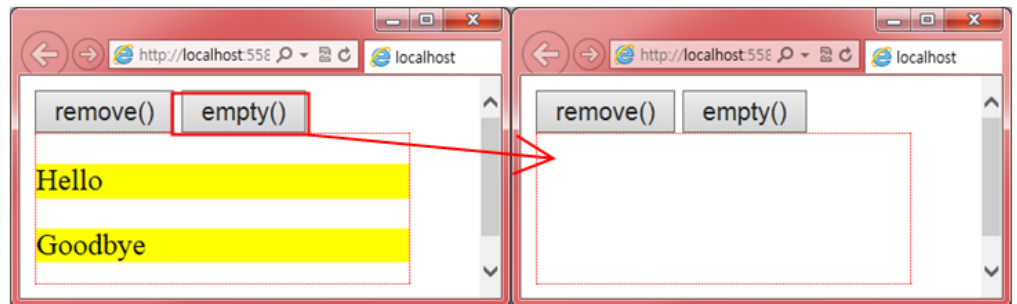
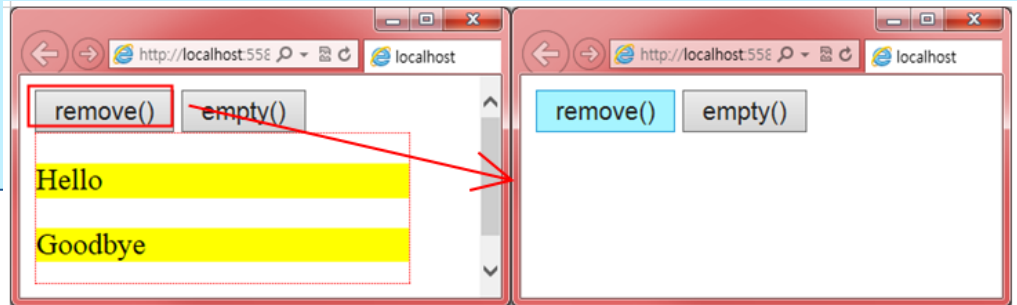
<p class="hello">Hello</p>

<p class="goodbye">Goodbye</p>

</div>

</body>

</html>



연습문제

❖ 연습1. 필터선택자를 사용하여 다음과 같이 구현 하시오

#1
#2
#3
#4

```
<head>
  <style>
    div { background : #FFF; padding:10px; margin:10px; }
    table { border:1px solid #AAA; width:100% }
    td { border:1px solid #AAA; }
  </style>
  <script src="jquery-2.2.2.min.js"></script>
  <script type="text/javascript">

  </script>
</head>
<body style="padding:10px;">
  <div>
    <table>
      <tr>
        <td>#1</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>#2</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>#3</td>
      </tr>
      <tr>
        <td>#4</td>
      </tr>
    </table>
  </div>
</body>
```

연습문제

❖ 연습2. 버튼을 누르면 모두 노란색으로 변경되도록 구현하시오

This is a heading

This is a paragraph.

This is a paragraph.

This is a paragraph.

This is a paragraph.

Set background-color of p

This is a heading

This is a paragraph.

This is a paragraph.

This is a paragraph.

This is a paragraph.

Set background-color of p

```
<html>
<head>
<script src="jquery-2.2.2.min.js"></script>
<script>

</script>
</head>
<body>

<h2>This is a heading</h2>

<p style="background-color:#ff0000">This is a paragraph.</p>
<p style="background-color:#00ff00">This is a paragraph.</p>
<p style="background-color:#0000ff">This is a paragraph.</p>

<p>This is a paragraph.</p>

<button>Set background-color of p</button>

</body>
</html>
```

연습문제

❖ 연습3. 버튼을 눌러서 text(), html() 함수를 출력하여 비교하는 코드를 작성하시오



```
<html>
<head>
<script src="jquery-2.2.2.min.js"></script>
<script>
</script>
</head>
<body>
<p id="test">이 단락은 <b>굵은글자</b> 를 포함하고 있습니다</p>
<button id="btn1">Show Text</button>
<button id="btn2">Show HTML</button>
</body>
</html>
```

연습문제

❖ 연습4.

