

9강. jQuery(제이쿼리)



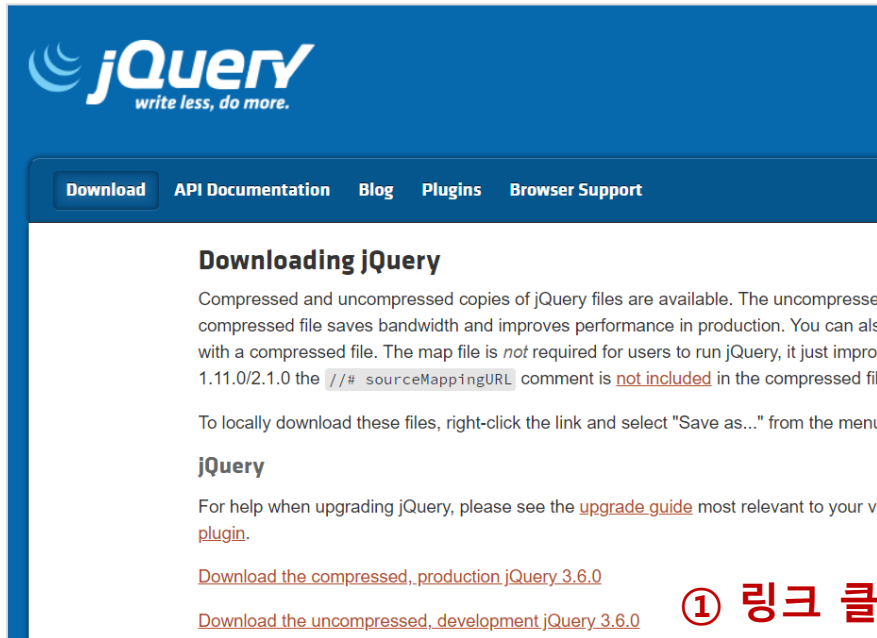
jQuery(제이쿼리)

jQuery(제이쿼리)란?

- HTML5 웹 문서 안의 스크립트 언어를 간결하고 효과적으로 사용할 수 있도록 설계된 자바스크립트 기반 라이브러리이다.
- 동적인 웹 페이지를 브라우저 종류에 상관없이 동일한 방식으로 구현할 수 있다.
- 제이쿼리의 주요 특징
 - CSS 선택자를 사용해 각 HTML 태그에 접근해서 작업하므로 명료하면서도 읽기 쉬운 형태로 표현할 수 있다.
 - 메서드 체인 방식으로 수행하므로 여러 개의 동작(기능)이 한 줄로 나열되어 코드가 불필요하게 반복되는 것을 피할 수 있다.
 - 풍부한 플러그인을 제공하므로 이미 개발된 많은 플러그인을 쉽고 빠르게 이용할 수 있다.

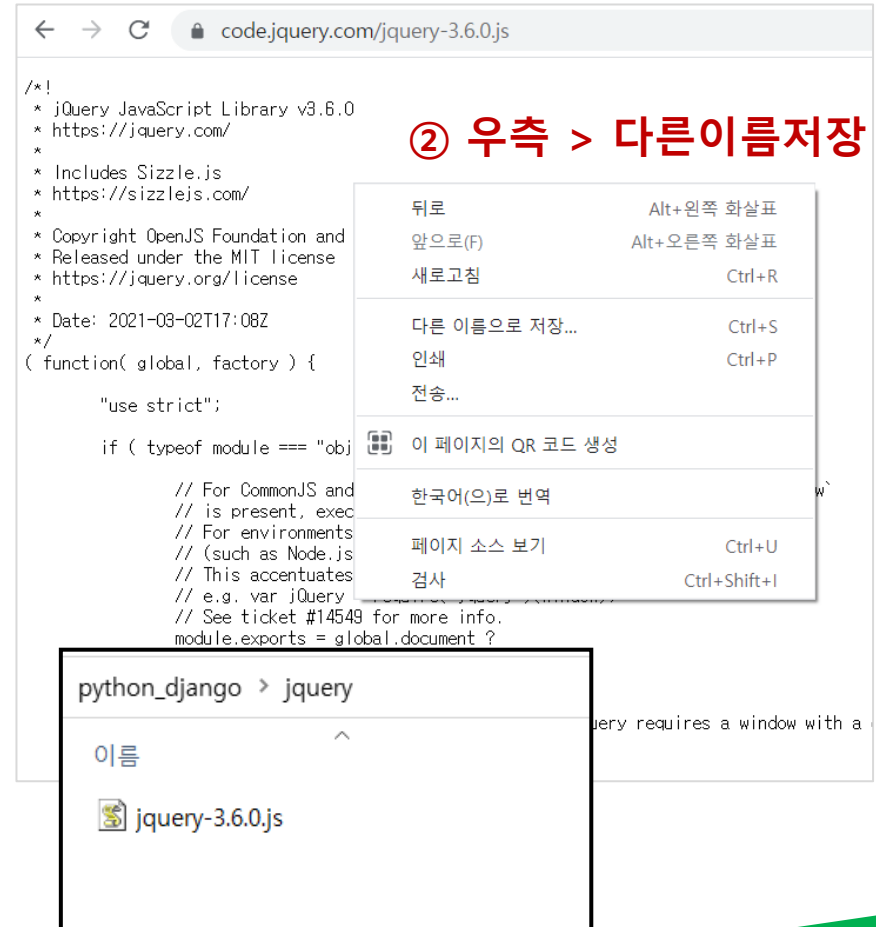
jQuery(제이쿼리)

