

jQuery

- ◆ 개요
- ◆ 제이쿼리 구조와 이벤트 처리
- ◆ CSS 스타일 처리
- ◆ 애니메이션 처리

jQuery

자바스크립트 `document.getElementById("p").innerHTML="웹 프로그래밍";`

제이쿼리 `$("#p").html("웹 프로그래밍");`

그림 12-1 자바스크립트 코드와 제이쿼리 코드 비교

제이쿼리 사용 I

- ◆ 제이쿼리 다운로드 : <http://www.jQuery.com>

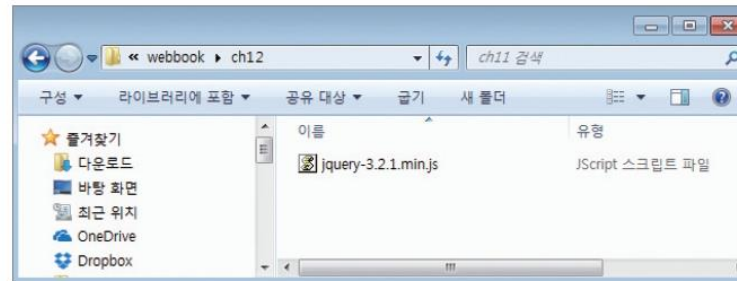


그림 12-2 제이쿼리 라이브러리 다운로드 및 저장

```
<head>  
  <script src="jquery-3.2.1.min.js">/script>  
</head>
```

제이쿼리 사용 II

◆ CDN (Content Delivery Network) 서비스

- 웹에서 제공하는 제이쿼리 라이브러리에 접속, 사용

```
<head>  
  <script src="http://code.jquery.com/jquery-3.2.1.min.js"></script>  
</head>
```

```
<head>  
<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.5.1/jquery.min.js"></script>  
</head>
```

- ◆ 개요
- ◆ 제이쿼리 구조와 이벤트 처리
- ◆ CSS 스타일 처리
- ◆ 애니메이션 처리

제이쿼리 구문

◆ 구문: `$(selector).action()`

- Select HTML elements and perform "actions" on them

기본형 `jQuery(선택자).메소드`

단축형 `$(선택자).메소드`

그림 12-3 제이쿼리 함수의 기본형과 단축형

◆ 예)

- `$(this).hide()`
- `$("p").hide()`
- `$(".test").hide()`
- `$("#test").hide()`

선택자 형식별 제이쿼리 코드

선택자 형식	HTML 문서	제이쿼리 코드
요소 선택자	<pre><body> <p>jQuery</p> <p>Study</p> </body></pre>	<pre>\$("p").hide();</pre>
.class 선택자	<pre><body> <p class="c1">jQuery</p> </body></pre>	<pre>\$(".c1").hide();</pre>
#id 선택자	<pre><body> <p id="hong">jQuery</p> </body></pre>	<pre>\$("#hong").hide();</pre>
첫 번째 요소	<pre><body> <p>jQuery</p> <p>Study</p> </body></pre>	<pre>\$("p:first").hide();</pre>
속성 선택자	<pre><body> Link </body></pre>	<pre>\$("[href]")</pre>
모든 선택자	<pre><body> <p>jQuery</p> </body></pre>	<pre>\$("*").hide();</pre>
자기 자신	<pre><body> <p>클릭하면 버튼이 없어집니다.</p> <button>클릭 버튼</button> </body></pre>	<pre>\$(this).hide();</pre>

문서 준비 이벤트

- ◆ **All jQuery methods** are inside a Document Ready Event

```
$(document).ready(function() {  
  
    // 제이쿼리 메소드  
  
});
```

The ready event occurs when the DOM (document object model) has been loaded.

Because this event occurs after the document is ready, it is a good place to have all other jQuery events and functions. Like in the example above.

