

HTML5 웹 프로그래밍 이무 3판 본

윤인성 지음



11장 jQuery 라이브러리

■ 학습목표

- HTML 페이지에 jQuery 라이브러리를 추가합니다.
- jQuery 라이브러리를 사용해 문서 객체를 조작할 수 있습니다.
- jQuery 라이브러리를 사용해 문서 객체에 효과를 부여합니다.
- jQuery 플러그인을 활용합니다.

`$(선택자).메서드(매개변수, 매개변수)`

그림 11-3 jQuery 라이브러리 메서드의 기본 형태

■ 내용

- jQuery 라이브러리 설정
- 문서 객체 선택
- 문서 객체 조작
- 이벤트
- 시각 효과

01 jQuery 라이브러리 설정

■ jQuery 라이브러리 사용 방법

- 1. 파일을 다운로드해 외부 자바스크립트 파일로 추가
 - <http://jquery.com>에 접속 jQuery 다운로드

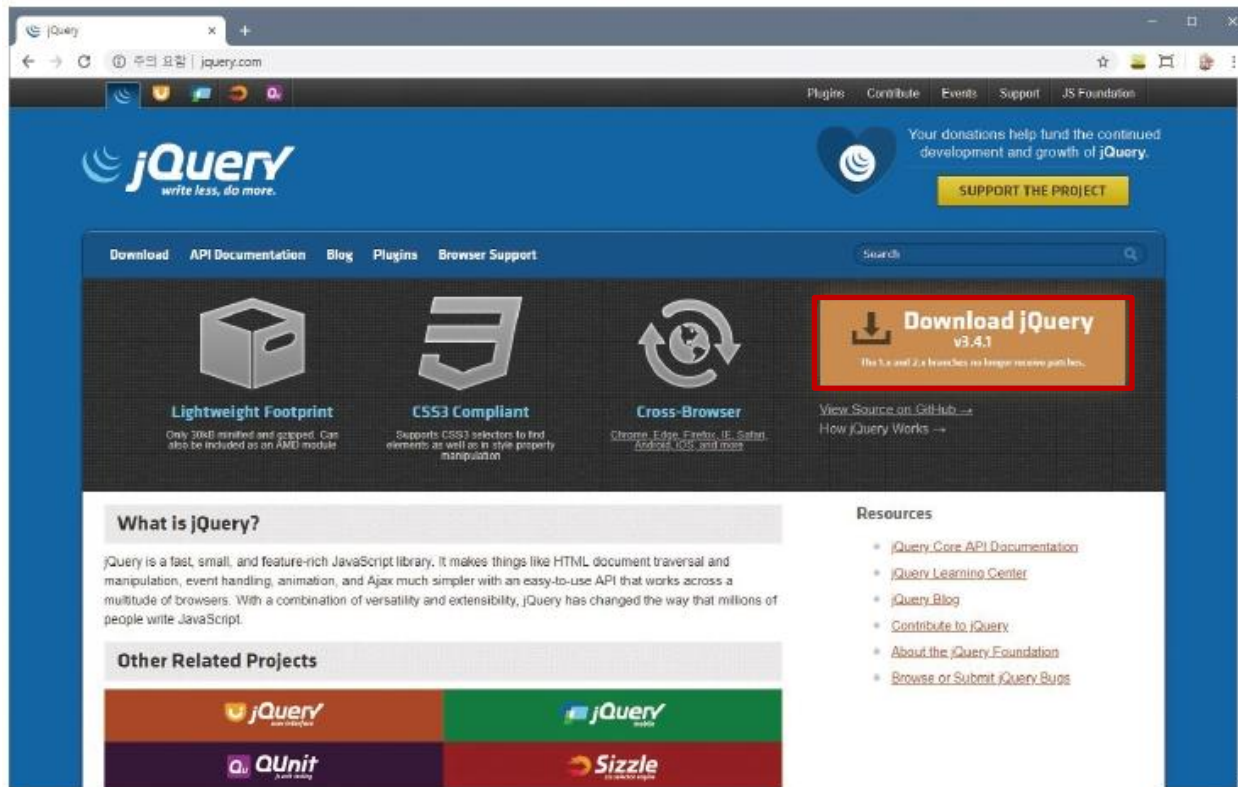


그림 11-1 jQuery 라이브러리를 구하는 방법 1: <http://jquery.com> 메인 페이지에서 다운로드

01 jQuery 라이브러리 설정

■ jQuery 라이브러리 사용 방법

■ 2. CDN 호스트 사용

- <https://code.jquery.com/>에 접속 원하는 파일 (책에서는 uncompressed 버전 사용) 링크 주소 복사

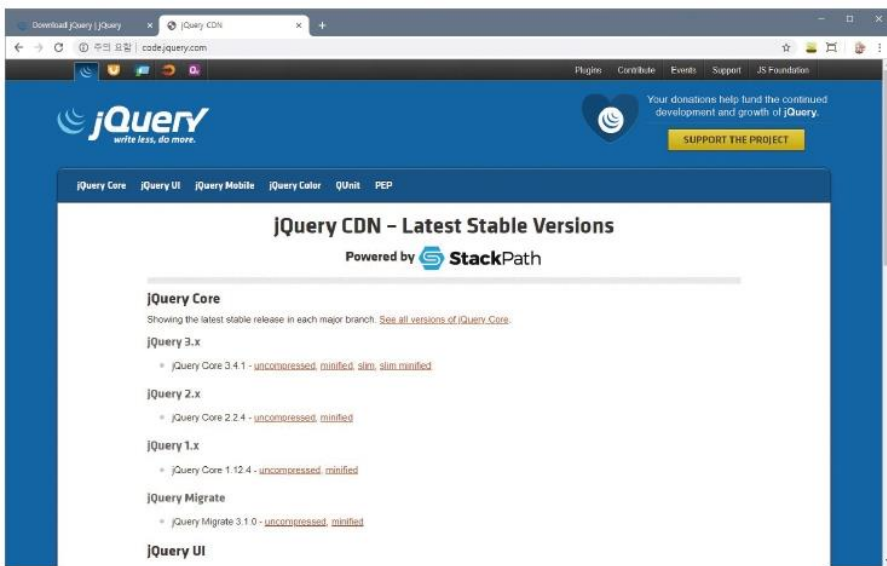


그림 11-2 jQuery 라이브러리를 구하는 방법 2: CDN 호스트를 이용한 다운로드

코드 11-1 jquery_basic.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>jQuery Basic</title>
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function () {

    });
  </script>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

----- window.onload 이벤트와 같은 기능을 수행합니다. 자세한 설명은 이벤트 부분에서 다룹니다.

02 문서 객체 선택

