

# Chapter 11

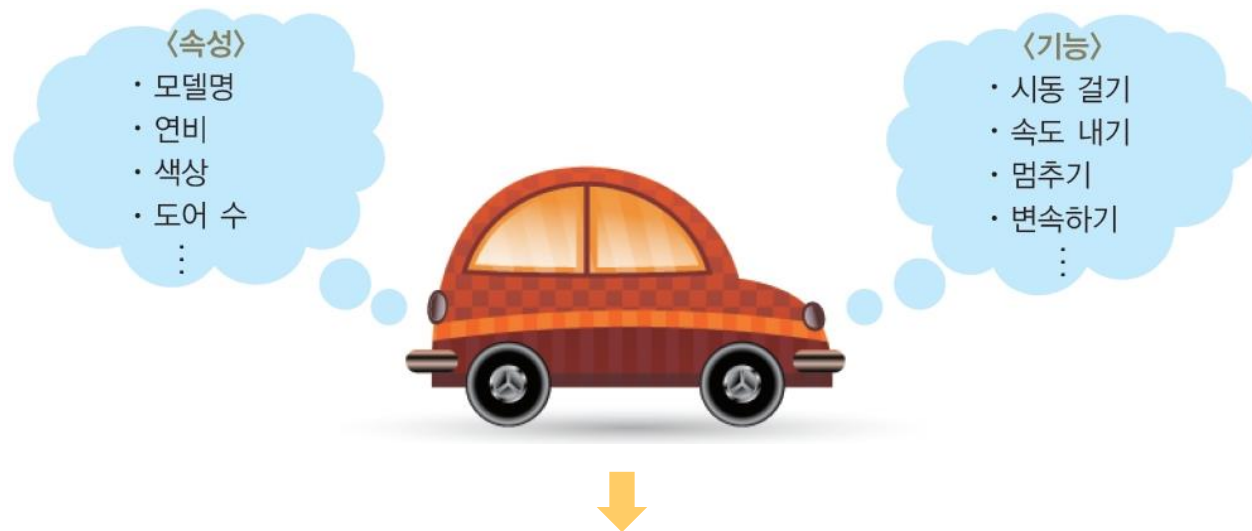
## 자바스크립트 객체

# 1. 객체 모델링

## ● 객체

- 세상에 존재하는 모든 것

## ● 자동차 객체의 모델링



객체	속성	메소드
car	car.name="Sonata" car.speed=100 car.color="white" car.door=4	car.start(){ } car.accel(){ } car.break(){ } car.transe(){ }

## 2. 자바스크립트 객체 01 객체의 이해

### ● 자바스크립트 객체

- 사용자 정의 객체: 사용자가 직접 객체의 속성과 메소드를 정의하여 사용하는 객체(예: Car( ), House( ), Hotel( ))
- 내장 객체: 자바스크립트 프로그램 자체에서 정의하여 사용자에게 제공하는 객체(예: Object( ), Array( ), Date( ))

### ● 내장 객체의 종류

- 브라우저 객체 모델(BOM, Browser Object Model): 웹 브라우저의 각종 요소를 객체로 표현
- 문서 객체 모델(DOM, Document Object Model): 웹 문서의 각종 요소를 객체로 표현
- 전역 자바스크립트 객체(Global JavaScript Objects): 자바스크립트 프로그램 전체에서 사용하는 내장 객체