jQuery 다운로드



The screenshot shows the jQuery website's download page. The header features the jQuery logo and the tagline "write less, do more.". Below the header is a navigation bar with links: "Download", "API Documentation", "Blog", "Plugins", and "Browser Support". The main content area is titled "Downloading jQuery" and contains text explaining that compressed and uncompressed copies are available. It mentions that the uncompressed file saves bandwidth and improves performance. A note states that the map file is not required for users to run jQuery. A code snippet is shown: `//# sourceMappingURL comment is not included in the compressed file`. Below this, it says "To locally download these files, right-click the link and select 'Save as...' from the menu". There are two download links: "Download the compressed, production jQuery 3.6.0" and "Download the uncompressed, development jQuery 3.6.0".

① 링크 클릭



The screenshot shows the jQuery 3.6.0 download page. The browser address bar shows "code.jquery.com/jquery-3.6.0.js". The page content includes a copyright notice for the OpenJS Foundation and the MIT license, along with the date "2021-03-02T17:08Z". A code snippet is visible, showing the jQuery factory function. A context menu is open over the download link, showing options like "뒤로", "앞으로(F)", "새로고침", "다른 이름으로 저장...", "인쇄", "전송...", "이 페이지의 QR 코드 생성", "한국어(으)로 번역", "페이지 소스 보기", and "검사". A file explorer window is also open, showing the file "jquery-3.6.0.js" in the "python_django > jquery" directory.

② 우측 > 다른이름저장

jQuery(제이쿼리)

jQuery 다운로드 – CDN 방식

- CDN(Contents Delivery Network)은 사용자와 가까운 곳에 위치한 캐시서버 (Cache Server)에서 다운로드 받도록 응답을 해 주는 기술이다.

Using jQuery with a CDN

CDNs can offer a performance benefit by hosting jQuery on servers spread across the globe. If your webpage has already downloaded a copy

jQuery's CDN provided by StackPath

The jQuery CDN supports Subresource Integrity. This [specification](#) is currently being implemented as browsers support it.

To use the jQuery CDN, just reference the file in the script tag directly from the jQuery CDN including Subresource Integrity attribute, by visiting <https://code.jquery.com> and clicking on and paste that tag into your HTML file.

jQuery Core

Showing the latest stable release in each major branch. [See all versions of jQuery Core.](#)

jQuery 3.x

② 클릭

- jQuery Core 3.6.0 - [uncompressed](#), [minified](#), [slim](#), [slim minified](#)

① 링크 클릭

③ 클릭

```
<script
  src="https://code.jquery.com/jquery-3.6.0.js"
  integrity="sha256-H+K7U5CnXl1h5ywQfKtSj8PCmoN9aaq30gDh27Xc0jk="
  crossorigin="anonymous"></script>
```

jQuery 기본 구문

jQuery 기본 구문

- \$(달러) 기호로 시작한다.

```
<script>  
$(document).ready(function(){  
    });  
</script>
```

간단한 형식

```
<script>  
$(function(){  
    });  
</script>
```

JavaScript VS jQuery

JavaScript VS jQuery 비교

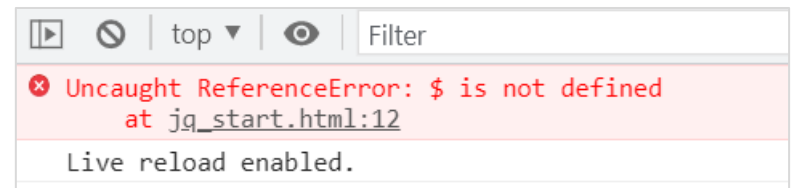
```
<title>자바스크립트와 jQuery</title>
<script>
  window.onload = function(){
    alert("hello~")
  }
</script>
```