The ready() method specifies what happens when a ready event occurs.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.4.1/jquery.min.js"></script>
</head>
<body>

  <h1>Setting Text Content</h1>

  <h2 id="01">Hello World!</h2>
  <h2 id="02">Hello Sweden!</h2>

  <script>
    $(document).ready(function() {
      var myElement = $("#01");
      myElement.text("Hello Sweden!");
    });
  </script>

</body>
</html>
```

Setting Text Content

Hello Sweden!

Hello Sweden!

제이쿼리 이벤트

◆ 종류

이벤트	메소드
Browser Events	error, resize, scroll
Document Loading	load, unload, ready
Form Events	submit, focus, change, select, blur
Keyboard Events	Keydown, keypress, keyup
Mouse Events	click, dblclick, mouseenter, mouseleave, mousedown, mouseup

All the different visitors' actions that a web page can respond to are called events.

An event represents the precise moment when something happens.

Examples:

- moving a mouse over an element
- selecting a radio button
- clicking on an element

예제 12-1 버튼을 클릭하면 메시지가 사라지는 프로그램 만들기

```
<head>
  <script src="jquery-3.2.1.min.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function () {
      $("button").click(function () {
        $("p").hide();
      });
    });
  </script>
</head>
<body>
  <p>메시지 : 제이쿼리를 공부하고 있습니다.</p>
  <button>메시지 삭제</button>
</body>
```

메시지 : 제이쿼리를 공부하고 있습니다.

메시지 삭제



메시지 삭제

예제 12-2 다중 이벤트 처리하기

```
<head>
  <script src="jquery-3.2.1.min.js"></script>
  <script>
    $(document).ready( function () {
      $( "button.hide" ).click( function () {
        $( "p" ).hide();
      });
      $( "button.show" ).click( function () {
        $( "p" ).show();
      });
    });
  </script>
</head>
<body>
  <p>문서 준비 이벤트에는 여러 다중 이벤트를 정의할 수 있습니다.</p>
  <p>버튼을 클릭하면 이벤트 처리를 합니다.</p>
  <button class="hide">메시지 삭제</button>
  <button class="show">메시지 보기</button>
</body>
```

문서 준비 이벤트에는 여러 다중 이벤트를 정의할 수 있습니다.

버튼을 클릭하면 이벤트 처리를 합니다.

메시지 삭제 메시지 보기



메시지 삭제 메시지 보기



문서 준비 이벤트에는 여러 다중 이벤트를 정의할 수 있습니다.

버튼을 클릭하면 이벤트 처리를 합니다.

메시지 삭제 메시지 보기

예제 12-3 퀴즈 프로그램 만들기

```
<head>
  <script src="jquery-3.2.1.min.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function () {
      $("ans").hide();
      $("p.q1").click(function () {
        $("ans.q1").show();
      });
      $("ans.q1").click(function () {
        $(this).hide();
      });
      $("p.q2").click(function () {
        $("ans.q2").show();
      });
      $("ans.q2").click(function () {
        $(this).hide();
      });
    });
  </script>
</head>
<body>
  <h2>질문1 : 대한민국의 수도는 어디입니까?</h2>
  <p class="q1">[정답 보기]</p>
  <ans class="q1">대한민국의 수도는 <strong>서울</strong>입니다.</ans>
  <br></br>
  <h2>질문2 : 대한민국의 국보1호는 무엇입니까?</h2>
  <p class="q2">[정답 보기]</p>
  <ans class="q2">대한민국의 국보1호는 <strong>송례문</strong>입니다.</ans2>
</body>
```

질문1 : 대한민국의 수도는 어디입니까?

[정답 보기]

질문2 : 대한민국의 국보1호는 무엇입니까?

[정답 보기]



질문1 : 대한민국의 수도는 어디입니까?

[정답 보기]

대한민국의 수도는 서울입니다.

질문2 : 대한민국의 국보1호는 무엇입니까?

[정답 보기]

대한민국의 국보1호는 송례문입니다.

마우스 이벤트

표 12-4 마우스 이벤트 메소드의 종류

메소드	설명
mouseenter()	마우스 포인터가 요소 선택자 안에 있으면 호출한다.
mouseleave()	마우스 포인터가 요소 선택자 밖에 있으면 호출한다.
mousedown()	마우스 버튼이 눌린 상태이면 호출한다.
mouseup()	마우스 버튼에서 손을 떼면 호출한다.

예제 12-5 mouseenter(), mouseleave() 메소드

