



Chapter 05-3

객체-3 (브라우저 객체 모델)



document 객체

document 객체

■ document 객체

- HTML 문서에 대한 정보와 문서에 포함된 객체의 정보를 표현
 - 가장 많이 사용되는 객체 중 하나
 - 다양한 속성과 메서드 제공
- document 객체의 속성
 - 색상 관련 속성
 - 문서의 정보 관련 속성
 - 문서에 포함된 요소의 배열 표현 속성
 - document 객체의 메서드
 - 문서의 생성, 제거 관련 메서드
- 하위에 많은 객체를 포함하고 있음
 - HTML 문서 내에 나타난 대부분의 구성요소를 객체로 표현된
 - 주로 이미지, URL 정보, 하이퍼링크, <FORM> 객체 등이 가장 사용됨

document 객체 (속성)

■ 문서 정보 관련 속성

속성	설명
lastModified	문서가 마지막으로 갱신된 날짜와 시간 정보를 추출 [예] document.lastModified
Location, URL	문서의 경로를 표현 [예] document.location [예] document.URL
domain	현재 문서의 도메인 정보 출력 [예] document.domain
title	현재 문서의 TITLE 정보 출력 [예] document.title

document 객체 (속성)

5-document-attr-1.htm

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>document 객체의 문서 관련 속성</title>
  <script type="text/javascript">

    document.write("문서의 마지막 변경일 : ", document.lastModified, "<br>");
    document.write("문서의 URL : ", document.URL, "<br>");
    document.write("문서의 location : ", document.location, "<br>");
    document.write("문서의 도메인 정보 : ", document.domain, "<br>");
    document.write("타이틀 지정 : ", document.title);

  </script>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

문서의 마지막 변경일 : 07/13/2020 00:57:04
문서의 URL : http://localhost:8080/JS_PRO/5-document-attr-1.htm
문서의 location : http://localhost:8080/JS_PRO/5-document-attr-1.htm
문서의 도메인 정보 : localhost
타이틀 지정 : document 객체의 문서 관련 속성

document 객체 (속성)

■ 색상 관련 속성

속성	설명
bgColor	문서의 배경색을 지정하기 위한 속성 [예] document.bgColor="red";
fgColor	문서에 존재하는 글자 색을 지정하기 위한 속성 [예] document.fgColor="blue";
linkColor = '색상'	문서에 존재하는 기본 하이퍼링크 색을 지정하기 위한 속성 [예] document.linkColor="blue";
alinkColor = '색상'	문서에 존재하는 현재 활성화된 하이퍼링크 색을 지정하기 위한 속성 [예] document.alinkColor="green";
vlinkColor = '색상'	문서에 존재하는 한번 이상 방문한 하이퍼링크 색을 지정하기 위한 속성 [예] document.vlinkColor="black";

document 객체 (속성)

5-document-attr-2.htm

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <script type="text/javascript">

    function chanColor(){
      document.bgColor = "black";
      document.fgColor = "gray";
      document.linkColor = "red";
      document.alinkColor = "green";
      document.vlinkColor = "blue";
    }

  </script>

</head>
<body onLoad="chanColor()">
  <a href="#" target="win">MBC</a>사이트로 이동<P>
  <a href="#" target="win">KBS</a>사이트로 이동<P>
  <a href="#" target="win">SBS</a>사이트로 이동<P>
</body>
</html>
```

MBC사이트로 이동

KBS사이트로 이동

SBS사이트로 이동

document 객체 (메서드)

■ document 객체의 메서드

메서드	설명
open([MIME type])	지정된 또는 생성된 윈도우에 데이터를 출력하기 위해 문서를 여는 메서드 - 윈도우에 특정 문서를 여는 것이 아니라 윈도우에 데이터를 직접 입력 - MIME Type을 생략하면 기본값을 text/html이 지정됨 [예] newWin = window.open() newWin.document.open()
write(데이터)	open() 메소드로 연 문서에 데이터(텍스트, 수식, HTML코드)를 입력하는 메서드 [예] newWin = window.open() newWin.document.open() newWin.document.write("대한민국")
close()	open() 메소드로 연 문서를 닫는 메서드 [예] newWin.document.close()
clear()	지정된 윈도우에 출력된 데이터를 제거할 때 사용 - write() 메소드를 사용해 데이터 출력을 제거 - 지정된 윈도우에 출력된 모든 데이터들이 제거됨

document 객체 (메서드)

■ open() 메서드

document.open([MIME Type])

- 지정된 또는 생성된 윈도우에 데이터를 출력하기 위해 문서를 여는 메소드
 - 윈도우에 특정 문서를 여는 것이 아니라 윈도우에 데이터를 직접 입력하기 위해 사용됨
 - MIME Type을 생략하면 기본값을 text/html이 지정됨

• [예]

