Objecten

properties en methods - eigenschappen en methodes

Object	Properties	Methods
	car.name = Fiat car.model = 500 car.weight = 850kg car.color = white	car.start() car.drive() car.brake() car.stop()

Inleiding

complexe variabelen die data en methods(functies) kunnen bevatten

- variabele : slechts één waarde
- array: meerdere waarden
- object : meerdere waarden + methods om te werken met waarden

-> gerelateerde data items en de methods die hiermee werken groeperen in één enkel object

Soorten objecten

DOM-objecten

Built-in objecten: bv. string(), array(), Date()

Zelfgemaakte objecten

Build-in objecten

Eigenschappen

object heeft één of meer eigenschappen (**properties**):
variabelen die bewaard worden in het object

bv. de length-eigenschap van String-objecten

```
var test = "Dit is een tekst.";

document.write(test.length);
```

17

naam van object **punt** naam van eigenschap

Methodes

functies die werken met data van het object

herkenbaar aan de haakjes na naam van functie: ()

```
var test =”Dit is een tekst.”;

var positie=test.charAt(4);
```

i

`charAt()`:een methode van het string-object

methodes kunnen argumenten tussen haakjes aannemen en waarden teruggegeven

Voorbeeld: Date() Object

ingebakken in javascript en dus automatisch beschikbaar in alle browsers

bevat systeem datum en uur

Ingebakken methods

```
getDate()       Get the day as a number (1-31)

getDay()          Get the weekday as a number (0-6)

getFullYear()     Get the four digit year (yyyy)

getHours()        Get the hour (0-23)

getMilliseconds() Get the milliseconds (0-999)

getMinutes()   Get the minutes (0-59)

getMonth()        Get the month (0-11)

getSeconds()   Get the seconds (0-59)

getTime()      Get the time (milliseconds since
                             January 1, 1970)
```

Voorbeeld: Tijdstip omzetten naar hex kleur waarde



Analyse

uur opvragen

nodig: uur, minuten, seconden

hex color heeft 6 cijfers nodig,
dus uur, min en sec moet 2 cijfers zijn
bv. 3 uur moet 03 worden

code moet herhalen, elke seconde
anders wordt de code maar 1 keer uitgevoerd

setTimeout

Oefening: Tijdstip omzetten naar hex kleur waarde

```
var datum, uur, min, sec, color;

window.addEventListener("DOMContentLoaded", function () {

    document.getElementById("myBtn").addEventListener("click",
displayTime);

        });



function displayTime() {

        datum = new Date(); //new date object

        uur = datum.getHours();

        min = datum.getMinutes();

        sec = datum.getSeconds();
```

```
uur=checkSingle(uur);

min=checkSingle(min);

sec=checkSingle(sec);
```

```
color = "#"+uur+min+sec;


//set background color

document.body.style.background = color;


//set time

document.getElementById("hex").innerHTML = color;
```

loop de functie

```
//retrigger the function after 1 second

setTimeout(displayTime, 1000);

}
```

```
function checkSingle(time){
        if(time <= 9){
            time = '0' + time;
        }
        return time;
    }
```

Zelfgemaakte objecten

Zelfgemaakte objecten

Leeg object:

```
var mijnEersteObject = {}
```

bevatten normaal eigenschappen en methoden

Object	Properties	Methods
	car.name = Fiat car.model = 500 car.weight = 850kg car.color = white	car.start() car.drive() car.brake() car.stop()

Object literal

als je **maar 1 object wil bijhouden**

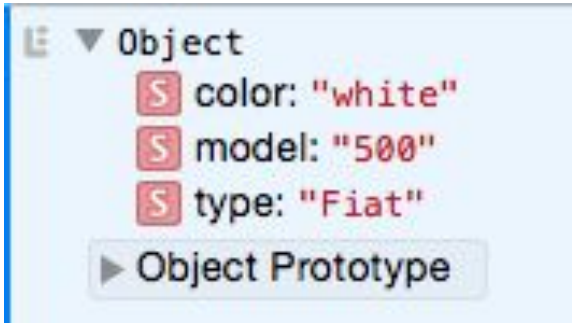
Inhoud wordt gedefinieerd met

key : value (sleutel : waarde)

```
var car = {
    type:"Fiat",
    model:"500",
    color:"white"
};
```