```
<head>
<script src="jquery-3.2.1.min.js"></script>
<script>
  var n=0;
  $(document).ready(function() {
    $("div.out").mouseenter(function() {
      $("p:first", this).text("마우스 포인트 들어옴");
      $("p:last", this).text(++n);
    });
    $("div.out").mouseleave(function() {
      $("p:first", this).text("마우스 포인트 나감");
      $("p:last", this).text("최종 횟수 : " + n);
    });
  });
</script>
<style>
  div.out {
    width: 200px;
    height: 100px;
    border: 1px solid #000000;
    text-align: center;
    background-color: yellow;
  }
</style>
</head>
<body>
  <div class="out">
    <p>마우스 이벤트 알아보기</p>
    <p>0</p>
  </div>
</body>
```

마우스 포인트 들어옴

5



마우스 포인트 나감

최종 횟수 : 5

예제 12-6 mousedown(), mouseup() 메소드

```
<head>
  <script src="jquery-3.2.1.min.js"></script>
  <script>
    var n=0;
    $(document).ready(function() {
      $("div.out").mouseenter(function() {
        $("p:first", this).text("마우스 포인트 들어옴");
        $("p:last", this).text(++n);
      });
      $("div.out").mouseleave(function() {
        $("p:first", this).text("마우스 포인트 나감");
        $("p:last", this).text("최종 횟수 : " + n);
      });
      $("div.out").mousedown(function() {
        $("p:first", this).hide();
        $("p:last", this).text("메시지 사라짐");
      });
      $("div.out").mouseup(function() {
        $("p:first", this).show();
        $("p:last", this).text("최종 횟수 : " + n);
      });
    });
  </script>
```

```
<style>
  div.out {
    width: 200px;
    height: 100px;
    border: 1px solid #000000;
    text-align: center;
    background-color: yellow;
  }
</style>
</head>
<body>
  <div class="out">
    <p>마우스 이벤트 알아보기</p>
    <p>0</p>
  </div>
</body>
```

- ◆ 개요
- ◆ 제이쿼리 구조와 이벤트 처리
- ◆ **CSS 스타일 처리**
- ◆ 애니메이션 처리

CSS 스타일 변경

표 12-5 CSS 스타일 변경 메소드의 종류

메소드	설명
<code>addClass()</code>	선택한 요소에 하나 이상의 클래스를 추가한다.
<code>removeClass()</code>	선택한 요소에 하나 이상의 클래스를 삭제한다.
<code>toggleClass()</code>	선택한 요소에 클래스 추가 및 삭제를 반복적으로 수행한다.
<code>css()</code>	선택한 요소의 스타일 속성을 설정하거나 반환한다.
<code>width()</code>	선택한 요소의 가로 크기를 반환한다(패딩, 경계, 마진은 제외).
<code>height()</code>	선택한 요소에 세로 크기를 반환한다(패딩, 경계, 마진은 제외).

예제 12-7 addClass(), removeClass() 메소드



예제 12-7 addClass(), removeClass() 메소드

```
<head>
  <script src="jquery-3.2.1.min.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function() {
      $("button.add").click(function() {
        $("h1, h2, p").addClass("blue");
        $("div").addClass("important");
      });
      $("button.remove").click(function() {
        $("h1, h2, p").removeClass("blue");
        $("div").removeClass("important");
      });
    });
  </script>
  <style>
    .important {
      font-weight: bold;
      font-size: xx-large;
    }
    .blue {
      color: blue;
    }
  </style>
</head>
```

```
<body>
  <h1>HTML5</h1>
  <h2>CSS3</h2>
  <p>자바스크립트</p>
  <div>제이쿼리</div><br>
  <button class="add">CSS 적용</button>
  <button class="remove">CSS 적용 해제</button>
</body>
```



예제 12-8 toggleClass() 메소드