JavaScript

```
<title>제이쿼리(jQuery)</title>
<script src="js/jquery-3.6.0.js"></script>
<script>
  $(document).ready(function(){
    alert("Hi~")
  });

  $(function(){
    alert("Thank you~")
  });
</script>
```

jQuery



jQuery 선택자

기본 선택자

선택자 종류	표기	설명
태그 선택자	<code>\$('p')</code>	P 요소를 선택합니다.
Id 선택자	<code>\$('#gnb')</code>	#gnb 요소를 선택합니다.
class 선택자	<code>\$('.logo')</code>	.logo 요소를 선택합니다.
자식 선택자	<code>\$('#gnb > ul > li')</code>	#gnb의 자식요소 li를 선택합니다.
하위 선택자	<code>\$('#gnb ul')</code>	#gnb의 하위에 있는 모든 ul 요소를 선택합니다.
인접 선택자	<code>\$('#heading + p')</code>	#heading의 다음에 오는 p요소를 선택합니다.
그룹 선택자	<code>\$('.left, .right')</code>	.left, .right 요소를 선택합니다.

jQuery 선택자

기본 선택자

제이쿼리 선택자

아이디 선택자

- 봄
- 여름
- 가을
- 겨울

```
<body>
  <h2>제이쿼리 선택자</h2>
  <p id="demo">아이디 선택자</p>
  <ul class="list">
    <li>봄</li>
    <li>여름</li>
    <li>가을</li>
    <li>겨울</li>
  </ul>
</body>
```

jq_css.html

```
<title>jQuery</title>
<script src="http://code.jquery.com/jquery-3.5.1.min.js"></script>
<script>
  $(document).ready(function(){
    $('*').css("background-color", "skyblue"); //전체 선택자
    $('h2').css("color", "#ffff00"); //태그 선택자
    $('#demo').css("font-size", "1.2em"); //아이디 선택자
    $('.list>li').css('margin', '10px'); //클래스 선택자
  });
</script>
```


객체 제어 함수 - css()

css() 함수

로고

회원가입

- 메뉴1

- 메뉴1_1

비주얼

왼쪽

오른쪽

배너

푸터

jq_css2.html

```
<header id="header">
  <div class="logo">로고</div>
  <div class="util">회원가입</div>
  <nav id="gnb">
    <ul>
      <li>메뉴1
        <ul>
          <li>메뉴1_1</li>
        </ul>
      </li>
    </ul>
  </nav>
  <div id="visual">
    <p>비주얼</p>
  </div>
  <div id="content">
    <div class="left">왼쪽</div>
    <div class="right">
      <div class="util">오른쪽</div>
    </div>
  </div>
  <div id="banner">배너</div>
  <footer id="footer">푸터</footer>
</header>
```

객체 제어 함수 - css()

css() 함수

```
<style>
  * {margin: 5px;}
</style>
<script src="./js/jquery-3.6.0.js"></script>
<script>
  $(document).ready(function() {
    $("p").css("border", "4px solid red");
    $("#gnb").css("border", "4px solid orange");
    $(".logo").css("border", "4px solid yellow");
    $("#gnb > ul > li").css("border", "4px solid green");
    $("#gnb ul").css("border", "4px solid blue");
    $("#visual + #content").css("border", "4px solid navy");
    $("#visual ~ #footer").css("border", "4px solid purple");
    $(".left,.right,#banner").css("border", "4px solid gray");
  });
</script>
```

문서 객체 조작(DOM Control)

탐색 선택자

- 리스트1
- 리스트2
- 리스트3
- 리스트4
- 리스트5
- 리스트6
- 리스트7

```
<div id="wrap">
  <h1>탐색 선택자</h1>
  <ul id="list1">
    <li>리스트1</li>
    <li>리스트2</li>
    <li>리스트3</li>
    <li>리스트4</li>
    <li>리스트5</li>
    <li>리스트6</li>
    <li>리스트7</li>
  </ul>
```

jq_css3.html

```
<script>
  $(function(){
    $("#list1 li:odd").css("background", "yellow"); //1, 3, 5...
    $("#list1 li:even").css("background", "gray"); //0, 2, 4...
    $("#list1 li:first").css("color", "red");
    $("#list1 li:last").css("color", "blue");
  })
</script>
```