테이블(6행x1열)을 만들고
버튼[랜덤선택]을 클릭하면
랜덤하게 2개의 행에 배경색을 보라색으로 변경하
시오

이벤트 메소드

❖jQuery 단축 이벤트 메서드

■ 사용법

■ `$(selector).method(function(event) { });`

blur	focus	focusin	focusout	load
resize	scroll	unload	click	dbclick
mousedown	mouseup	mousemove	mouseover	douseout
mouseenter	mouseleave	change	select	submit
keydown	keypress	keyup	error	ready

hover : mouseover와 mouseout를 동시에 사용

이벤트 메소드

❖jQuery 단축 이벤트 메서드

- 자주 사용되는 이벤트 메서드
 - `$(selector).method(function(event) { });`

<code>.focus()</code>	요소에서 포커스 되었을 경우
<code>.blur()</code>	요소에서 포커스를 잃어 버릴 경우
<code>.click()</code>	마우스 클릭시
<code>.dblclick()</code>	마우스 더블클릭시
<code>.mousedown()</code>	마우스 버튼을 누르는 순간
<code>.mouseup()</code>	마우스 버튼을 놓는 순간
<code>.hover()</code>	마우스가 요소 위에 위치할때
<code>.mouseenter()</code>	선택 영역에 마우스가 위치할때 (영역내에 한번만 실행)
<code>.mouseleave()</code>	선택 요소에서 마우스가 벗어날때 (영역내에 한번만 실행)
<code>.mouseout()</code>	선택 요소에서 마우스가 벗어날때
<code>.change()</code>	input, textarea, select 등의 요소 값이 변경될시
<code>.keydown()</code>	키 입력시 (모든키)
<code>.keypress()</code>	키 입력시 발생
<code>.keyup()</code>	키 입력 후
<code>.ready()</code>	DOM 이 모두 완료되었을때
<code>.resize()</code>	창크기가 변경될때
<code>.scroll()</code>	스크롤될때
<code>.select()</code>	선택한 개체를 마우스를 통해 선택 input, textarea에 제한적 적용
<code>.submit()</code>	submit이 일어날때

이벤트 메소드

❖ hover() 메서드

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <style>
    .reverse {
      background: black;
      color: white
    }
  </style>
  <script src="http://code.jquery.com/jquery-1.11.0.min.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function() {
      $("h1").hover(function() {
        $(this).addClass("reverse");
      }, function() {
        $(this).removeClass("reverse");
      });
    });
  </script>
</head>
<body>
  <h1>Header-0</h1>
  <h1>Header-1</h1>
  <h1>Header-2</h1>
</body>
</html>
```


이벤트 메소드

❖ jQuery가 이벤트 객체 정형화

- jQuery의 이벤트 객체는 모든 브라우저가 같은 방법으로 사용
- 같은 속성을 가짐

❖ 자주 사용하는 jQuery 이벤트 객체의 속성

이벤트 객체 속성	설명
event.pageX	브라우저의 화면을 기준으로 마우스 X 좌표 위치
event.pageY	브라우저의 화면을 기준으로 마우스 Y 좌표 위치

이벤트 메소드

❖ 문서 객체와 마우스 커서 상대위치 구하는 방법

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <style>
    .reverse {
      background: black;
      color: white
    }
  </style>
  <script src="//code.jquery.com/jquery-1.11.0.min.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function() {
      $("body").bind("mousemove", function(event) {
        console.log("X 좌표 : " + event.pageX + " / Y 좌표 : " + event.pageY);
      });
    });
  </script>
</head>
<body>
  <h1>Header-0</h1>
  <h1>Header-1</h1>
  <h1>Header-2</h1>
</body>
</html>
```

이벤트 메소드

❖ trigger() 메서드

```
<html>
<head>
  <style>
    .reverse {background:black;color:white}
  </style>
  <script src="//code.jquery.com/jquery-1.11.0.min.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function() {
      $("h1").click(function() {
        $(this).html($(this).html() + "★");
      });
      setInterval(function() {
        $("h1").last().trigger("click");
      }, 1000);
    });
  </script>
</head>
<body>
  <h1>Start1 : </h1>
  <h1>Start2 : </h1>
</body>
</html>
```

이벤트 메소드

❖ 기본 이벤트 제거, 이벤트 전달을 막는 메서드

이벤트 객체 속성	설명
<code>event.preventDefault()</code>	기본 이벤트 제거
<code>event.stopPropagation()</code>	이벤트 전달 제거