```
win = open("", "", "");  
win.document.open()
```

■ write() 메서드

document.write(데이터)

- open() 메소드로 연 문서에 데이터(텍스트, 수식, HTML코드)를 입력하는 메소드

• [예]

```
win = open("", "", "");  
win.document.open();  
win.document.write("한국교통대학교");
```

document 객체 (메서드)

■ clear() 메서드

```
document.clear( )
```

- 지정된 윈도우에 출력된 데이터를 제거할 때 사용
 - write() 메소드를 사용해 데이터 출력을 제거
 - 지정된 윈도우에 출력된 모든 데이터들이 제거됨

■ close() 메서드

```
document.close( )
```

- write() 메소드를 사용해 지정된 윈도우에 데이터의 출력을 중지시킬 때 사용
 - open() 메서드로 문서를 열고, write() 메서드로 데이터를 출력하며, close() 메서드로 문서를 닫음

document 객체 (메서드)

5-document-open-close.htm

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <script type="text/javascript">

    var newwin = null

    function writeWin() {

      newwin = window.open("", "", "width=300, height=300, resizable=yes")

      if(newwin != null) {
        newwin.document.open()
        newwin.document.write("<HTML><HEAD>");
        newwin.document.write("<TITLE>document 메소드</TITLE>");
        newwin.document.write("</HEAD><BODY>");
        newwin.document.write("<CENTER>");
        newwin.document.writeln("<H3>document 객체 메소드</H3>");
        newwin.document.writeln("새로운 창에 출력합니다. ");
        newwin.document.write("</CENTER>");
        newwin.document.write("</BODY></HTML>");
        newwin.document.close();
      }
    }
  }
```

document 객체 (메서드)

```
function clearWin() {
    if(newwin != null) {
        newwin.document.open();
        newwin.document.clear();
        newwin.document.close();
    }
}

function closeWin() {
    if(newwin != null) {
        newwin.close();
    }
}

</script>

</head>
<body>
    <H3>document 객체 메소드 연습하기 </H3>
    <form>
        <input type="button" value="새로운 윈도우 출력" onClick="writeWin()"><br>
        <input type="button" value="윈도우 지우기" onClick="clearWin()"><br>
        <input type="button" value="윈도우 닫기" onClick="closeWin()">
    </form>
</body>
</html>
```

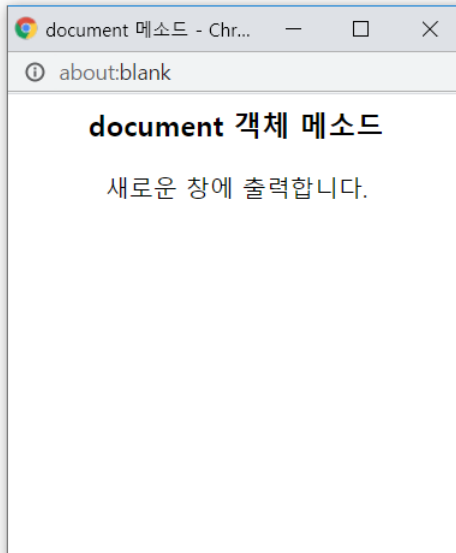
document 객체 (메서드)

document 객체 메소드 연습하기

새로운 윈도우 출력

윈도우 지우기

윈도우 닫기

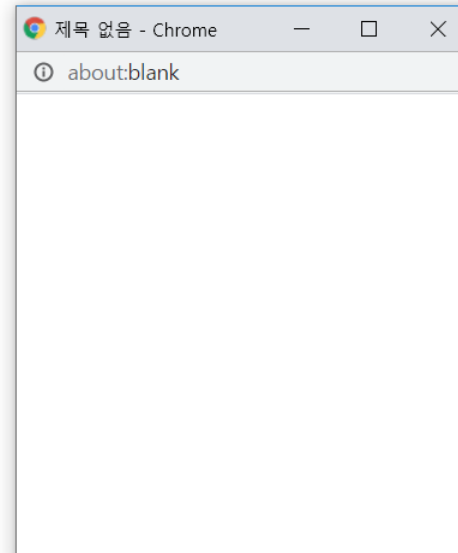


document 객체 메소드 연습하기

새로운 윈도우 출력

윈도우 지우기

윈도우 닫기



document 객체

■ [참고] 요소의 배열 표현과 속성

배열	설명
images	문서에 삽입된 이미지들을 나타난 순서대로 배열에 지정 [예] : document.images[0] : 문서에 나타난 첫 번째 이미지
forms	문서에 삽입된 <FORM> 태그를 나타난 순서대로 배열에 지정 [예] : document.forms[0] : 문서에 나타난 첫 번째 <FORM> 태그
links	문서에 삽입된 하이퍼링크의 주소를 나타난 순서대로 배열에 지정 [예] : document.links[0] : 문서에 나타난 첫 번째 하이퍼링크의 주소
anchors	문서에 삽입된 anchor의 이름을 나타난 순서대로 배열에 지정 [예] : document.anchors[0].name : 문서에 나타난 첫 번째 anchor의 이름