$\$(\text{선택자}).\text{메서드}(\text{매개변수}, \text{매개변수})$

그림 11-3 jQuery 라이브러리 메서드의 기본 형태

■ [기본 예제 11-1] 문서 객체 선택

코드 11-2 jquery_select.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>jQuery Basic</title>
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.js"></script>
  <script>
    // 이벤트를 연결합니다.
    $(document).ready(function () {
      // 스타일 속성을 변경합니다.
      $('h1').css('color', 'red');
      $('h1').css('background', 'black');
    });
  </script>
</head>
<body>
  <h1>Header</h1>
  <h1>Header</h1>
  <h1>Header</h1>
</body>
</html>
```

Header

Header

Header

03 문서 객체 조작

■ 속성 조작 표 11-1 문서 객체의 속성 조작 메서드

메서드	설명
attr()	문서 객체의 속성 조작

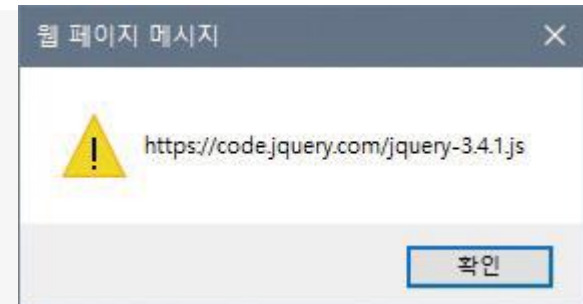
■ [기본 예제 11-2] 문서 객체 속성 추출

코드 11-3 jqControl_attrGet.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>jQuery Basic</title>
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.js"></script>
  <script>
    // 이벤트를 연결합니다.
    $(document).ready(function () {
      // 속성을 추출합니다.
      var src = $('script').attr('src');

      // 출력합니다.
      alert(src);
    });
  </script>
</head>
<body>

</body>
</html>
```