문서 객체 제어 함수

문서 객체 제어 메서드

속성	설명
<code>\$("선택 요소").click()</code>	선택한 요소를 클릭함
<code>\$("선택 요소").css()</code>	선택한 요소의 스타일을 변경
<code>\$("선택 요소").text("텍스트")</code>	요소의 텍스트를 취득, 생성, 변경할 수 있다.
<code>\$("선택 요소").html("새 텍스트")</code>	선택한 요소의 하위 요소들을 새 텍스트로 변경
<code>\$("선택 요소").append("새 텍스트")</code>	선택한 요소의 마지막 자식요소로 새 요소를 추가
<code>\$("선택 요소").remove("새 텍스트")</code>	선택한 요소를 삭제
<code>\$("선택 요소").attr("속성")</code>	선택 요소의 특성 속성을 지정

jQuery 효과

■ 객체 제어 함수- click() 함수

```
<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.6.0.js" ></script>
<script>
  $(document).ready(function(){
    $('p').click(function(){ //태그 선택
      $(this).hide();
    })

    $('.text').click(function(){ //class 선택
      $(this).hide()
    })
  });
</script>
</head>
<body>
  <p>나를 클릭하면, 내가 사라질 것이다.</p>
  <p class="text">Click me too!</p>
</body>
```

jq_click.html

나를 클릭하면, 내가 사라질 것이다.
Click me too!

객체 제어 함수 – click(), html()

- 객체 제어 함수– html() 함수 : html(태그)

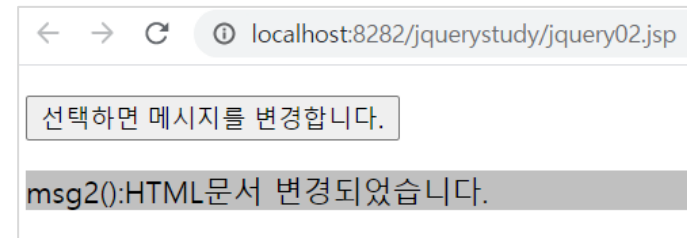
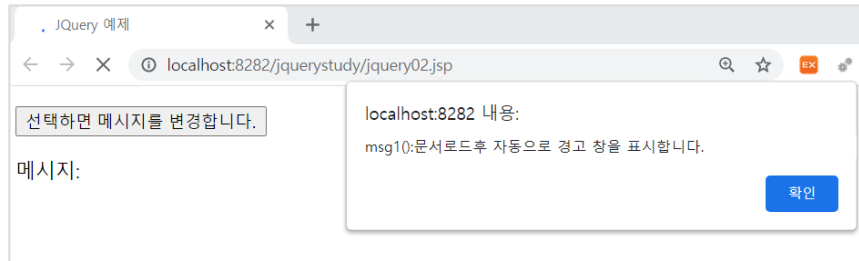
jq_html.html

사진 추가



```
<script src="js/jquery-3.6.0.js"></script>
<script>
  $(document).ready(function(){
    $('.add').click(function(){
      $('.pic').html("<img src='./images/bear.jpg'>");
    })
  });
</script>
</head>
<body>
  <a href="#" class="add">사진 추가</a>
  <div class="pic" style="margin-top: 20px;"></div>
</body>
```

jQuery 선택자



```
<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.6.0.min.js" ></script>
<script>
  //$(document).ready(function(){ //생략 가능
    $(function(){
      msg1();
      $('#id1').click(function(){
        msg2();
      });
    });
    function msg1(){
      alert("msg1():문서로드후 자동으로 경고 창을 표시합니다.")
    }
    function msg2(){
      $('#id2').css('background', 'pink');
      $('#id2').text('msg2():HTML문서가 변경되었습니다. ');
    }
  }
</script>
</head>
<body>
  <p><button id="id1">선택하면 메시지를 변경합니다.</button></p>
  <div id="id2">메시지:</div>
</body>
```

jq_text.html

객체 제어 함수- next(), append()

- 객체 제어 함수-next(), append() 함수

```
<script src="js/jquery-3.6.0.js"></script>
<script>
  $(document).ready(function(){
    $("#intro").css("background", "greenyellow");
    //$("#intro").next('p').css("color", "blue");
    $("#intro").next('p').css({'color': "red", 'font-size': "1.5rem"});
    $(".info").append("<p>고맙습니다.</p>");
    $(".info").append('')
  });
</script>
</head>
<body>
  <h2>어서오세요~ 방문을 환영합니다.</h2>
  <div class="info">
    <p id="intro">내 이름은 김초엽입니다.</p>
    <p>나는 서울에 살고 있어요.</p>
  </div>
</body>
```

jq_ex.html

어서오세요~ 방문을 환영합니다.

내 이름은 김초엽입니다.

나는 서울에 살고 있어요.

고맙습니다.