Let op de **komma** na elke property!!

```
console.log(car);
```



aanpassingen

```
var car = {
    type:"Fiat",
    model:"500",
    color:"white"
};

car.color="red";
console.log(car);
```

toevoegen

```
var car = {
    type:"Fiat",
    model:"500",
    color:"white"
};

car.color="red";
console.log(car);
car.gps=true;
console.log(car);
```

Properties opvragen

```
var car = {
   type:"Fiat",
   model:"500",
   color:"white"
};

car.color="red";
console.log(car);
car.gps=true;
console.log(car);
console.log(car.type);
console.log(car.gps);
```

Oefening: favoriete boek

Maak een object: boek

dit object houdt volgende items bij:

- titel: JavaScript, the right way
- jaar: 2012
- publisher: jstherightway.com

log het object in de console

log elke property apart in de console

```
var boek = {
    titel: 'JavaScript, the right way',
    jaar: 2012,
    publisher: "jstherightway.com"
};
console.log(boek);
console.log(boek.titel);
console.log('Jaar: ' + boek.jaar);
console.log(boek.publisher);
```

Voorbeeld: object met array: recept

```
var recept = {
    titel: 'guacamole',
    servings: 2,
    ingredienten: ['avocado', 'limoen', 'tomaat', 'knoflook',
'peper', 'zout']
};

console.log(recept.titel);
console.log('Servings: ' + recept.servings);

console.log('Ingredienten:');
var lengte=recept.ingredienten.length;
for (var i = 0; i < lengte; i++) {
    console.log(recept.ingredienten[i]);
}
```

Oefening: favoriete film

Maak een object dat je favoriete film bijhoudt, samen met zijn tijdsduur en (een array van) de sterren uit de film.

Log dit in de console:

Mijn favoriete film Puff the Magic Dragon duurt 30 minuten en de sterren van de film zijn:

Puff

Jackie

Living Sneezes

```
var myFavMovie = {
    titel: 'Puff the Magic Dragon',
    tijdsduur: 30,
    sterren: ['Puff', 'Jackie', 'Living Sneezes']
};

console.log("Mijn favoriete film " + myFavMovie.titel + ' duurt ' +
myFavMovie.tijdsduur + ' minuten en de sterren van de film zijn: ');

var lengte = myFavMovie.sterren.length;
for (var i = 0; i < lengte; i++) {
    console.log(myFavMovie.sterren[i])
}
```

Methods

functies toevoegen aan een object

dat object kan dus acties uitvoeren

Garf the kat

```
var garfDeKat = {
    leeftijd: 8,
    kleur: 'grijs',
    meow: function() {
        console.log('meowww');
    }
};


garfDeKat.meow();
```

Garf the kat

```
var garfDeKat = {
    leeftijd: 8,
    kleur: 'grijs',
    meow: function() {
        console.log('meowww');
    },
    eet: function(eten) {
        console.log('Yum, ik hou van ' + eten);
    }
};

garfDeKat.eet('kattebrokjes');
```

Garf the kat

```
var garfDeKat = {
    leeftijd: 8,
    kleur: 'grijs',
    meow: function() {
        console.log('meowww');
    },
    eet: function(eten) {
        console.log('Yum, ik hou van ' + eten);
    },
    slapen: function(aantalMinuten) {
        for (var i = 0; i < aantalMinuten; i++) {
            console.log('Ik slaap al ' + i + 'minuten');
        }
        console.log('Wakker.... meowww!')
    }
};

garfDeKat.slapen(10);
```