03 문서 객체 조작

■ [기본 예제 11-3] 문서 객체 속성 조작

■ 1. 속성 값을 입력해 속성 지정하기

코드 11-4 jqControl_attrSetBasic.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>jQuery Basic</title>
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.js"></script>
  <script>
    // 이벤트를 연결합니다.
    $(document).ready(function () {
      // 속성을 지정합니다.
      $('img').attr('alt', 'jQuery 라이브러리를 사용한 속성 지정');
      $('img').attr('src', 'http://placeholder.it/100x100');
      $('img').attr('width', '100');
    });
  </script>
</head>
<body>
  <img>
  <img>
  <img>
</body>
</html>
```



03 문서 객체 조작

- [기본 예제 11-3] 문서 객체 속성 조작
 - 2. 객체를 입력해 속성 지정하기

코드 11-5 jqControl_attrSetObject.html

```
<script>
  // 이벤트를 연결합니다.
  $(document).ready(function () {
    // 속성을 지정합니다.
    $('img').attr({
      alt: 'jQuery 라이브러리를 사용한 속성 지정',
      src: 'http://placeholder.it/100x100',
      width: 100
    });
  });
</script>
```


03 문서 객체 조작

■ [기본 예제 11-3] 문서 객체 속성 조작

■ 3. 함수를 이용해 속성 지정하기

코드 11-6 jqControl_attrSetFunction.html

```
<script>
    // 이벤트를 연결합니다.
    $(document).ready(function () {
        // 속성을 지정합니다.
        $('img').attr({
            alt: 'jQuery 라이브러리를 사용한 속성 지정',
            src: function (index) {
                // 변수를 선언합니다.
                var size = (index + 1) * 100;

                // 반환합니다.
                return 'http://placeholder.it/' + size + 'x100';
            }
        });
    });
</script>
```

100 x 100

200 x 100

300 x 100

03 문서 객체 조작

■ 스타일 조작

- .css() 메서드 사용

❶ \$('body').css('backgroundColor');

❷ \$('body').css('background-color');

■ [기본 예제 11-4] 문서 객체 스타일 조작

- 1. 속성 값을 입력해 스타일 속성 지정하기

코드 11-8 jqControl_styleSetBasic.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>jQuery Basic</title>
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function () {
      // 스타일을 적용합니다.
      $('.box').css('float', 'left');
      $('.box').css('margin', 10);
      $('.box').css('width', 100);
      $('.box').css('height', 100);
      $('.box').css('backgroundColor', 'red');
    });
  </script>
</head>
```

```
<body>
  <div class="box"></div>
  <div class="box"></div>
  <div class="box"></div>
</body>
</html>
```



■ [기본 예제 11-4] 문서 객체 스타일 조작

■ 2. 객체를 입력해 스타일 속성 지정하기

코드 11-9 jqControl_styleSetObject.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>jQuery Basic</title>
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function () {
      // 스타일을 적용합니다.
      $('.box').css({
        float: 'left',
        margin: 10,
        width: 100,
        height: 100,
        backgroundColor: 'red'
      });
    });
  </script>
</head>
<body>
  <div class="box"></div>
  <div class="box"></div>
  <div class="box"></div>
</body>
</html>
```

03 문서 객체 조작

■ [기본 예제 11-4] 문서 객체 스타일 조작

■ 3. 함수를 이용해 스타일 속성 지정하기

코드 11-10 jqControl_styleSetFunction.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>jQuery Basic</title>
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.js"></script>

  <script>
    $(document).ready(function () {
      // 문서 객체를 추가합니다.
      var output = '';
      for (var i = 0; i < 256; i++) {
        output += '<div></div>';
      }
      document.body.innerHTML = output;

      // 스타일을 적용합니다.
      $('div').css({
        height: 2,
        backgroundColor: function (i) {
          return 'rgb(' + i + ', ' + i + ', ' + i + ')';
        }
      });
    });
  </script>
</head>
<body>

</body>
</html>
```