객체 제어 함수 – on()

객체 제어 함수– on() 함수

```
<script src="js/jquery-3.6.0.js"></script>
<script>
  $(function(){
    $('p').on('mouseover', function(){
      $(this).hide()
    })

    $('p').on('mouseout', function(){
      $(this).show()
    })
  });
</script>
</head>
<body>
  <p>나를 클릭하면, 내가 사라질 것이다.</p>
</body>
```

slideToggle()

slideUp(), slideDown(), slideToggle()

운수 좋은 날

Up

Down

UpDown

```
<script>
    $(document).ready(function(){
        $(".up").click(function(){
            $("p").slideUp();
        });

        $(".down").click(function(){
            $("p").slideDown();
        });

        $(".toggle").click(function(){
            $("p").slideToggle();
        });
    });
</script>
</head>
<body>
    <p>운수 좋은 날</p>

    <button class="up">Up</button>
    <button class="down">Down</button>
    <button class="toggle">UpDown</button>
</body>
```

객체 제어 함수 – val()

객체 제어 함수– val() 함수

결과

jq_val.html

```
<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.6.0.js" ></script>
<script>
    $(document).ready(function(){
        $("button").on("click", function(){
            let text = $("#t_input").val(); //입력값 저장
            $("#t_output").val(text);      //입력값을 매개변수로 전달
        })

        // $("button").click(function(){
        //     let text = $("#t_input").val();
        //     $("#t_output").val(text);
        // });
    });
</script>
</head>
<body>
    <input type="text" id="t_input">
    <button type="button">입력</button>
    <p>결과 <input type="text" id="t_output" disabled></p>
</body>
```

배열 관련 메서드 – each()

each() 함수 – 일치하는 각 요소에 대해 실행할 함수를 지정함

알림창 실행

- Coffee
- Milk
- Tea

jq_each.html

```
<button>알림창 실행</button>
```

```
<ul>
  <li>Coffee</li>
  <li>Milk</li>
  <li>Tea</li>
</ul>
```

```
$(document).ready(function(){
  $("button").click(function(){
    $("li").each(function(index, element){
      alert($(this).text());
      console.log(index, element);
    });

    $("li").text(function(index, element){
      console.log(index, element);
    });
  });
});
```

class 관련 메서드

addClass(), removeClass(), ToggleClass()

요소에 class 속성을 추가, 삭제, 토글할 수 있음

요소에 class 속성을 추가합니다.

addClass

removeClass

toggleClass

<p>요소에 class 속성을 추가합니다.</p>

<button id="btn1">addClass</button>

<button id="btn2">removeClass</button>

<button id="btn3">toggleClass</button>

```
$(function(){
    $("#btn1").click(function(){
        $("p").addClass("text");
    });

    $("#btn2").click(function(){
        $("p").removeClass("text");
    });

    $("#btn3").click(function(){
        $("p").toggleClass("text");
    });
});
```

속성 관련 메서드

attr() 함수 – 속성(attribute)을 선택, 생성, 변경할 수 있음



확대

jq_attr.html

```
$(document).ready(function(){  
    $("button").click(function(){  
        $("img").attr("width", "500");  
    });  
});
```

```
<br>
```

```
<button>확대</button>
```

jQuery 선택자

기본 탐색 함수

선택 함수	표기	설명
children()	<code>\$("div").children()</code>	div 요소의 자식 요소를 선택
parent()	<code>\$("p").parent()</code>	p 요소의 부모 요소를 선택
next()	<code>\$("div.m").next()</code>	div.m 요소의 다음 요소를 선택
prev()	<code>\$("div.m").prev()</code>	div.m 요소의 이전 요소를 선택
siblings()	<code>\$("div").siblings("p")</code>	div 요소의 형제 요소 중 p 요소를 선택
find()	<code>\$("div").find("span")</code>	div 요소의 하위 요소 중 span 요소를 선택
has()	<code>\$("div").has("span")</code>	div 요소 중 span 요소를 가지고 있는 요소를 선택
eq()	<code>\$("div").eq(0)</code>	div 요소 중 index가 0인 요소를 선택
gt()	<code>\$("div").gt(0)</code>	index가 0보다 큰 div 요소들을 선택
lt()	<code>\$("div").lt(3)</code>	index가 3보다 작은 div 요소들을 선택

객체 제어 함수 – parent()

객체 제어 함수– parent() 함수



```
<div class="content">
  <div class="wrap">
    <ul>ul (grandparent)
      <li>li (direct parent)
        <span>span</span>
      </li>
      <li>li (parent)</li>
      <li>li (parent)</li>
    </ul>
  </div>
</div>
```

jq_parent.html

객체 제어 함수 – parent()

객체 제어 함수– parent() 함수

```
<style>
  .content{width: 800px; margin:0 auto;}
  .wrap *{ /*.wrap, ul, li, span*/
    display: block;
    border: 2px solid #ddd;
    color: lightgrey;
    padding: 5px;
    margin: 15px;
  }
</style>
<script>
  $(function(){
    /* li태그 style 적용 */
    $("span").parent().css({"color":"red", "border":"2px solid blue"});
  });
</script>
```