```
<head>
  <script src="jquery-3.2.1.min.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function() {
      $("button").click(function() {
        $("h1, h2, p, div").toggleClass("red");
      });
    });
  </script>
  <style>
    .red {
      color: red;
      border: 1px solid blue;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <h1>HTML5</h1>
  <h2>CSS3</h2>
  <p>자바스크립트</p>
  <div>제이쿼리</div><br>
  <button>CSS 적용/해제</button>
</body>
```



예제 12-9 css() 메소드

```
<head>
  <script src="jquery-3.2.1.min.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function() {
      $("button").click(function() {
        $("p").css({"background-color": "yellow", "font-size": "200%"});
      });
    });
  </script>
</head>

<body>
  <p>김길동</p>
  <div>02-123-4567</div>
  <p>이길동</p>
  <div>042-567-2929</div>
  <p>홍길동</p>
  <div>051-278-9485</div>
  <br><br>
  <button>이름 강조</button>
</body>
```



예제 12-10 박스를 클릭하여 박스 크기와 색상 변경

```
<head>
  <script src="jquery-3.2.1.min.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function () {
      var xWidth=100;
      var yHeight=100;
      $("div").click(function () {
        $(this).width(xWidth).addClass("box");
        $(this).height(yHeight).addClass("box");
        xWidth=xWidth-10;
        yHeight=yHeight-10;
      });
    });
  </script>
  <style>
    div {
      width: 100px;
      height: 100px;
      float: left;
      margin: 5px;
      background: yellow;
    }
    .box {
      background: red;
    }
  </style>
</head>
```

```
<body>
  <div>박스1</div>
  <div>박스2</div>
  <div>박스3</div>
  <div>박스4</div>
  <div>박스5</div>
</body>
```



▲ 초기 박스 모양



▲ 박스1부터 5까지 순차적으로 클릭했을 때



▲ 박스5부터 1까지 순차적으로 클릭했을 때

- ◆ 개요
- ◆ 제이쿼리 구조와 이벤트 처리
- ◆ CSS 스타일 처리
- ◆ **애니메이션 처리**

애니메이션 효과

- ◆ 구문 : `$(selector).animate({params},speed,callback);`
 - **params** : defines the **CSS properties** to be animated
 - **speed**: “slow”, “fast”, or milliseconds (**optional**)
 - **callback** : a function to be executed after the animation completes (**optional**)

```
$("#button").click(function(){  
    $("#div").animate({  
        left: '250px',  
        opacity: '0.5',  
        height: '150px',  
        width: '150px'  
    });  
});
```

예제 12-11 그림의 크기를 픽셀 단위로 변경하기

```
<head>
  <script src="jquery-3.2.1.min.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function() {
      $( "button.b1" ).click(function() {
        $( "img" ).animate( {
          width: '100px'
        });
      });
      $( "button.b2" ).click(function() {
        $( "img" ).animate( {
          width: '200px'
        });
      });
      $( "button.b3" ).click(function() {
        $( "img" ).animate( {
          width: '300px'
        });
      });
    });
  </script>
  <style>
    .css_pic {
      height: 430px;
      text-align: center;
    }
  </style>
```

```
    .css_pic img {
      width: 250px;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div class="css_pic">
    버튼을 누르면 그림의 크기가 바뀝니다.</p>
    <button class="b1">가로 100픽셀</button>
    <button class="b2">가로 200픽셀</button>
    <button class="b3">가로 300픽셀</button><br><br>
    
  </div>
</body>
```



예제 12-12 그림의 위치와 크기 변경하기

```
<head>
  <script src="jquery-3.2.1.min.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function() {
      $("button.move").click(function() {
        $("img").animate( {
          left: '300px',
          height: '300px',
          width: '350px'
        });
      });
      $("button.init").click(function() {
        $("img").animate( {
          left: '0px',
          height: '100px',
          width: '130px'
        });
      });
    });
  </script>
</head>
<body>
  <button class="move">확대</button>
  <button class="init">축소</button>
  <p></p>
  