03 문서 객체 조작

■ 글자 조작

표 11-2 문서 객체 내부 글자 조작 메서드

메서드	설명
html()	문서 객체 내부의 HTML 태그 조작
text()	문서 객체 내부의 글자 조작

■ [기본 예제 11-5] 문서 객체 글자 조작

■ 1. text() 메서드로 내부 글자 조작하기

코드 11-11 jqControl_textHtmlSet.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>jQuery Basic</title>
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function () {
      // 내부 글자를 변경합니다.
      $('h1:nth-child(1)').text('<a href="#">text()</a>');
      $('h1:nth-child(2)').html('<a href="#">html()</a>');
    });
  </script>
</head>
<body>
  <h1>Header - 0</h1>
  <h1>Header - 1</h1>
</body>
</html>
```

text()

html()

03 문서 객체 조작

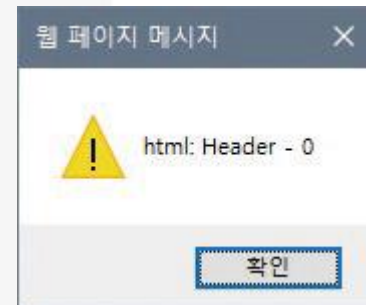
■ [기본 예제 11-5] 문서 객체 글자 조작

■ 2. html() 메서드로 내부 글자 조작하기

코드 11-12 jqControl_textHtmlGet.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>jQuery Basic</title>
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function () {
      // 변수를 선언합니다.
      var text = $('h1').text();
      var html = $('h1').html();

      // 출력합니다.
      alert("text: " + text);
      alert("html: " + html);
    });
  </script>
</head>
<body>
  <h1>Header - 0</h1>
  <h1>Header - 1</h1>
</body>
</html>
```



■ 클래스 조작

- 띄어쓰기로 구분해 문서 객체의 class 속성 값을 여러 개 입력가능

```
<p class="bold big italic">Lorem ipsum dolor amet</p>
```

표 11-3 클래스 조작 메서드

메서드	설명
addClass()	클래스 추가
removeClass()	클래스 제거
toggleClass()	클래스 전환

03 문서 객체 조작

■ [기본 예제 11-6] 클래스 조작

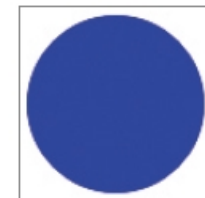
- hover()메서드 : 마우스 커서를 올릴 때와 내릴 때 다른 동작 실행

코드 11-16 jqEvent_on.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>jQuery Basic</title>
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function () {
      // 스타일 변경 및 이벤트 연결
      $('#box').css({
        width: 100,
        height: 100,
        background: 'orange'
      }).on('click', function () {
        $(this).css('background', 'red');
      }).on('mouseenter', function () {
        $(this).css('background', 'blue');
      }).on('mouseleave', function () {
        $(this).css('background', 'orange');
      });
    });
  </script>
</head>
<body>
  <div id="box"></div>
</body>
</html>
```



마우스 커서 올리기 전



마우스 커서 올린 후

■ 이벤트 연결

- ready() 메서드 - ready 이벤트(문서 객체 준비 완료 이벤트)가 연결

표 11-4 간단한 이벤트 연결 메서드

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

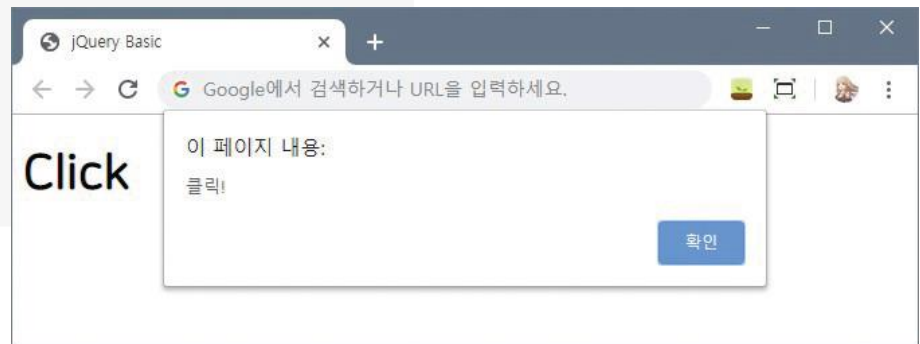
- 간단한 이벤트 연결 방식

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

■ [기본 예제 11-7] click 이벤트 연결

코드 11-14 jqEvent_click.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>jQuery Basic</title>
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.js"></script>
  <script>
    // 이벤트를 연결합니다.
    $(document).ready(function () {
      // 이벤트를 연결합니다.
      $('h1').click(function () {
        alert('클릭!');
      });
    });
  </script>
</head>
<body>
  <h1>Click</h1>
</body>
</html>
```