Oefening stockmachine

Maak een object stockmachine aan. Dit bevat:

getal : 10

method aankoop

method verkoop

method retour

Al deze methods doen een log, bv. “Dit product is aangekocht: wasmachine”

Roep de 3 methods op en geef achtereenvolgens de volgende waardes mee:

wasmachine - grasmachine - samsung tv

- Dit product is aangekocht: wasmachine
- Dit product is verkocht: grasmaaier
- Dit product is geretourneerd: samsung TV

```
var stockmachine = {
    getal: 10,
    aankoop: function(product) {
        console.log('Dit product is aangekocht: ' + product);
    },
    verkoop: function(product) {
        console.log('Dit product is verkocht: ' + product);
    },
    retour: function(product) {
        console.log('Dit product is geretourneerd: ' + product);
    }
};

stockmachine.aankoop("wasmachine");
stockmachine.verkoop("grasmaaier");
stockmachine.retour("samsung TV")
```

Gebruik properties van object in method: **this**

```
var persoon = {
    voornaam:"Andy",
    achternaam:"Garcia",
    leeftijd:25,
    logVolledigeNaam:function () {
        console.log(this.voornaam + " " + this.achternaam);
    }
};

persoon.logVolledigeNaam();
```

Object overlopen met for … in

al de gegevens in een object kunnen overlopen worden

```
for(item in objectNaam){
    doe iets met item
}
```

Voorbeeld: persoon

```
var persoon = {
    voornaam:"Andy",
    achternaam:"Garcia",
    leeftijd:25,
    logVolledigeNaam:function () {
        console.log(this.voornaam + " " + this.achternaam);
    }
};

var item;

for (item in persoon) {
    console.log(item);//key
    console.log(item + " : " + persoon[item]);
    //persoon[item] is de value
}
```

```
voornaam
voornaam : Andy
achternaam
achternaam : Garcia
leeftijd
leeftijd : 25
logVolledigeNaam
logVolledigeNaam : function () {
        console.log(this.voornaam + " " + this.achternaam);
    }
```

Oefening

Log al de keys en de waardes van het stockmachine object

```
getal : 10
aankoop : function (product) {
            console.log('Dit product is aangekocht: ' + product);
          }
verkoop : function (product) {
            console.log('Dit product is verkocht: ' + product);
          }
retour : function (product) {
            console.log('Dit product is geretourneerd: ' + product);
          }
```

Bonus

```
var item;

for (item in stockmachine) {

    console.log(item + " : " + stockmachine[item]);

}
```

Opdrachten

Voeg een object my_IMDB toe dat de properties titel, lengte, jaar en sterren heeft. Verder is er ook een method printIt() om deze te loggen.



Opdrachten

Maak een object aan genaamd geboortekleur. Dit bevat: dag, maand, jaartal en een method toonKleur. Dag, maand en jaartal zullen nog geen waardes bevatten.

Als op de knop geklikt wordt, wordt de functie displayGeboortekleur uitgevoerd. Hierin stel je de waarde van het object in op de waardes uit de inputs.

Check of er maar 1 digit in staat en pas dit dan aan. Geen andere controles nodig.

Vervolgens roep je de toonKleur method op. Deze toont de kleur als tekst op het scherm en stelt de achtergrond van de body in op die kleurwaarde.

```
html, body {
        height: 100%;
    }

#hex {
    color: white;
    font: 64px/64px Verdana;
    height: 64px;
    /*Vertical center*/
    position: relative;
    top: 50%;
    margin-top: -32px;
    /*Horizontal center*/
    text-align: center;
}
```

```
<div id="hex"></div>

    <label>Dag: <input id="dag" size="2"></label>

    <label>Maand: <input id="maand" size="2"></label>

    <label>Jaartal: <input id="jaartal" size="2"></label>

    <input type="button" id="myBtn" value="Toon de kleur van je geboorte">
```