</body>
```



기타 애니메이션 효과

표 12-6 애니메이션 메소드의 종류

메소드	설명	사용 예
show()	선택한 요소를 보이게 한다.	<code>\$("#div").show("slow")</code>
hide()	선택한 요소를 숨긴다.	<code>\$("#div").hide("fast")</code>
toggle()	선택한 요소를 보이게 하거나 숨기는 작업을 반복 수행한다.	<code>\$("#div").toggle(1000)</code>
stop()	애니메이션 효과를 중지한다. fade 혹은 slide 관련 메소드에 적용된다.	<code>\$("#div").stop()</code>
fadeIn()	선택한 요소를 서서히 보이게 한다.	<code>\$("#div").fadeIn("slow")</code>
fadeOut()	선택한 요소를 서서히 사라지게 한다.	<code>\$("#div").fadeOut("slow")</code>
fadeToggle()	선택한 요소를 서서히 보이게 하거나 사라지게 하는 작업을 반복 수행한다.	<code>\$("#div").fadeToggle("slow")</code>
fadeTo()	선택한 요소를 서서히 투명하게 나타낸다. 투명도는 0.0~1.0 값으로 지정한다.	<code>\$("#div").fadeTo("slow", 0.5)</code>
slideUp()	선택한 요소를 밀어 올린다.	<code>\$("#div").slideUp("slow")</code>
slideDown()	선택한 요소를 밀어 내린다.	<code>\$("#div").slideDown("slow")</code>
slideToggle()	선택한 요소를 밀어 올리거나 내리는 작업을 반복 수행한다.	<code>\$("#div").slideToggle("slow")</code>

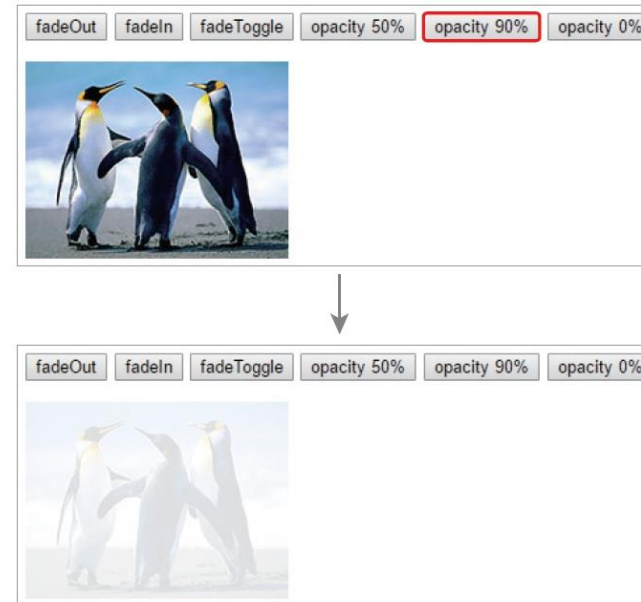
예제 12-13 show(), hide(), toggle() 메소드

```
<head>
  <script src="jquery-3.2.1.min.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function() {
      $("#hide").click(function() {
        $("img").hide("slow");
      });
      $("#show").click(function() {
        $("img").show("fast");
      });
      $("#toggle").click(function() {
        $("img").toggle(3000);
      });
    });
  </script>
</head>
<body>
  <button id="hide">hide</button>
  <button id="show">show</button>
  <button id="toggle">toggle</button>
  <p></p>
  