■ [기본 예제 11-8] 복합 이벤트 연결 메서드

- 코드를 실행하고 글자 위에 마우스 커서를 올리거나 내리면 색상이 변경

코드 11-15 jqEvent_hover.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Animate Basic</title>
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.js"></script>
  <script>
    // 이벤트를 연결합니다.
    $(document).ready(function () {
      // 이벤트를 연결합니다.
      $('h1').hover(function () {
        // 색상을 변경합니다.
        $(this).css({
          background: 'red',
          color: 'white'
        });
      }, function () {
        // 색상을 제거합니다.
        $(this).css({
          background: '',
          color: ''
        });
      });
    });
  </script>
</head>
```

```
<body>
  <h1>Click</h1>
</body>
```

Click

마우스 커서 올리기 전

Click

마우스 커서 올린 후

■ 이벤트 사용

- jQuery 라이브러리로 일반 이벤트를 연결

표 11-5 이벤트 연결과 제거 메서드

메서드	설명
on()	이벤트 연결
off()	이벤트 제거

- on() 메서드 - 두 가지 방법으로 이벤트를 연결

```
❶ $(selector).on(eventName, eventHandler);
```

```
❷ $(selector).on({  
    eventName_0: eventHandler_0,  
    eventName_1: eventHandler_1,  
    eventName_2: eventHandler_2  
});
```

■ [기본 예제 11-9] 일반 이벤트 연결

■ 1. ❶ 방법으로 이벤트를 연결

코드 11-16 jqEvent_on.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>jQuery Basic</title>
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function () {
      // 스타일 변경 및 이벤트 연결
      $('#box').css({
        width: 100,
        height: 100,
        background: 'orange'
      }).on('click', function () {
        $(this).css('background', 'red');
      }).on('mouseenter', function () {
        $(this).css('background', 'blue');
      }).on('mouseleave', function () {
        $(this).css('background', 'orange');
      });
    });
  </script>
</head>
<body>
  <div id="box"></div>
</body>
</html>
```



- [기본 예제 11-9] 일반 이벤트 연결
 - 2. ② 방법으로 이벤트를 연결

코드 11-17 jqEvent_withObject.html

```
<script>
$(document).ready(function () {
    // 스타일 변경 및 이벤트 연결
    $('#box').css({
        width: 100,
        height: 100,
        background: 'orange'
    }).on({
        click: function () {
            $(this).css('background', 'red');
        },
        mouseenter: function () {
            $(this).css('background', 'blue');
        },
        mouseleave: function () {
            $(this).css('background', 'orange');
        }
    });
});
</script>
```

■ 이벤트 사용

- jQuery 라이브러리를 이용
 - 모든 웹 브라우저에서 같은 방법으로 이벤트 객체를 사용
- 이벤트 리스너의 매개변수를 사용해 이벤트 객체를 전달

```
$('#h1').click(function (event) {  
  
});
```

