



Chapter 05-1

객체-1 (내장 객체)-1



객체

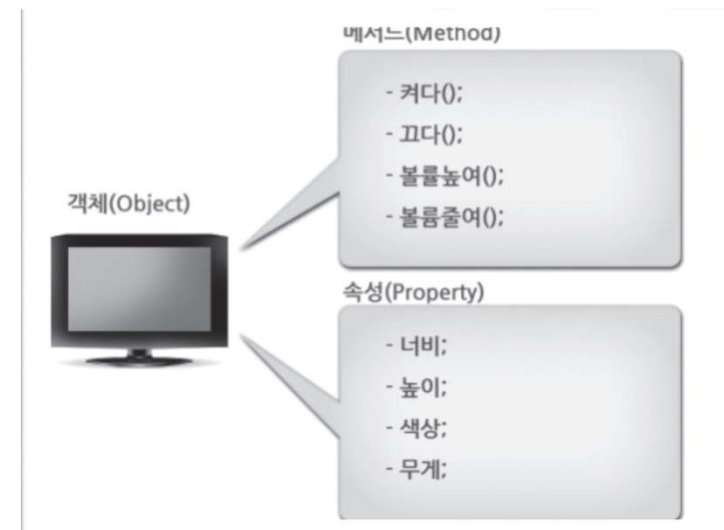
객체

■ 자바스크립트는 부분적인 객체제향 언어임

- 클래스, 메서드, 속성의 개념은 지원하지만 상속은 일부 기능만을 지원

■ 객체와 속성 그리고 메서드

- 객체
 - 일상생활에서 접하고 있는 모든 사물은 객체가 될 수 있음
- 속성
 - 객체가 가지는 고유의 특성과 상태
- 메서드
 - 객체가 수행 할 수 있는 동작



■ 속성과 메소드의 사용 방법

- 객체와 속성, 객체와 메소드는 각각 도트문자(.)로 구분하여 표현
- 객체와 속성을 표현하는 방법

```
객체.속성 = "값"
```

- [예]

- window.document.bgcolor="blue";

- 객체와 메소드를 표현하는 방법

```
객체.메소드();
```

- [예]

- window.close();
 - window.open("test.htm", "popup", "top=50 left=50 with=300 height=100")

■ 속성과 메소드 사용의 예 : <FORM> 태그와 구성요소

```
<FORM NAME="login" METHOD="POST" ACTION="login_proc.asp">  
  아이디 : <INPUT TYPE=TEXT NAME="id" SIZE=20><BR>  
  비밀번호 : <INPUT TYPE=TEXT NAME="passwd" SIZE=20>  
  <INPUT TYPE=BUTTON NAME="로그인">  
</FORM>
```

- <FORM> 객체의 표현 : `window.document.login`
 - window: 현재 문서를 출력하고 있는 브라우저를 의미
 - document: 현재 브라우저(window)에 열려 있는 HTML 문서를 의미
 - login: 현재의 HTML 문서(document)내에 있는 <FORM> 태그 이름을 의미
- 아이디 입력 상자
 - 입력 상자의 표현: `window.document.login.id`
 - 입력 값의 표현: `window.document.login.id.value`
- 아이디 입력 상자에 마우스 커서를 위치시키는 방법
 - `window.document.login.id.focus();`

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

    function check() {
      if(!window.document.login.id.value) {
        alert('아이디를 입력하세요.');
```

아 이 디 로그인

```
        window.document.login.id.focus();
        return;
      } else {
        window.document.login.id.value="";
        alert('환영합니다.');
```

localhost:8080 내용:
아이디를 입력하세요.

확인

```
      }
    }

  </script>
</head>
<body>
  <form name="login" method="POST" action="#">
    아 이 디 <input type="text" name="id" size=20>
    <input type="button" value="로그인" onClick="check()">
  </form>
</body>
</html>
```

localhost:8080 내용:
환영합니다.

확인

■ 객체의 종류

- 자바스크립트 내장객체
 - 자바스크립트가 기본적으로 제공하는 객체로 자바스크립트 엔진에 저장되어 있음
 - Date 객체, Number 객체, Array 객체, Math 객체, String 객체,
- 브라우저 객체 모델 (BOM : Browser Object Model)
 - 브라우저가 제공하는 객체
 - window, screen, location, history, navigator 객체 등
- 문서 객체 모델 (DOM : Document Object Model)
 - HTML 문서 구조를 의미
 - IE 8.0 이하 버전에서는 호환성 문제가 발생하므로 jQuery라는 자바스크립트 라이브러리를 주로 사용
- 자바스크립트 프로그래밍 = 내장 객체 + BOM + DOM

■ [참고] 자바스크립트 객체와 배열

- 자바스크립트에서 일련의 데이터는 객체나 배열로 표현할 수 있음

- 배열

- 대괄호([])를 사용해 생성
- 배열의 요소는 인덱스를 이용하여 참조