❖ preventDefault() 메서드

```
<html>
<head>
<style>
  a {margin:5px; padding:5px; border:3px solid black}
</style>
<script src="//code.jquery.com/jquery-1.11.0.min.js"></script>
<script>
  $(document).ready(function() {
    $("a").click(function(event) {
      $(this).css("background", "blue");
      alert("이동 막기");
      event.preventDefault();
    });
  });
</script>
</head>
<body>
  <h1>
    <a href="http://www.google.com">구글로 이동</a>
  </h1>
</body>
</html>
```

❖ stopPropagation() 메서드

```
<head>
<style>
  a {margin:5px; padding:5px; border:3px solid black}
</style>
<script src="//code.jquery.com/jquery-1.11.0.min.js"></script>
<script>
  $(document).ready(function() {
    $("a").click(function(event) {
      $(this).css("background", "blue");
      alert("이동 막기");
      event.preventDefault();
      event.stopPropagation();
    });
    $("h1").bind("click", function() {
      alert("연쇄 작동");
    });
  });
</script>
</head>
<body>
  <h1>
    <a href="http://www.google.com">구글로 이동</a>
  </h1>
</body>
```

❖ return false 사용

```
<head>
<style>
  a {margin:5px; padding:5px; border:3px solid black}
</style>
<script src="//code.jquery.com/jquery-1.11.0.min.js"></script>
<script>
  $(document).ready(function() {
    $("a").click(function(event) {
      $(this).css("background", "blue");
      alert("이동 막기");
      return false;
    });
    $("h1").bind("click", function() {
      alert("연쇄 작동");
    });
  });
</script>
</head>
<body>
  <h1>
    <a href="http://www.google.com">구글로 이동</a>
  </h1>
</body>
```

이벤트 연결 메소드

❖ 이벤트 연결의 종류

메서드	설명
bind()	현재 존재하는 문서 객체에만 이벤트 연결
unbind()	bind()로 연결된 이벤트 제거
delegate()	현재 또는 미래에 존재하는 문서 객체에 이벤트 연결
undelegate()	delegate()로 연결된 이벤트 제거
live()	현재 또는 미래에 존재하는 문서 객체에 이벤트 연결
die()	die()로 연결된 이벤트 제거
one()	한번만 이벤트 연결



on() / off() 메서드로 대체

이벤트 연결 메소드

❖ 이벤트 메서드 **bind()**

```
<html>
<head>
<script src="//code.jquery.com/jquery-1.11.0.min.js"></script>
<script>
$(document).ready(function() {
    $("h1").bind("click", function() {
        var length = $("h1").length;
        var targetHTML = $(this).html();
        $("#wrap").append("<h1>" + length + "-" + targetHTML + "</h1>");
    });
});
</script>
</head>
<body>
<div id="wrap">
    <h1>Header</h1>
</div>
</body>
</html>
```

Header

1-Header

이벤트 연결 메소드

❖ 이벤트 메서드 **on()**

- jQuery 1.7 이상부터 통합된 바인딩 메소드이다

```
<html>
<head>
<script src="//code.jquery.com/jquery-1.11.0.min.js"></script>
<script>
  $(document).ready(function() {
    $(document).on("click", "h1", function() {
      var length = $("h1").length;
      var targetHTML = $(this).html();
      $("#wrap").append("<h1>" + length + "-" + targetHTML + "</h1>");
    });
  });
</script>
</head>
<body>
  <div id="wrap">
    <h1>Header</h1>
  </div>
</body>
</html>
```