## 2. 자바스크립트 객체 01 객체의 이해

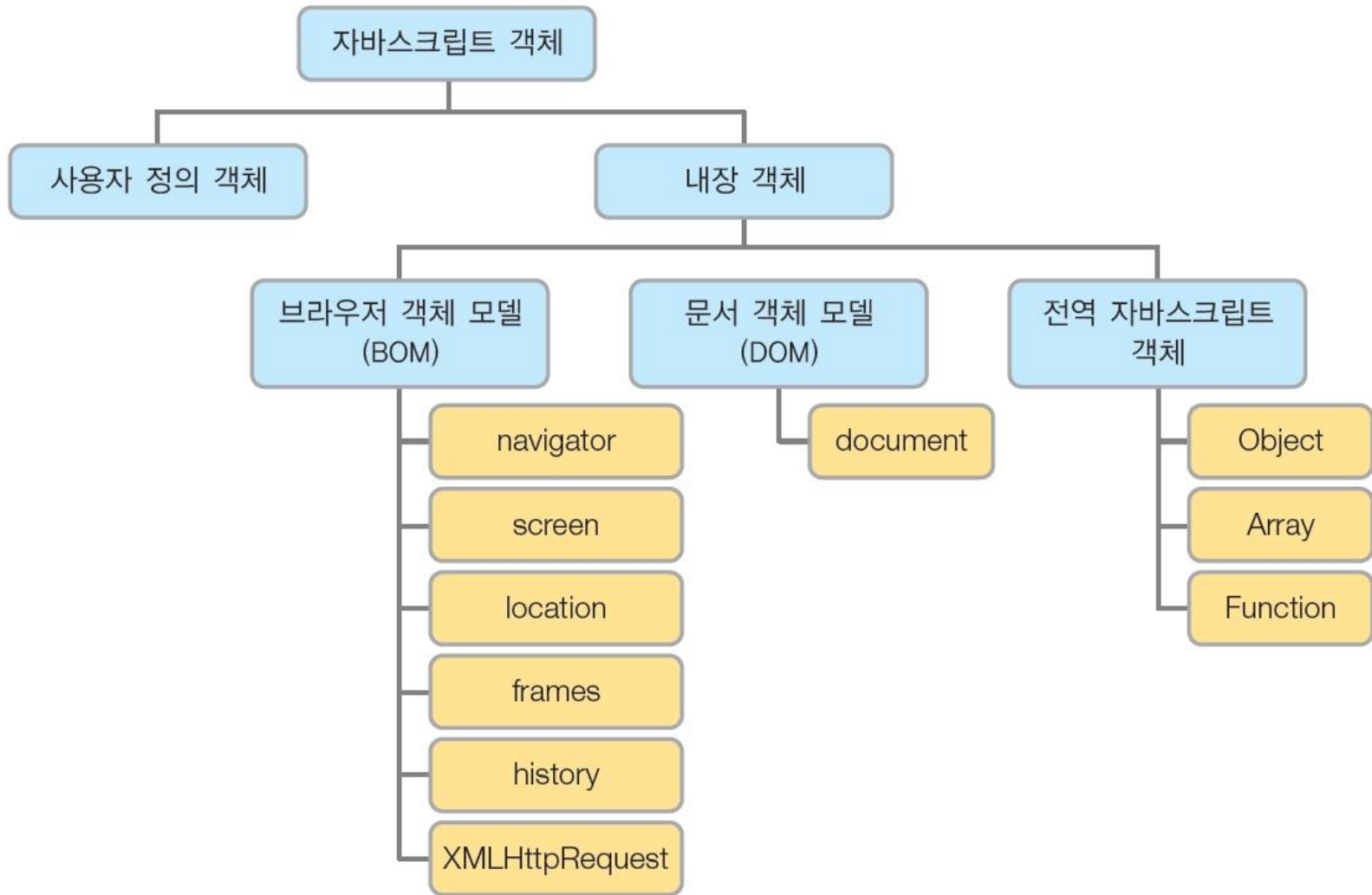
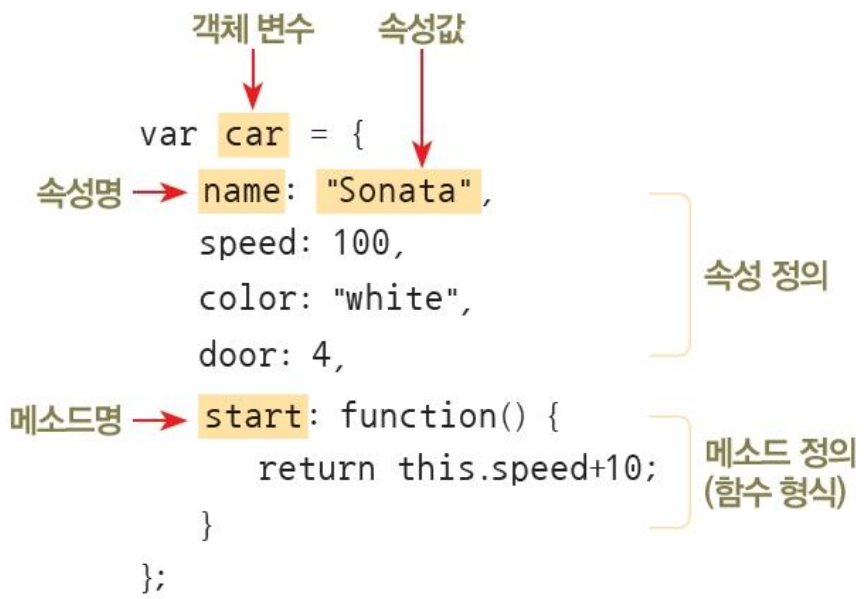


그림 11-2 자바스크립트 객체의 종류

# 1. 객체 변수를 이용하는 방법

- 객체 변수를 이용하여 객체 생성



- 객체 속성 접근 방법

방법	사용 예	방법	사용 예
객체명.속성명	car.name	객체명['속성명']	car['name']
	car.speed		car['speed']
	car.color		car['color']

# 1. 객체 변수를 이용하는 방법

**표 11-3** 자바스크립트로 제어할 요소를 찾아 결과를 출력하는 방법

방법	사용 예	의미
innerHTML 속성 이용	<code>document.getElementById("carname").innerHTML;</code>	웹 문서 안에서 아이디가 "carname"인 요소를 찾아 내용을 출력한다.
textContent 속성 이용	<code>var cname=document.getElementById("carname"); cname.textContent;</code>	웹 문서 안에서 아이디가 "carname"인 요소를 찾아서 cname 변수에 반환한 후 cname 변수의 내용을 출력한다.