서브 메뉴 만들기

서브 메뉴 만들기

학교안내

학교생활

학교안내

- 학교장인사말
- 학교연혁
- 찾아오시는길

학교생활

- 공지사항
- 가정통신문
- 동아리활동

```
<div class="wrap">
  <p class="btn1">
    <a href="#">학교안내</a>
  </p>
  <ul class="ul1">
    <li>학교장인사말</li>
    <li>학교연혁</li>
    <li>찾아오시는길</li>
  </ul>
  <p class="btn2">
    <a href="#">학교생활</a>
  </p>
  <ul class="ul2">
    <li>공지사항</li>
    <li>가정통신문</li>
    <li>동아리활동</li>
  </ul>
</div>
```

객체 제어 함수 – parent().next()

객체 제어 함수– parent().next() 함수

```
$(function(){
    //'학교안내' 이벤트
    $(".btn1 a").on("mouseover", function(){
        let p = $(this);
        p.parent().next().show();
        p.css("background", "pink");
    });

    $(".btn1 a").on("mouseout", function(){
        let p = $(this);
        p.parent().next().hide();
        p.css("background", "white");
    });

    //'학교 생활' 이벤트
    $(".btn2").on("click", function(){
        $(".ul2").css({'display': "block"});
    });

    $(".btn2").on("mouseout", function(){
        $(".ul2").css({'display': "none"});
    });
});
```

submenu.html

```
<style>
    .wrap a{text-decoration: none;}
    .wrap .ul1, .ul2{display: none;}
</style>
```

삽입 관련 메서드

메서드 종류	표기	설명
prepend()	<code>\$("div").prepend("")</code>	div 요소에 span 요소를 첫번째 자식 요소로 삽입
append()	<code>\$("div").append("")</code>	div 요소에 span 요소를 마지막 자식 요소로 삽입
before()	<code>\$("div").before("")</code>	div 요소 이전에 span 요소를 삽입
after()	<code>\$("div").after("")</code>	div 요소 이후에 span 요소를 삽입
prependTo()	<code>\$("").prependTo("div")</code>	span 요소를 div 요소에 첫번째 자식 요소로 삽입
appendTo()	<code>\$("").appendTo("div")</code>	span 요소를 div 요소에 마지막 자식 요소로 삽입
insertBefore()	<code>\$("").insertBefore("div")</code>	span 요소를 div 요소의 이전 요소로 삽입
insertAfter()	<code>\$("").insertAfter("div")</code>	span 요소를 div 요소의 다음 요소로 삽입

삽입 관련 메서드

삽입1_3

삽입1_1

내용1

삽입1_2

삽입1_4

삽입2_3

삽입2_1

내용2

삽입2_2

삽입2_4

```
▼ <body>
  <p>삽입1_3</p>
  ▼ <div id="m1">
    <p>삽입1_1</p>
    <strong>내용1</strong>
    <p>삽입1_2</p>
  </div>
  <p>삽입1_4</p>
  <p>삽입2_3</p>
  ▼ <div id="m2">
    <p>삽입2_1</p>
    <strong>내용2</strong>
    <p>삽입2_2</p>
  </div>
  <p>삽입2_4</p>
```

jq_append.html

삽입 관련 메서드

```
<script>
    $(document).ready(function() {
        $("#m1").prepend("<p>삽입1_1</p>");
        $("#m1").append("<p>삽입1_2</p>");
        $("#m1").before("<p>삽입1_3</p>");
        $("#m1").after("<p>삽입1_4</p>");
       ("<p>삽입2_1</p>").prependTo("#m2");
       ("<p>삽입2_2</p>").appendTo("#m2");
       ("<p>삽입2_3</p>").insertBefore("#m2");
       ("<p>삽입2_4</p>").insertAfter("#m2");
    });
</script>
</head>
<body>
    <div id="m1"><strong>내용1</strong></div>
    <div id="m2"><strong>내용2</strong></div>
</body>
```

스크롤 관련 메서드

메서드 종류	표기	설명
scrollTop()	\$("#div").scrollTop()	div 요소의 scrollTop 값을 취득함
	\$("#div").scrollTop(100)	div 요소의 scrollTop 값을 100으로 변경함
scrollLeft()	\$("#div").scrollLeft()	div 요소의 scrollLeft 값을 취득함
	\$("#div").scrollLeft(50)	div 요소의 scrollLeft 값을 50으로 변경함

삭제 관련 메서드

메서드 종류	표기	설명
removeAttr()	<code>\$("a").removeAttr("href")</code>	a 요소의 href 속성을 제거
empty()	<code>\$("div").empty()</code>	div 요소의 하위 요소를 삭제
remove()	<code>\$("div").remove()</code>	div 요소를 완전히 삭제
detach()	<code>\$("div").detach()</code>	Remove() 메서드처럼 div를 삭제하지만 필요할 때 원하는 위치에 다시 삽입 가능