</body>
```



```
<head>
  <script src="jquery-3.2.1.min.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function() {
      $("#out").click(function() {
        $("img").fadeOut("slow");
      });
      $("#in").click(function() {
        $("img").fadeIn("slow");
      });
      $("#toggle").click(function() {
        $("img").fadeToggle("slow");
      });
      $("#to50").click(function() {
        $("img").fadeTo("slow", 0.5);
      });
      $("#to10").click(function() {
        $("img").fadeTo("slow", 0.1);
      });
      $("#to100").click(function() {
        $("img").fadeTo("slow", 1.0);
      });
    });
  </script>
</head>
```

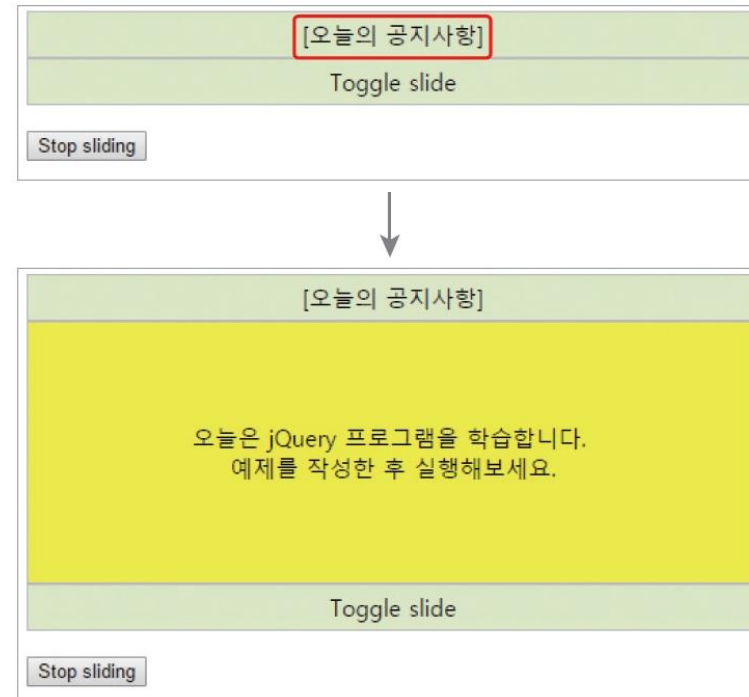
```
<body>
  <button id="out">fadeOut</button>
  <button id="in">fadeIn</button>
  <button id="toggle">fadeToggle</button>
  <button id="to50">opacity 50%</button>
  <button id="to10">opacity 90%</button>
  <button id="to100">opacity 0%</button>
  <p></p>
  
</body>
```



예제 12-15 slide 관련 메소드

```
<head>
  <script src="jquery-3.2.1.min.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function() {
      $("#panel").click(function() {
        $("#panel").slideUp("fast");
      });
      $("#slide").click(function() {
        $("#panel").slideDown(5000);
      });
      $("#flip").click(function() {
        $("#panel").slideToggle("slow");
      });
      $("#stop").click(function() {
        $("#panel").stop();
      });
    });
  </script>
  <style>
    #slide, #panel, #flip {
      padding: 5px;
      text-align: center;
      background-color: #e5eecd;
      border: solid 1px #c3c3c3;
    }
    #panel {
      padding: 70px;
      display: none;
      background-color: #ffff00;
    }
  </style>
</head>
```

```
<body>
  <div id="slide">[오늘의 공지사항]</div>
  <div id="panel">오늘은 jQuery 프로그램을 학습합니다.<br>
    예제를 작성한 후 실행해보세요.</div>
  <div id="flip">Toggle slide</div>
  <p></p>
  <button id="stop">Stop sliding</button>
</body>
```



메소드 체이닝(chaining)

Chaining allows us to run multiple jQuery methods (on the same element) within a single statement.

Example

```
$("#p1").css("color", "red").slideUp(2000).slideDown(2000);
```

예제 12-16 메소드 체이닝