- 이벤트 객체의 속성 확인

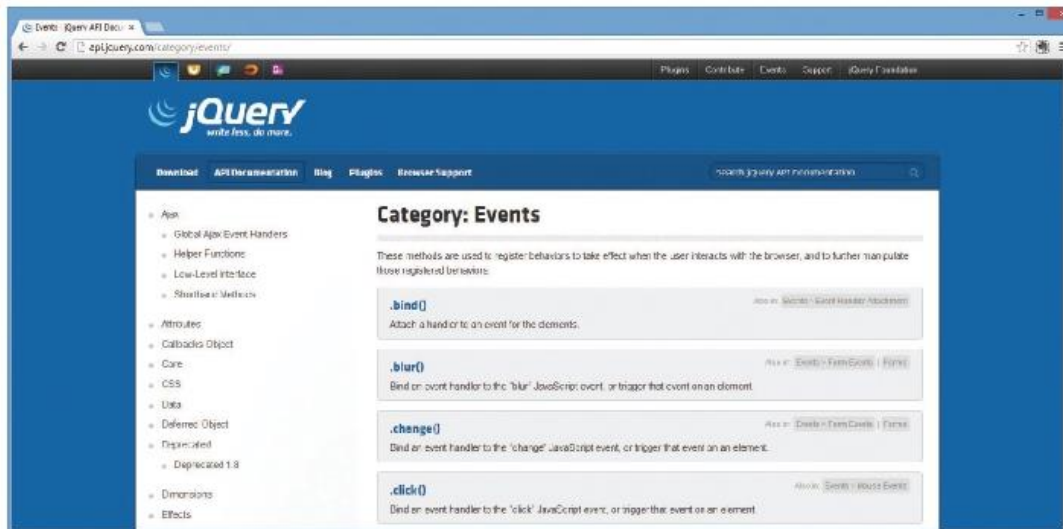


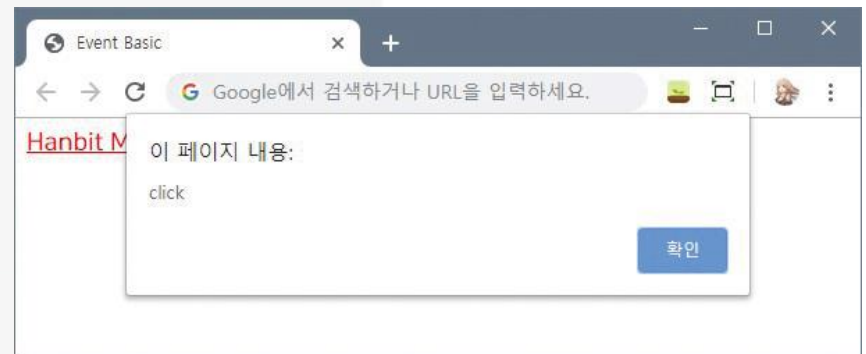
그림 11-4 jQuery Event API(<http://api.jquery.com/category/events/>)

■ [기본 예제 11-10] 기본 이벤트 제거

코드 11-18 jqEvent_preventDefault.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Event Basic</title>
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.js"></script>
  <script>
    // 이벤트를 연결합니다.
    $(document).ready(function () {
      // 이벤트를 연결합니다.
      $('a').click(function (event) {
        // 출력합니다.
        alert('click');

        // 기본 이벤트를 제거합니다.
        event.preventDefault();
      });
    });
  </script>
</head>
<body>
  <a href="http://hanb.co.kr">Hanbit Media</a>
</body>
</html>
```



■ 시각 효과 메서드

■ 간단한 효과 메서드 제공

표 11-6 jQuery 라이브러리의 시각 효과 메서드

메서드	설명
show(속도)	문서 객체가 커지며 표시
hide(속도)	문서 객체가 작아지며 사라짐
toggle(속도)	show() 메서드와 hide() 메서드를 번갈아 실행
slideDown(속도)	문서 객체가 슬라이드 효과와 함께 표시
slideUp(속도)	문서 객체가 슬라이드 효과와 함께 사라짐
slideToggle(속도)	slideDown() 메서드와 slideUp() 메서드를 번갈아 실행
fadeIn(속도)	문서 객체가 선명해지며 표시
fadeOut(속도)	문서 객체가 흐려지며 사라짐
fadeToggle(속도)	fadeIn() 메서드와 fadeOut() 메서드를 번갈아 실행

- 속도를 매개변수로 입력 가능
- 속도를 입력하지 않으면 기본 값인 500밀리초가 적용

표 11-7 속도 문자열

속도 문자열	설명
slow	600밀리초 속도
normal	500밀리초 속도
fast	400밀리초 속도

05 시각 효과

■ [기본 예제 11-11] 태그가 사라졌다가 나타나는 효과

코드 11-20 jqAnimate_fade.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Event Basic</title>
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.js"></script>
  <script>
    // 이벤트를 연결합니다.
    $(document).ready(function () {
      // 이벤트를 연결합니다.
      $('button').click(function () {
        // 간단한 효과를 적용합니다.
        $('.page').fadeToggle('slow');
      });
    });
  </script>
</head>
<body>
  <button>Toggle Show</button>
  <div class="page">
    <h1>Lorem ipsum dolor sit amet</h1>
    <p>Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.</p>
  </div>
</body>
</html>
```