삭제 관련 메서드

링크
내용1
내용2

삭제

detach

jq_remove.html

```
<div id="m1"><a href="http://www.naver.com">링크</a></div>
<div id="m2">
|   <span>내용1</span>
</div>
<div id="m3">
|   <span>내용2</span>
</div>
<div id="m4">
|   <span>내용3</span>
</div>
<button>삭제</button>
<button>detach</button>
```

삭제 관련 메서드

```
$(document).ready(function() {  
    var detachDiv  
    $("button:eq(0)").click(function() {  
        $("#m1 a").removeAttr("href");  
        // $("#m2").empty();  
        // $("#m3").remove();  
        detachDiv = $("#m4").detach();  
    });  
  
    $("button:eq(1)").click(function() {  
        detachDiv.insertAfter("#m2");  
    });  
});
```

```
▼ <div id="m1">  
    <a>링크</a>  
</div>  
▶ <div id="m2">...</div>  
▶ <div id="m3">...</div>  
    <button>삭제</button>  
    <button>detach</button>
```

jQuery 이벤트

마우스 이벤트

이벤트 종류	설명
click()	마우스를 클릭했을때 이벤트를 발생
dblclick()	마우스를 더블 클릭했을때 이벤트를 발생
mouseover()	마우스를 올려놓을때 이벤트를 발생
mouseout()	마우스가 벗어났을때 이벤트를 발생
mouseenter()	마우스가 들어갔을때 이벤트를 발생
mouseleave()	마우스가 떠났을때 이벤트를 발생
hover()	mouseenter()와 mouseleave()를 하나로 만든 이벤트

jQuery 이벤트

키보드 이벤트

이벤트 종류	설명
keydown()	키보드를 누를때 이벤트를 발생
keypress()	keydown()과 유사하지만 alt, ctrl, shift, esc 같은 특수키는 이벤트가 발생하지 않음
keyup()	키보드를 떼었을때 이벤트를 발생

윈도우 이벤트

이벤트 종류	설명
ready()	문서가 모두 로드되면 이벤트를 발생
resize()	윈도우의 사이즈가 변경될때 이벤트가 발생
scroll()	스크롤바를 움직일때 이벤트가 발생

jQuery 이벤트

폼 관련 이벤트

이벤트 종류	설명
focus()	선택된 요소에 커서가 들어오면 이벤트 발생
blur()	선택된 요소에 커서가 떠나면 이벤트 발생
change()	선택된 요소에 값이 변경되었을때 이벤트 발생
select()	선택된 요소에 텍스트를 선택했을때 이벤트 발생

폼 관련 메서드 및 속성

메서드 및 속성	설명
val()	입력 요소의 값을 취득하거나 변경
length	요소나 값의 개수를 취득

스톱워치 프로그램

stopwatch 만들기

00:00:05



stopwatch.html

```
<link rel="stylesheet" href="css/stopwatch.css">
<script src="https://kit.fontawesome.com/2990393c33.js" crossorigin="anonymous"></script>
<script src="js/jquery-3.6.0.js"></script>
<script src="js/stopwatch.js"></script>
```

```
<div id='box' class="box">
  <div id='timerBox' class="timerBox">
    <div id="time" class="time">00:00:00</div>
  </div>
  <div class="btnBox">
    <i id="startbtn" class="fa fa-play"></i>
    <i id="pausebtn" class="fa fa-pause"></i>
    <i id="stopbtn" class="fa fa-stop"></i>
  </div>
```

스톱워치 프로그램

stopwatch 만들기

```
*{margin: 0px; padding: 0px;}
body{
  height: 100vh;
  display: flex;
  flex-direction: row;
  align-items: center;
  justify-content: center;
}
.box{width: 200px; height: 200px;}
.timerBox{width: 200px; outline: 2px solid black;}
.timerBox .time{
  font-size: 30pt;
  color: #444;
  text-align: center;
}
.btnBox{margin: 20px auto; text-align: center;}
.btnBox .fa{
  margin: 0px 5px;
  font-size: 30pt;
  color: #ff6600;
  cursor: pointer;
}
```

stopwatch.css

스톱워치 프로그램

stopwatch 만들기

stopwatch.js

```
let time = 0;
let sw = true;

$(document).ready(function(){
    stopWatch();
});

function init(){
    document.getElementById("time").innerHTML = "00:00:00";
}
```