image 객체

image 객체

■ image 객체

- 웹 페이지에 입력된 이미지의 정보를 추출하는 객체
 - 이미지의 정보는 이름, 크기, 여백 등을 의미하는 속성을 사용해 추출 가능
- 이미지 정보를 새로운 값으로 지정할 수 있음
 - 이미지 정보를 나타내는 속성이 값을 가지는 경우, 해당 값으로 속성의 값을 재지정함
- 문서 내의 이미지는 배열로 표현될 수 있음
 - 현재 문서에 존재하는 모든 이미지는 나타나는 순서대로 `images[]` 배열에 자동으로 저장됨
 - [예]
 - `document.images[0].border` : 문서에 나타난 첫 번째 이미지의 경계선 두께를 추출하여 반환
 - `document.images[0].border = 5` : 문서에 나타난 첫 번째 이미지의 경계선 두께를 5 픽셀로 지정

image 객체

■ image 객체의 표현 방법

- images[] 배열을 사용하는 경우
 - 현재 문서에 존재하는 모든 이미지는 images[] 배열에 자동으로 저장됨
 - 나타나는 순서 대로 images[0]부터 저장됨
- 태그에 name 속성을 사용해 지정된 이름을 사용하는 경우
- [예]

```
<IMG SRC="logo.jpg" NAME="school">
```

// 문서 내의 두번째 이미지인 경우

- images[] 배열을 사용하는 경우 이미지의 이름 추출
 - document.images[1].src
- name 속성을 사용하는 경우 이미지 이름의 추출
 - document.school.src

image 객체

■ image 객체의 속성

속성	설명
border	이미지의 테두리선 두께를 추출하거나 지정함
height	이미지의 높이를 추출하거나 지정함
width	이미지의 너비를 추출하거나 지정함
hspace	이미지의 좌측과 우측의 여백을 추출하거나 지정함
vspace	이미지의 상단과 하단의 여백을 추출하거나 지정함
length	현재 문서에 존재하는 이미지들의 수를 반환
align	이미지의 정렬 정보를 추출하거나 지정함
name	이미지의 name 속성에 지정된 값을 추출하거나 변경함
src	이미지의 이름을 추출함
complete	이미지 로드가 완료되었는지를 반환 (이미지의 로드가 완료되면 TRUE를 반환)

image 객체

5-images.htm

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="UTF-8">
</head>
<body>
    <IMG SRC="images/flow1.gif" NAME="꽃 1" alt="붉은 색의 꽃" border=2 vspace=10 hspace=15
align=left">
    <hr>
    <script type="text/javascript">

        document.write("이미지의 개수 : ", document.images.length, "<br>");
        document.write("SRC : ", document.images[0].src, "<br>");
        document.write("ALT : ", document.images[0].alt, "<br>");
        document.write("BORDER : ", document.images[0].border, "<br>");
        document.write("WIDTH : ", document.images[0].width, "<br>");
        document.write("HEIGHT : ", document.images[0].height, "<br>");
        document.write("NAME : ", document.images[0].name, "<br>");
        document.write("VSPACE : ", document.images[0].vspace, "<br>");
        document.write("HSPACE : ", document.images[0].hspace, "<br>");
        document.write("ALIGN : ", document.images[0].align);