Header

1-Header

2-1-Header

3-2-1-Header

마우스, 키보드, 입력양식 이벤트

❖ 마우스 이벤트 종류

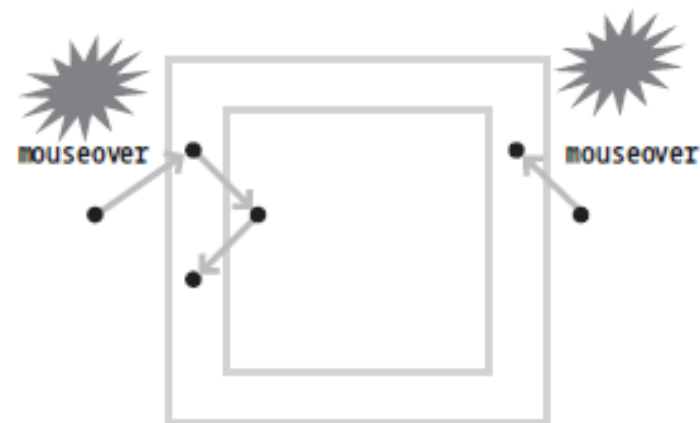
이벤트	설명
click	마우스 클릭
dblclick	마우스 더블클릭
mousedown	마우스 버튼이 내려갈때
mouseup	마우스 버튼이 올라갈때
mouseenter	마우스가 해당 요소 내부로 들어갈때
mouseleave	마우스가 해당 요소 외부로 나갈때
mousemove	마우스가 움직일때
mouseout	마우스가 해당 요소 외부로 나갈때
mouseover	마우스가 해당 요소 내부로 들어갈때
scroll	마우스가 스크롤 될 때

마우스, 키보드, 입력양식 이벤트

❖ 마우스 이벤트

```
<html>
<head>
<style>
  .outer {width:200px;height:200px;background:orange;padding:50px}
  .inner {width:100%;height:100%;background:pink;}
</style>
<script src="//code.jquery.com/jquery-1.11.0.min.js"></script>
<script>
  $(document).ready(function() {
    $(".outer").mouseover(function() {
      console.log("OVER");
    });
    $(".outer").mouseenter(function() {
      console.log("ENTER");
    });
  });
</script>
</head>
<body>
  <div class="outer">
    <div class="inner"></div>
  </div>
</body>
</html>
```

그림 16-14 mouseover와 mouseenter 이벤트의 차이



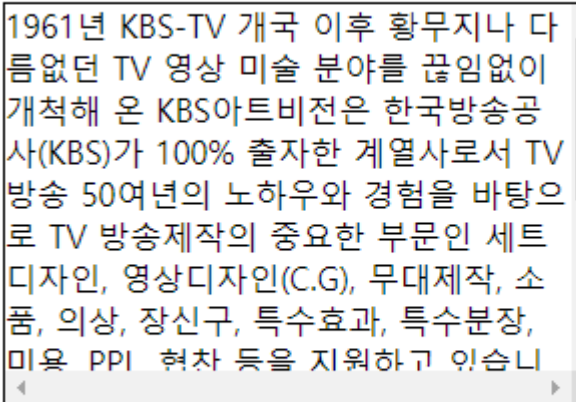
마우스, 키보드, 입력양식 이벤트

❖ 스크롤 이벤트

```
<style>
div {
    border:1px solid black;
    width:300px;height:200px;
    overflow:scroll;
}
</style>
<p>div 안에서 스크롤 하세요</p>
    <div>1961년 KBS-TV 개국 이후 황무지나
        다름없던 TV 영상 미술 분야를 끊임없이 개척해
    </div>
    <p>스크롤 횟수 <span>0</span> 번</p>
<script src="js/jquery-3.6.0.min.js"></script>
<script>

var x = 0;
$(document).ready(function(){
    $("div").scroll(function(){
        $("span").text( x+= 1);
    });
});
</script>
```

div 안에서 스크롤 하세요



1961년 KBS-TV 개국 이후 황무지나 다
름없던 TV 영상 미술 분야를 끊임없이
개척해 온 KBS아트비전은 한국방송공
사(KBS)가 100% 출자한 계열사로서 TV
방송 50여년의 노하우와 경험을 바탕으
로 TV 방송제작의 중요한 부문인 세트
디자인, 영상디자인(C.G), 무대제작, 소
품, 의상, 장신구, 특수효과, 특수분장,
미용 PPI 현차 등을 지원하고 있습니다

스크롤 횟수 50 번

마우스, 키보드, 입력양식 이벤트

❖ 스크롤 이용한 무한 이미지

```
<style type="text/css">
  img {
    display:block;
    width:100px;
    height:100px;
  }
</style>
```

무한스크롤



마우스, 키보드, 입력양식 이벤트

❖ 스크롤 이용한 무한 이미지

```
<body>
  <h1>무한스크롤</h1>
  <hr/>
  <div id="imageListDiv"></div>
  <script src="js/jquery-3.6.0.min.js"></script>
  <script>
    function getImage () {

      for(var i = 0; i <= 9; i++) {

        jQuery("#imageListDiv").append("<img src=images/num_" + i + ".gif>");
      }
    }

    $(document).ready(function() {

      getImage();

      //scroll : 스크롤 사용시 발생하는 이벤트
      $(window).scroll(function() {
        var docH=$(document).height();
        var scrollH = $(window).height() + $(window).scrollTop();
        if(scrollH>=docH) {
          getImage();
        }
      });
    });
  </script>
```