**예제 11-1** 속성만 가진 객체 만들기

ch11/01\_obj.html

```

<body>
  <p id="var1"></p>
  <p id="var2"></p>
  <p id="var3"></p>
  <script>
    var car={name: 'Sonata', speed: 100, color: 'white'};
    document.getElementById("var1").innerHTML="자동차 이름 : " + car['name'];
    document.getElementById("var2").innerHTML="자동차 속도 : " + car.speed;
    document.getElementById("var3").innerHTML="자동차 색상 : " + car.color;
  </script>
</body>

```

자동차 이름 : Sonata

자동차 속도 : 100

자동차 색상 : white

# 1. 객체 변수를 이용하는 방법

예제 11-2 메소드를 호출하여 연산 결과 출력하기

ch11/02\_obj.html

```
<body>
  <p id="msg1"></p>
  <p id="msg2"></p>
  <p id="msg3"></p>
  <p id="msg4"></p>
  <script>
    var obj={
      m1: function() {
        return "Hello Sonata";
      },
      m2: function(a) {
        var result=a;
        return result;
      },
      m3: function(a, b) {
        var result=a+b;
        return result;
      }
    };
    document.getElementById("msg1").innerHTML=obj.m1();
    document.getElementById("msg2").innerHTML=obj.m2(100);
    document.getElementById("msg3").innerHTML=obj.m3(100, 200);
    document.getElementById("msg4").innerHTML=obj.m3("100", "200");
  </script>
</body>
```

Hello Sonata

100

300

# 1. 객체 변수를 이용하는 방법

02 객체 생성

## 예제 11-3 자동차 객체 생성하기

ch11/03\_obj.html

```
<body>
  <p id="carname"></p>
  <p id="carcolor"></p>
  <p id="carspeed"></p>
  <script>
    var car={
      name: 'Sonata',
      speed: 50,
      color: 'white',
      start: function() {
        return this.speed+10;
      }
    };
    var cname=document.getElementById("carname");
    cname.textContent=car.name;
    var colname=document.getElementById("carcolor");
    colname.textContent=car.color;
    var cspeed=document.getElementById("carspeed");
    cspeed.textContent=car.start();
  </script>
</body>
```

Sonata

white

60



# 1. 객체 변수를 이용하는 방법

## 예제 11-4 자동차의 속도 조절하기

ch11/04\_obj.html

```
<body>
  <p id="upspeed"></p>
  <p id="downspeed"></p>
  <script>
    var car={
      name: 'Sonata',
      speed: 50,
      color: 'white',
      speedup: function() {
        return this.speed+10;
      },
      speeddown: function() {
        var low=this.speed-10;
        return low;
      }
    };
    var upspeed=document.getElementById("upspeed");
    upspeed.textContent='속도 증가 : ' + car.speedup();
    var downspeed=document.getElementById("downspeed");
    downspeed.textContent='속도 감소 : ' + car.speeddown();
  </script>
</body>
```

속도 증가 : 60

속도 감소 : 40

# 1. 객체 변수를 이용하는 방법

## 예제 11-5 자동차의 속도 제어하기

ch11/05\_obj.html

```
<body>
<p id="upspeed"></p>
<p id="downspeed"></p>
<script>
  var car={
    name: 'Sonata',
    speed: 100,
    color: 'white',
    speedup: function(a) {
      var sp=this.speed+a;
      if(sp>=300) {
        sp=50;
        return sp;
      }
      else {
        return sp;
      }
    },
    speeddown: function(a) {
      var sp=this.speed-a;
      if(sp<0) {
        sp=0;
        return sp;
      }
      else {
        return sp;
      }
    }
  };
};
```

```
var upspeed=document.getElementById("upspeed");
upspeed.textContent='속도 증가 : ' + car.speedup(100);
var downspeed=document.getElementById("downspeed");
downspeed.textContent='속도 감소 : ' + car.speeddown(30);
</script>
</body>
```

속도 증가 : 200

속도 감소 : 70

## 2. 생성자 함수를 이용하는 방법

### ● Object 함수 이용

```
var car=new Object();      // 객체 생성
car.name='Sonata';         // 속성 정의
car.speed=100;
car.color='blue';
car.speedup=function() {   // 메소드 정의
    return this.speed+10;
};
```