```
var 배열이름 = [ 요소1, 요소2, ..., 요소n ]
```

- 객체

- 중괄호({ })를 사용해 생성
- 객체의 요소는 키를 사용해 참조

```
var 객체이름 = { 속성1:값1, 속성2:값2, ..., 속성n:값n }
```



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

    // 배열의 생성
    var myArray = ['사과', '바나나', '망고', '딸기'];

    // 배열의 참조
    document.write( myArray[0], "<br>" );
    document.write( myArray[1], "<br>" );
    document.write( myArray[2], "<br>" );
    document.write( myArray[3], "<br>" );

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

사과
바나나
망고
딸기

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

    // 객체의 생성
    var product = {
      제품명: '7D 건조 망고',
      유형: '당절임',
      성분: '망고, 설탕, 메타중아황산나트륨, 치자황색소',
      원산지: '필리핀'
    };

    // 배열의 참조
    document.write( product.제품명, "<br>" );
    document.write( product.유형, "<br>" );
    document.write( product.성분, "<br>" );
    document.write( product.원산지, "<br>" );

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

// = product['제품명']
// = product['유형']
// = product['성분']
// = product['원산지']

7D 건조 망고

당절임

망고, 설탕, 메타중아황산나트륨, 치자황색소

필리핀

내장 객체

내장 객체 생성

■ 내장 객체

- 자바스크립트가 기본적으로 제공하는 객체로 자바스크립트 엔진에 포함되어 있는 객체
- 내장 객체의 생성과 사용
 - `new` 연산자를 사용해 인스턴스를 생성해서 사용해야 함

참조변수(인스턴스) = `new` 생성함수(객체)

- `Object()`
 - 자바스크립트가 제공하는 기본 객체 생성 함수
 - [예] `var tv = new Object()`
 - `tv`라는 인스턴스를 생성함

내장 객체 생성

5-object.htm

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

    var tv = new Object( );

    tv.color = "white";
    tv.price = 300000;

    tv.info = function( ) {
      document.write("tv 색상: " + this.color, "<br>");
      document.write("tv 가격: " + this.price, "<br>");
    }

    var car = {
      color: "black",
      price: 5000000,
      info: function( ) {
        document.write("car 색상: " + this.color, "<br>");
        document.write("car 가격: " + this.price, "<br>");
      }
    };
  </script>
</head>
</html>
```

내장 객체 생성

```
document.write("<h1>tv 객체 메서드 호출</h1>");  
tv.info();  
  
document.write("<h1>car 객체 메서드 호출</h1>");  
car.info();
```

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

tv 객체 메서드 호출

tv 색상: white
tv 가격: 300000

car 객체 메서드 호출

car 색상: black
car 가격: 5000000

Date 내장 객체

Date 내장 객체

■ 날짜와 시간 관련 정보를 제공하는 내장 객체

- 반드시 new 키워드를 사용해 객체(인스턴스)를 생성한 다음 사용해야 함
- 시간 객체 생성을 통한 시간 정보 추출
 - 현재 시간 정보를 가진 객체 생성 가능
 - 현재의 년, 월, 일, 시, 분, 초 정보 추출 가능
 - 임의의 날짜에 해당하는 객체 생성 가능
 - 임의의 날짜에 대한 년, 월, 일 시간 정보 추출 가능
 - 임의의 날짜에 대한 년, 월, 일, 시, 분, 초, 요일 정보 추출 가능
- 시간 객체의 정보 변경
 - 기존의 객체가 가지는 시간 정보 변경 가능
 - 요일 정보는 변경 불가능