마우스, 키보드, 입력양식 이벤트

❖ 키보드 이벤트

이벤트	설명
keydown	키보드가 눌려질때
keypress	글자가 입력될때
keyup	키보드가 떼어질때

마우스, 키보드, 입력양식 이벤트

❖ 키보드 이벤트: 동적으로 글자 수 세기

```
<html>
<head>
<script src="//code.jquery.com/jquery-1.11.0.min.js"></script>
<script>
$(document).ready(function() {
    $("textarea").keyup(function() {
        var inputLength = $(this).val().length;
        var remain = 150 - inputLength;

        $("h1").html(remain);
    });
});
</script>
</head>
<body>
<div>
    <p>글 작성</p>
    <h1>150</h1>
    <textarea cols="70" rows="5"></textarea>
</div>
</body>
</html>
```

글 작성

144

123123

마우스, 키보드, 입력양식 이벤트

❖ 키보드 이벤트

- 키보드 이벤트의 실행 순서
 - **1.** 사용자가 키보드 누름
 - **2.** keydown 이벤트 발생
 - **3.** 글자 입력
 - **4.** keypress 이벤트 발생
 - **5.** 사용자가 키보드에서 손을 땀
 - **6.** keyup 이벤트 발생
 - keydown 이벤트가 발생한 순간에는 글자가 입력돼 있지 않음

마우스, 키보드, 입력양식 이벤트

```
<head>
<script src="//code.jquery.com/jquery-1.11.0.min.js"></script>
<script>
$(document).ready(function() {
    $("textarea").keyup(function() {
        var inputLength = $(this).val().length;
        var remain = 150 - inputLength;
        $("h1").html(remain);
        if(remain >= 0) {
            $("h1").css("color", "black");
        } else {
            $("h1").css("color", "red");
        }
    });
});
</script>
</head>
<body>
<div>
    <p>글 작성</p>
    <h1>150</h1>
    <textarea cols="70" rows="5"></textarea>
</div>
</body>
```

-28

마우스, 키보드, 입력양식 이벤트

❖ 입력 양식 이벤트

표 16-15 입력양식 이벤트

이벤트 이름	설명
change	입력 양식의 내용을 변경할 때 발생합니다.
focus	입력 양식에 초점을 맞추면 발생합니다.
focusin	입력 양식에 초점이 맞춰지기 바로 전에 발생합니다.
focusout	입력 양식에 초점이 사라지기 바로 전에 발생합니다.
blur	입력 양식에 초점이 사라지면 발생합니다.
select	입력 양식을 선택할 때 발생합니다(input[type=text]태그와 textarea 태그 제외).
submit	submit 버튼을 누르면 발생합니다.
reset	reset 버튼을 누르면 발생합니다.

마우스, 키보드, 입력양식 이벤트

❖ 입력양식 이벤트: **submit** 이벤트

- 입력 양식이 있어야 하므로 body 태그 구성

코드 16-43 body 태그 구성

```
<body>
  <form id="my_form">
    <table>
      <tr>
        <td>이름: </td>
        <td><input type="text" name="name" id="name"/></td>
      </tr>
      <tr>
        <td>비밀번호: </td>
        <td><input type="password" name="password" id="password"/></td>
      </tr>
    </table>
    <input type="submit" value="제출"/>
  </form>
</body>
```

마우스, 키보드, 입력양식 이벤트

❖ 입력양식 이벤트: **submit** 이벤트

- form 태그에서 발생하는 이벤트
 - form 객체에 submit() 메서드 연결
 - 유효성 검사를 할 때는 기본 이벤트 제거해야 함

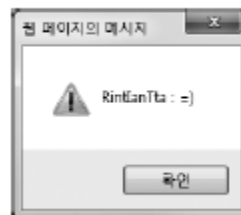
코드 16-44 submit 이벤트와 기본 이벤트 제거

```
<script>
$(document).ready(function () {
    $('#my_form').submit(function (event) {
        // 입력 양식의 value를 가져옵니다.
        var name = $('#name').val();
        var password = $('#password').val();

        // 출력합니다.
        alert(name + ' : ' + password);

        // 기본 이벤트를 제거합니다.
        event.preventDefault();
    });
});
</script>
```