## 2. 생성자 함수를 이용하는 방법

예제 11-6 Object 함수를 이용하여 객체 만들기

ch11/06\_obj.html

```
<body>
  <p id="carname"></p>
  <p id="carcolor"></p>
  <p id="carspeed"></p>
  <script>
    var car=new Object();
    car.name='Sonata';
    car.speed=100;
    car.color='blue';
    car.speedup=function() {
      return this.speed+10;
    };
    var cname=document.getElementById("carname");
    cname.textContent='자동차 이름 : ' + car.name;
    var colname=document.getElementById("carcolor");
    colname.textContent='자동차 색상 : ' + car.color;
    var cspeed=document.getElementById("carspeed");
    cspeed.textContent='자동차 속도 : ' + car.speedup();
  </script>
</body>
```

자동차 이름 : Sonata

자동차 색상 : blue

자동차 속도 : 110

## 2. 생성자 함수를 이용하는 방법

### ● 생성자 함수 정의

```
function Car(name, color, speed) {  
  this.name=name;  
  this.color=color;  
  this.speed=speed;  
  this.speedup=function() {  
    return this.speed+10;  
  };  
  this.speeddown=function() {  
    return this.speed-10;  
  };  
}
```

## 2. 생성자 함수를 이용하는 방법

예제 11-7 생성자 함수 정의 후 객체 만들기

ch11/07\_obj.html

```
<body>
  <p>[Hong's Car]</p>
  <p id="carname"></p>
  <p id="carcolor"></p>
  <p id="carspeed"></p>
  <p>[Kim's Car]</p>
  <p id="carname2"></p>
  <p id="carcolor2"></p>
  <p id="carspeed2"></p>
  <script>
    function Car(name, color, speed) {
      this.name=name;
      this.color=color;
      this.speed=speed;
      this.speedup=function() {
        return this.speed+10;
      };
      this.speeddown=function() {
        return this.speed-10;
      };
    }
    var Hongcar=new Car('Sonata', 'blue', 100);
    var Kimcar=new Car('Jeep', 'red', 70);
```

```
var cname=document.getElementById("carname");
cname.textContent='자동차 이름 : ' + Hongcar.name;
var colname=document.getElementById("carcolor");
colname.textContent='자동차 색상 : ' + Hongcar.color;
var cspeed=document.getElementById("carspeed");
cspeed.textContent='자동차 속도 : ' + Hongcar.speedup();
var cname=document.getElementById("carname2");
cname.textContent='자동차 이름 : ' + Kimcar.name;
var colname=document.getElementById("carcolor2");
colname.textContent='자동차 색상 : ' + Kimcar.color;
var cspeed=document.getElementById("carspeed2");
cspeed.textContent='자동차 속도 : ' + Kimcar.speedup();
</script>
</body>
```

[Hong's Car]  
자동차 이름 : Sonata  
자동차 색상 : blue  
자동차 속도 : 110  
[Kim's Car]  
자동차 이름 : Jeep  
자동차 색상 : red  
자동차 속도 : 80

## 2. 생성자 함수를 이용하는 방법

예제 11-8 이미 생성된 객체에 속성 추가 및 삭제하기

ch11/08\_obj.html

```
<body>
  <p>[Hong's Car]</p>
  <p id="hong1"></p>
  <p id="hong2"></p>
  <p id="hong3"></p>
  <p>[Kim's Car]</p>
  <p id="data1"></p>
  <p id="data2"></p>
  <p id="data3"></p>
  <p id="data4"></p>
  <script>
    function Car(name, color, speed) {
      this.name=name;
      this.color=color;
      this.speed=speed;
      this.speedup=function() {
        return this.speed+10;
      };
      this.speeddown=function() {
        return this.speed-10;
      };
    }
    var Hongcar=new Car('Sonata', 'blue', 100);
    var Kimcar=new Car('Jeep', 'red', 70);
    Kimcar.price='3천만 원';
    delete Kimcar.color;
```

```
var cname=document.getElementById("hong1");
cname.textContent='자동차 이름 : ' + Hongcar.name;
var colname=document.getElementById("hong2");
colname.textContent='자동차 색상 : ' + Hongcar.color;
var cspeed=document.getElementById("hong3");
cspeed.textContent='자동차 속도 : ' + Hongcar.speedup();
var cname=document.getElementById("data1");
cname.textContent='자동차 이름 : ' + Kimcar.name;
var colname=document.getElementById("data2");
colname.textContent='자동차 색상 : ' + Kimcar.color;
var cspeed = document.getElementById("data3");
cspeed.textContent='자동차 속도 : ' + Kimcar.speedup();
var cspeed=document.getElementById("data4");
cspeed.textContent='자동차 가격 : ' + Kimcar.price;

</script>
</body>
```

[Hong's Car]

자동차 이름 : Sonata

자동차 색상 : blue

자동차 속도 : 110

[Kim's Car]

자동차 이름 : Jeep

자동차 색상 : undefined

자동차 속도 : 80

자동차 가격 : 3천만 원