Toggle Show

Toggle Show

Toggle Show

Toggle Show

■ 애니메이션 효과

- animate() 메서드
 - 세 가지 형태로 사용

❶ `$(selector).animate(속성 객체);`

❷ `$(selector).animate(속성 객체, 시간);`

❸ `$(selector).animate(속성 객체, 시간, 콜백 함수);`

■ [기본 예제 11-12] 애니메이션 효과

코드 11-21 jqAnimate_animate.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Animate Basic</title>
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function () {
      // 스타일을 변경합니다.
      $('#box').css({
        width: 100,
        height: 100,
        background: 'red'
      }).animate({
        width: 300,
        opacity: 0.5,
      }, 500);
    });
  </script>
</head>
<body>
  <div id="box"></div>
</body>
</html>
```



05 시각 효과

■ 애니메이션 효과

■ 애니메이션 예약

- animate() 혹은 delay() 메서드 사용
- 차례대로 실행

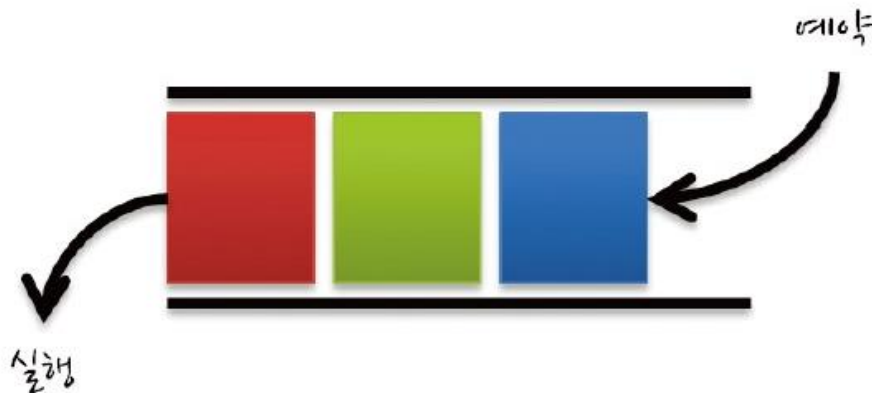


그림 11-5 애니메이션 큐

■ 애니메이션 정지 메서드

- 애니메이션을 잠시 멈추거나 중지

표 11-8 애니메이션 정지 메서드

메서드	설명
delay()	애니메이션을 특정 시간만큼 정지
stop()	애니메이션을 완전히 정지

■ 애니메이션 효과

- ❶ delay() 메서드를 animate() 메서드 사이에 입력
 - 애니메이션을 특정시간만큼 정지

```
❶ $('h1').animate({ }).delay(1000).animate({ });
```

- ❷의 stop() 메서드
 - 매개변수로 숫자를 입력한 delay() 메서드와 달리 불을 입력

```
❷ $('h1').stop(clearQueue, goToEnd);
```

■ 애니메이션 효과

- clearQueue 매개변수의 기본 값
 - false - 현재 실행 중인 애니메이션만 멈춤
 - true - 예약된 모든 애니메이션을 제거
- goToEnd 매개변수
 - 애니메이션을 중지할 때 어떤 상태로 종료할지 지정

05 시각 효과

■ [기본 예제 11-13] 애니메이션 효과 정지

- clearQueue 매개변수와 goToEnd 매개변수를 조절
- 버튼을 눌러 작동 방식 직접 확인

코드 11-24 jqAnimate_stop.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Animation Basic</title>
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.4.1.js"></script>
  <script>
    $(document).ready(function () {
      // 변수를 선언합니다.
      var clearQueue = false;
      var goToEnd = false;

      // 이벤트를 연결합니다.
      $('#clearQueue').change(function () {
        clearQueue = $(this).prop('checked');
      });

      $('#goToEnd').change(function () {
        goToEnd = $(this).prop('checked');
      });

      $('#stopButton').click(function () {
        $('#box').stop(clearQueue, goToEnd);
      });
    });
  </script>
</head>
</html>
```

현재 체크 박스가 표시되었는지
확인하는 코드입니다.

05 시각 효과

■ [기본 예제 11-13] 애니메이션 효과 정지

```
// 스타일을 변경합니다.
$('#box').css({
  width: 100,
  height: 100,
  background: 'red'
})

// 타이머를 연결합니다.
setInterval(function () {
  $('#box').animate({
    width: 200
  }, 1000).delay(1000).animate({
    width: 100,
    height: 100
  }, 1000);
}, 3000);
</script>
</head>
<body>
  <!-- 입력 양식 -->
  <label>clearQueue</label>
  <input id="clearQueue" type="checkbox">
  <br>
  <label>goToEnd</label>
  <input id="goToEnd" type="checkbox">
  <br>
  <button id="stopButton">Stop</button>
  <!-- 애니메이션 -->
  <div id="box"></div>
</body>
</html>
```

clearQueue ☐
goToEnd ☒
Stop





Thank You