그림 16-20 실행 결과



마우스, 키보드, 입력양식 이벤트

❖ 입력양식 이벤트: **change** 이벤트

- type 속성이 checkbox와 radio인 input 태그의 상태 변경하는 이벤트

코드 16-45 check 속성 변경

```
<script>
    $(document).ready(function () {
        $('#all_check').change(function () {
            if (this.checked) {
                $('#check_item').children().attr('checked', true);
            } else {
                $('#check_item').children().attr('checked', false);
            }
        });
    });
</script>
<body>
    <input type="checkbox" id="all_check"/>
    <label>All</label>

    <div id="check_item">
        <input type="checkbox"/>
        <label>A Option</label>
        <input type="checkbox"/>
        <label>B Option</label>
        <input type="checkbox"/>
        <label>C Option</label>
    </div>
</body>
```

연습문제

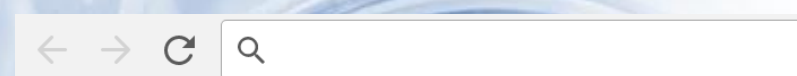
❖ 1. 마우스 이벤트를 다음과 같이 구현하시오

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8" />
<title>제이쿼리</title>
<script src="http://code.jquery.com/jquery-3.2.0.min.js" ></script>
<script type="text/javascript">

</script>
</head>
<body>
<div class="yellow_circle" style="width:40px;height:40px;border-radius:20px;background:yellow"></div>
<p class="yellow_circle_word">노란색 원에 마우스 포인터를 올리고 내려 보세요.</p>
</body>
</html>
```



마우스 포인터가 노란색원을 떠났습니다.

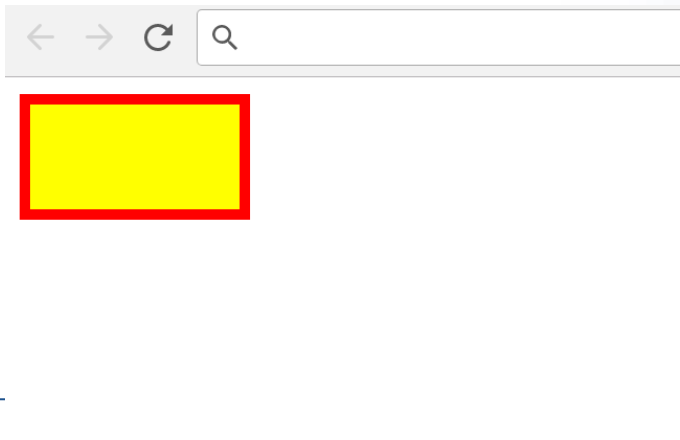


마우스 포인터가 노란색원 안에 있습니다.

❖ 2. hover 이벤트를 이용하여 구현하시오

```
<!doctype html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8" />
<title>제이쿼리</title>
<script src="http://code.jquery.com/jquery-3.2.0.min.js" ></script>
<script type="text/javascript">

</script>
<style>
.hover1{width:100px; height:50px; background:yellow}
</style>
</head>
<body>
<div class="hover1"></div>
</div>
</body>
</html>
```



연습문제

❖ 3. 다음과 이벤트를 이용하여 구현하시오

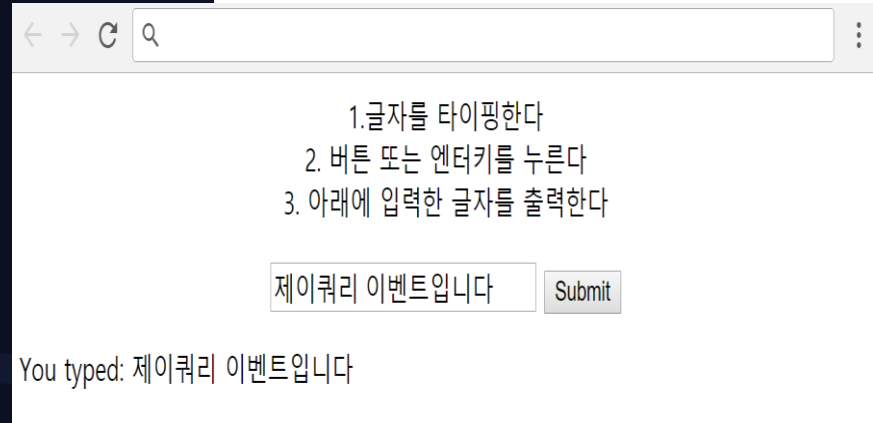
```
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>jQuery example: submit()</title>
  <style>
    form {
      text-align: center;
    }
    input {
      font-size: 16px;
      margin-top: 20px;
    }
    p:first-child {
      width: 400px;
      text-align: center;
      margin: auto;
      margin-top: 10px;
    }
  </style>
</head>
<body>