스톱워치 프로그램

```
//stopWatch 함수
function stopWatch(){
    let hour = 0, min = 0, sec = 0;
    let timer;

    // 재생 - play
    $("#startbtn").click(function(){

        if(sw){
            $(".fa").css("color", "#f60")
            this.style.color = "#555";
            sw = false;

            if(time == 0){
                init();
            }

            timer = setInterval(function(){
                time++;

                min = Math.floor(time/60);
                hour = Math.floor(min/60);
                sec = time % 60;
                min = min % 60;
```

stopwatch.js

스톱워치 프로그램

```
let th = hour;
let tm = min;
let ts = sec;

if(th < 10){
  th = "0" + hour;
}
if(tm < 10){
  tm = "0" + min;
}
if(ts < 10){
  ts = "0" + sec;
}

document.getElementById("time").innerHTML = th + ":" + tm + ":" + ts;
}, 1000); //setInterval() -> 1초로 설정
});
```

스톱워치 프로그램

```
// 일시중지 - pause
$("#pausebtn").click(function(){
    if(time != 0){
        $(".fa").css("color", "#f60")
        this.style.color = "#555";
        clearInterval(timer);
        sw = true;
    }
});

// 정지 - stop
$("#stopbtn").click(function(){
    if(time != 0){
        $(".fa").css("color", "#f60")
        this.style.color = "#555";
        clearInterval(timer);
        sw = true;
        time = 0;
        init();
    }
});
```

jQuery 효과

기본 효과

메서드	표기	설명
show()	<code>\$("div").show()</code>	div 요소가 보이기
hide()	<code>\$("div").hide()</code>	div 요소가 숨기기
fadeIn()	<code>\$("div").fadeIn()</code>	div 요소가 서서히 나타남
fadeOut()	<code>\$("div").fadeOut()</code>	div 요소가 서서히 사라짐
slideDown()	<code>\$("div").slideDown()</code>	div 요소를 아래로 슬라이드 시킴
slideUp()	<code>\$("div").slideUp()</code>	div 요소를 위로 슬라이드 시킴
slideToggle()	<code>\$("div").slideToggle()</code>	div 요소를 위로, 아래로 슬라이드 시킴

`$(선택자).show(speed, easing, callback)`

- ✓ speed의 매개변수 – "slow", "fast", milliseconds
- ✓ easing은 움직임 효과 – "swing", "linear" 적용

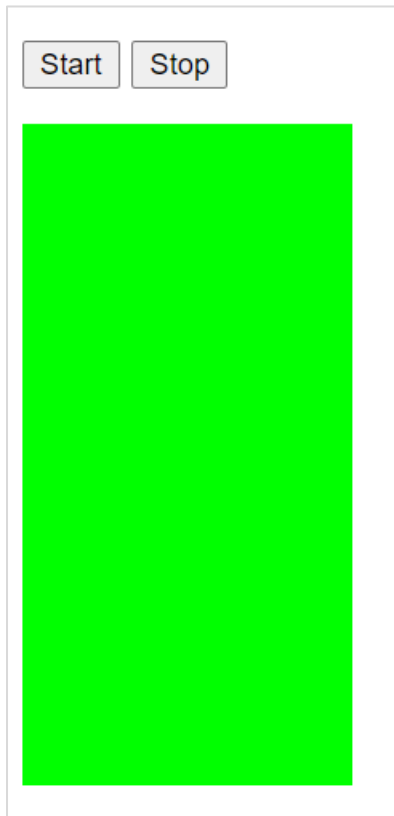
jQuery 효과

custom 효과 – 사용자가 원하는 애니메이션을 직접 만들어 사용할 수 있음

메서드	표기
animate()	<pre>\$("#div").animate({left: 50}, "fast", "swing", function(){})</pre> <pre>\$("#div").animate({width: "toggle"}, "fast", "swing", function(){})</pre> <p><code>\$(선택자).animate({속성:값}, speed, easing, callback)</code></p> <ul style="list-style-type: none">- 속성은 css 속성을 의미함- callback은 애니메이션이 종료된 후 실행되는 함수- Width: "toggle"은 div 요소의 width 값이 100px인 경우 width 값을 100px~0, 0~100px로 애니메이션 시킴
stop()	<pre>\$("#div").stop();</pre> <ul style="list-style-type: none">- 현재 적용되던 애니메이션은 멈추고 다음에 대기하고 있던 애니메이션이 실행됨
delay()	<pre>\$("#div").delay(2000).slideUp()</pre> <ul style="list-style-type: none">- Div 요소에 적용된 slideUp() 메서드가 2초 후에 작동함

jQuery 효과

animate(), stop()



```
<script>
  $(document).ready(function(){
    $("#start").click(function(){
      $("#div").animate({height: 300}, 2000);
      $("#div").animate({width: 300}, 2000);
    });
    $("#stop").click(function(){
      $("#div").stop();
    });
  });
</script>
</head>
<body>
  <p>
    <button id="start">Start</button>
    <button id="stop">Stop</button>
  </p>

  <div></div>
</body>
```