```
<head>
  <script src="jquery-3.2.1.min.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function() {
      $("#slide").click(function() {
        $("#panel").css("color", "red")
        .slideDown(2000)
        .slideUp(6000)
        .fadeTo("slow", 0.3);
      });
    });
  </script>
  <style>
    #slide, #panel {
      padding: 5px;
      text-align: center;
      background-color: #e5eccc;
      border: solid 1px #c3c3c3;
    }
    #panel {
      padding: 50px;
      display: none;
      background-color: #ffff00;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <div id="slide">[오늘의 공지사항]</div>
  <div id="panel">오늘은 jQuery 프로그램을 학습합니다.<br>예제를 작성한 후 실행해보세요.</div>
</body>
```

[오늘의 공지사항]

오늘은 jQuery 프로그램을 학습합니다.
예제를 작성한 후 실행해보세요.

▲ [오늘의 공지사항]을 첫 번째 클릭했을 때

[오늘의 공지사항]

오늘은 jQuery 프로그램을 학습합니다.
예제를 작성한 후 실행해보세요.

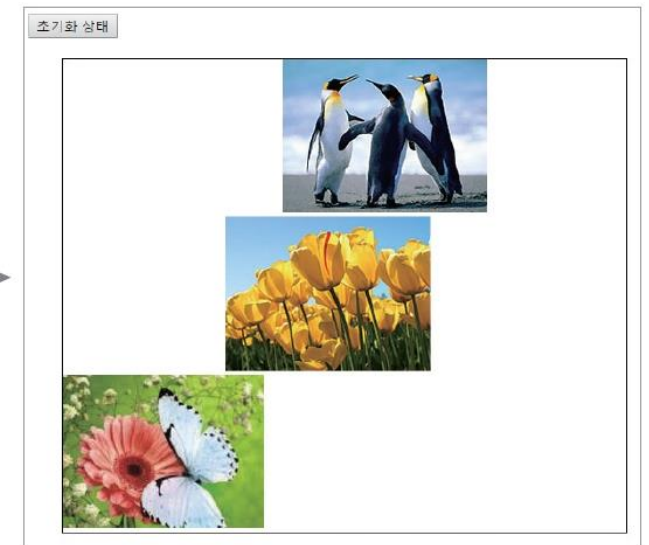
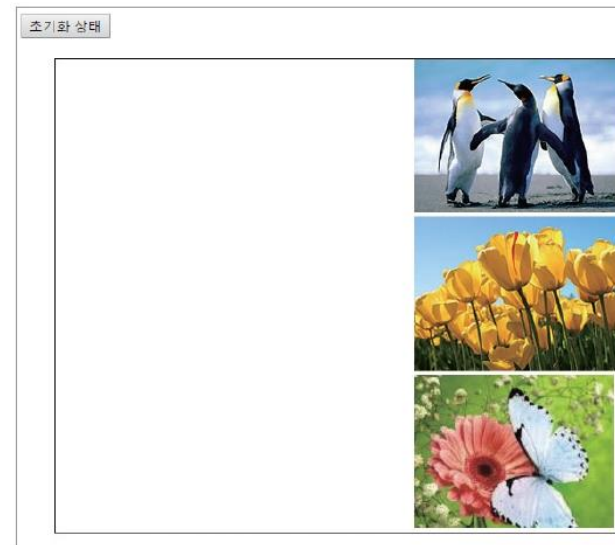
▲ [오늘의 공지사항]을 두 번째 클릭했을 때

예제 12-17 제이쿼리 함수 작성하기

```
<head>
<script src="jquery-3.2.1.min.js"></script>
<script>
    function move(obj, time) {
        $(obj).stop().animate( {
            left:-350,
            top:0
        }, time);
    }

    function back(css) {
        $(css).stop().animate( {
            left:0,
            top:0
        });
    }
</script>
<style>
    .moving {
        border:1px solid #000000;
        margin: 20px auto 0 auto;
        text-align: right;
        width: 550px;
    }
    .moving img {
        cursor: pointer;
        position: relative;
    }
</style>
</head>
```

```
<body>
    <div class="init">
        <button type="button" onclick="back( '.moving img' )" >초기화
            상태</button><br>
    </div>
    <div class="moving">
        <br>
        <br>
        <br>
    </div>
</body>
```



- ◆ 개요
 - 제이쿼리 개요, 사용방법
- ◆ 제이쿼리 구조와 이벤트 처리
 - 코드 구조, 이벤트, 마우스 이벤트
- ◆ CSS 스타일 처리
 - 스타일 변경
- ◆ 애니메이션 처리
 - 크기/위치 변경, 기타 애니메이션 효과
 - 메소드 체이닝