<p>1.글자를 타이핑한다<br>2. 버튼 또는 엔터키를 누른다<br>3. 아래에 입력한 글자를 출력한다<br>
</p>

<form>
  <input type="text">
  <button type="submit">Submit</button>
</form>

<p id="text-output"></p>

<script src="http://code.jquery.com/jquery-3.2.0.min.js"></script>
<script>
</script>
</body>
```



1.글자를 타이핑한다
2. 버튼 또는 엔터키를 누른다
3. 아래에 입력한 글자를 출력한다

제이쿼리 이벤트입니다

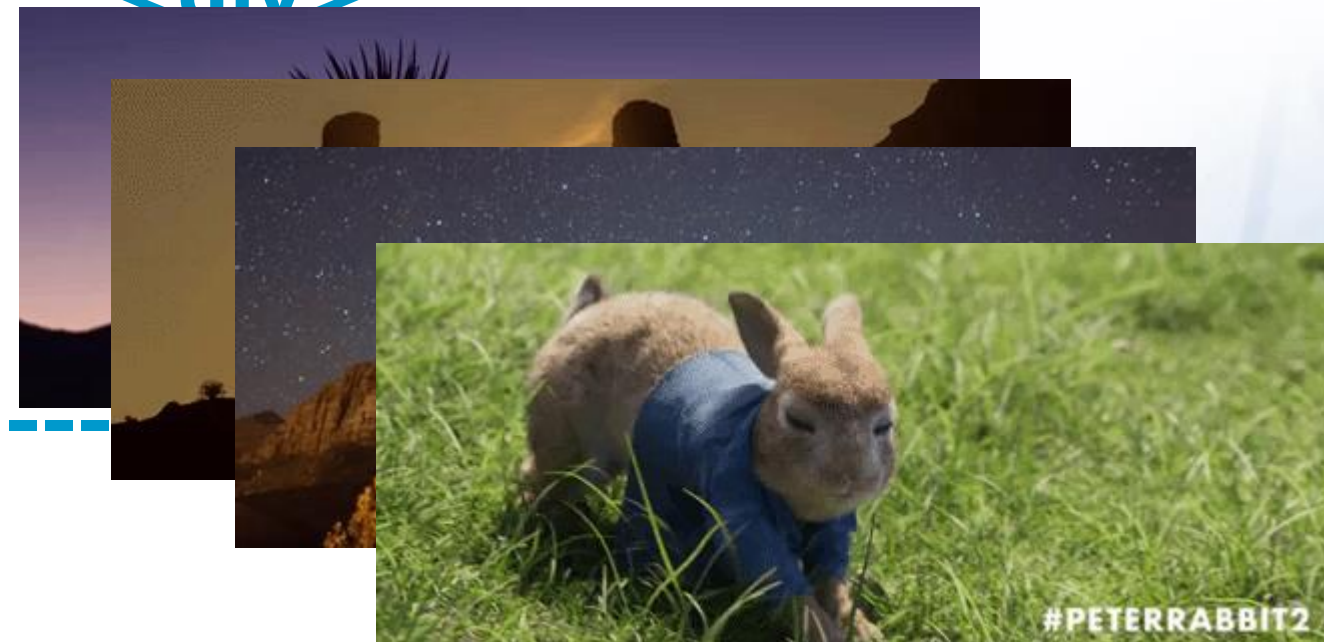
You typed: 제이쿼리 이벤트입니다

연습문제

❖ 4. 이미지를 4개정도 준비를 하고

❖ 다음과 같이 버튼을 클릭하면 이미지가 바뀌도록

---<div>-----



[버튼1] [버튼2] [버튼3] [버튼4]