Date 내장 객체

■ 시간 객체 생성자의 종류

변수 = new Date()	
변수 = new Date(년, 월-1, 일)	// 숫자 시간 정보 지정
변수 = new Date(년, 월-1, 일, 시, 분, 초)	// 숫자 시간 정보 지정
변수 = new Date('월-1, 일, 년 시:분:초')	// 문자열 시간 정보 지정
변수 = new Date('년/월-1/일 시:분:초')	// 문자열 시간 정보 지정

• [예]

- `today = new Date()`
 - 현재 시스템의 날짜와 시간 정보를 가진 객체를 생성
- `today = new Date(2021,9,20)`
 - 시스템의 날짜 정보를 2021년 10월 20일로 지정하여 객체를 생성
- `today = new Date(2019, 9, 20, 8, 16, 32)`
 - 시스템의 날짜 정보를 2021년 10월 20일 8시 16분 32초로 지정하여 객체를 생성
- `today = new Date('September 20, 2021 08:16:32')`
 - 시스템의 날짜 정보를 2021년 10월 20일 8시 16분 32초로 지정하여 객체를 생성

Date 내장 객체 (메서드)

■ 날짜 정보를 추출하는 메서드

메서드	설명
getFullYear()	년도 정보를 출력
getMonth()	월 정보를 출력(0~11) [1월(0) ~ 12월(11)]
getDate()	일 정보를 출력(1~31)
getDay()	요일 정보를 출력(0~6) [일요일:0, 토요일:6]
getHours()	시간 정보를 출력(0~23)
getMinutes()	분 정보를 출력(0~59)
getSeconds()	초 정보를 출력(0~59)
getMilliseconds()	밀리 초(1/1000 ch) 정보를 출력
getTime()	1970년 1월 1일부터 지정한 날짜 정보까지를 1/1000초로 표시
toGMTString()	GMT 표준 표기 방식으로 문자열 데이터로 변환해 출력
toLocaleString()	로컬 시간대 표기 방식으로 문자열 데이터로 변환해 출력

Date 내장 객체 (메서드)

5-date-1.htm

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

    var today = new Date( );

    document.write("<h3>오늘 날짜 정보</h3>");
    document.write("현재 년: ", today.getFullYear(), "<br>");
    document.write("현재 월: ", today.getMonth()+1, "<br>");
    document.write("현재 일: ", today.getDate(), "<br>");

    day = today.getDay();
    switch(day) {
      case(0) : now_day = "일요일"; break;
      case(1) : now_day = "월요일"; break;
      case(2) : now_day = "화요일"; break;
      case(3) : now_day = "수요일"; break;
      case(4) : now_day = "목요일"; break;
      case(5) : now_day = "금요일"; break;
      case(6) : now_day = "토요일"; break;
      default :
    }
  }
```

Date 내장 객체 (메서드)

```
document.write("현재 요일: ", now_day, "<br>");
```

```
document.write("시: ", today.getHours(), "<br>");
```

```
document.write("분: ", today.getMinutes(), "<br>");
```

```
document.write("초: ", today.getSeconds(), "<br>");
```

```
</script>
```

```
</head>
```

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

```
</html>
```

오늘 날짜 정보

현재 년: 2020

현재 월: 7

현재 일: 12

현재 요일: 일요일

시: 14

분: 3

초: 54

Date 내장 객체 (메서드)

5-date-2.htm

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

    var today = new Date();
    var nowYear = today.getFullYear();

    var theDate = new Date(nowYear, 11, 31);
    var diffDate = theDate.getTime( ) - today.getTime( );

    var result = Math.ceil( diffDate / (60 * 1000 * 60 * 24) );
    document.write("<h3>오늘부터 올해 연말까지 남은 날짜</h3>");
    document.write("D-day: " + result + "일 남았습니다.");

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

오늘부터 올해 연말까지 남은 날짜

D-day: 172일 남았습니다.

Date 내장 객체 (메서드)

■ 날짜 정보를 수정하는 메서드

메서드	설명
setYear(년도)	년도 정보를 수정
setMonth(월)	월 정보를 수정 (1~12) [1월(1) ~ 12월(12)]
setDate(일)	일 정보를 수정 (1~31)
setHours(시)	시간 정보를 수정 (0~23)
setMinutes(분)	분 정보를 수정 (0~59)
setSeconds(초)	초 정보를 수정 (0~59)

- 요일 정보는 수정할 수 없음
 - 수정된 날짜 정보에 의해 자동으로 지정되기 때문