    </script>
</body>
</html>
```

image 객체



이미지의 개수 : 1

SRC : http://localhost:8080/JS_PRO/images/flow1.gif

ALT : 붉은색의 꽃

BORDER : 2

WIDTH : 0

HEIGHT : 0

NAME : 꽃1

VSPACE : 10

HSPACE : 15

ALIGN : left"

links 객체 anchors 객체

links 객체 anchors 객체

■ link 객체

- 문서 내에 존재하는 하이퍼링크에 대한 정보를 추출하는 객체
 - 으로 생성된 하이퍼링크의 정보를 추출하는 객체
- 웹 페이지 내의 이미지는 나타난 순서에 따라 links[] 배열을 사용해 표현
 - [예] document.links[2]
 - 문서에 존재하는 세번째 하이퍼링크를 의미
- location 객체와 유사한 속성을 가짐
- location 객체와 차이점
 - link 객체
 - 현재 문서에 존재하는 하이퍼링크에 대한 정보를 추출
 - location 객체
 - 현재 주소표시줄에 존재하는 URL에 대한 정보를 추출

links 객체 anchors 객체

■ link 객체의 속성

속성	설명
links.length	현재 문서에 존재하는 하이퍼링크의 수를 반환
links.hostname	지정된 하이퍼링크의 호스트의 이름을 반환
links.host	지정된 하이퍼링크의 호스트의 이름과 포트 번호를 반환
links.port	지정된 하이퍼링크의 포트 번호를 반환
links.pathname	지정된 하이퍼링크의 하이퍼링크의 호스트 이름 이후의 경로를 반환
links.protocol	지정된 하이퍼링크의 프로토콜 정보를 반환
links.search	지정된 하이퍼링크의 쿼리 스트링(?이하의 문자)을 반환
links.target	지정된 하이퍼링크의 프로토콜 정보를 반환
links.href	지정된 하이퍼링크의 target 속성 값을 반환

links 객체 anchors 객체

■ anchor 객체

- 을 이용해 생성한 anchor의 정보를 추출하기 위한 객체
 - 웹 페이지 내의 이미지는 나타난 순서에 따라 anchors[] 배열을 사용해 표현
- anchor 객체의 속성

속성	설명
anchors.length	문서에 존재하는 하이퍼링크의 NAME 속성의 수를 반환
anchors.name	지정된 하이퍼링크의 NAME 속성의 값을 반환

links 객체 anchors 객체

5-links-anchors.htm

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
</head>
<body>

  <font size=5><B>웹사이트 하이퍼링크</B></font>
  <ul>
    <li type=DISK><a href="http://www.naver.com" id="naver">네이버</a>
    <li type=DISK><a href="http://www.abc.co.kr:8080/data/name.htm?id=happy">네이버</a>
  </ul>

  <font size=5><B>책갈피 하이퍼링크</B></font>
  <ul>
    <li type=DISK><a href="#CHAP1">제1장</a>
    <li type=DISK><a href="#CHAP2">제2장</a>
  </ul>

  <hr>
  <a name="CHAP1">제1장 인터넷의 개요
  <br><br><br><br><br><hr>

  <a name="CHAP2">제2장 인터넷의 활용
  <br><br><br><br><br>

  <font size=5><B>웹사이트 하이퍼링크 정보</B></font><P>
```

links 객체 anchors 객체

```
<script type="text/javascript">
```

```
document.write("전체 하이퍼링크의 수 : ", document.links.length, "<br>");  
document.write("<hr>");  
document.write("첫 번째 하이퍼링크의 호스트 이름 : ", naver.hostname, "<br>");  
document.write("<hr>");
```

```
document.write("두 번째 하이퍼링크의 URL 전체 주소 : " + document.links[1].href + "<br>");  
document.write("두 번째 하이퍼링크의 프로토콜 : " + document.links[1].protocol + "<br>");  
document.write("두 번째 하이퍼링크의 호스트 : " + document.links[1].host + "<br>");  
document.write("두 번째 하이퍼링크의 호스트 이름 : " + document.links[1].hostname + "<br>");  
document.write("두 번째 하이퍼링크의 포트 번호 : " + document.links[1].port + "<br>");  
document.write("두 번째 하이퍼링크의 경로정보 : " + document.links[1].pathname + "<br>");  
document.write("두 번째 하이퍼링크의 전달데이터 : " + document.links[1].search + "<br>");  
document.write("<br><hr>");
```

```
document.write("전체 앵커의 수 : " + document.anchors.length + "<br>");  
document.write("세 번째 앵커의 이름 : " + document.anchors[2].name + "<br>");
```

```
</script>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

links 객체 anchors 객체

웹사이트 하이퍼링크

- [네이버](#)
- [네이버](#)

책갈피 하이퍼링크

- [제1장](#)
- [제2장](#)

제1장 인터넷의 개요

제2장 인터넷의 활용

웹사이트 하이퍼링크 정보

전체 하이퍼링크의 수 : 4

첫번째 하이퍼링크의 호스트 이름 : www.naver.com

두번째 하이퍼링크의 URL 전체 주소 : http://www.abc.co.kr:8080/data/name.htm?id=happy

두번째 하이퍼링크의 프로토콜 : http:

두번째 하이퍼링크의 호스트 : www.abc.co.kr:8080

두번째 하이퍼링크의 호스트 이름 : www.abc.co.kr

두번째 하이퍼링크의 포트 번호 : 8080

두번째 하이퍼링크의 경로정보 : /data/name.htm

두번째 하이퍼링크의 전달데이터 : ?id=happy

전체 앵커의 수 : 2

수고하셨습니다