

Funktioner och objekt-orientering i Javascript

Metoder

En funktion är en bit kod som ofta utför en specifik uppgift.
En fördel med en funktion är att den kan användas flera gånger.

Enkelt exempel:

```
function plussaTal ()  
{  
    var tal = tal1 + tal2;  
    document.write("Talet är " + tal);  
}
```

För att det ska hända som sker i funktionen måste man anropa den.

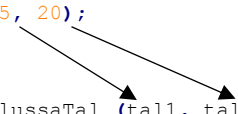
```
plussaTal();
```

Invärde

En funktion kan också ha invärden som man skickar till funktionen. I exemplet ovan blir ju talet alltid 15. Ofta skickar man ett värde till en funktion.

Man kan se det som en maskin där man matar in t.ex. siffror för att sedan få ett resultat.

```
plussaTal(5, 20);  
  
function plussaTal (tal1, tal2)  
{  
    var tal = tal1 + tal2;  
    document.write("Talet är " + tal);  
}
```

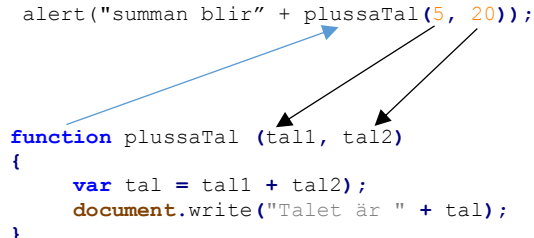


Returvärde

Ibland vill man skicka tillbaka ett värde från en funktion istället för att t.ex. skriva ut något i funktionen. När värdet kommer tillbaka lägger man det t.ex. i en variabel och

Det kan t.ex. vara en funktion som gör en komplicerad uträkning. Sedan kan man själv välja vad man ska göra med resultatet, t.ex. skriva ut det eller använda det i en formel.

```
alert("summan blir" + plussaTal(5, 20));  
  
function plussaTal (tal1, tal2)  
{  
    var tal = tal1 + tal2;  
    document.write("Talet är " + tal);  
}
```



Objekt och objektorientering

Nästan allt i Javascript är objekt men det som brukar kallas objekt är ett sätt att samla olika sorters data.

När man kör ett program uppifrån och ner bruka detta kallas för procedurell programmering.

För att göra programmeringen lättare uppfann man ett begrepp som kallas för Objektorienterad programmering.

Istället för att köra koden uppifrån och ner skapar man objekt i minnet som man sedan hanterar.

Objekt är ofta en sak som anställd, bok eller liknande.

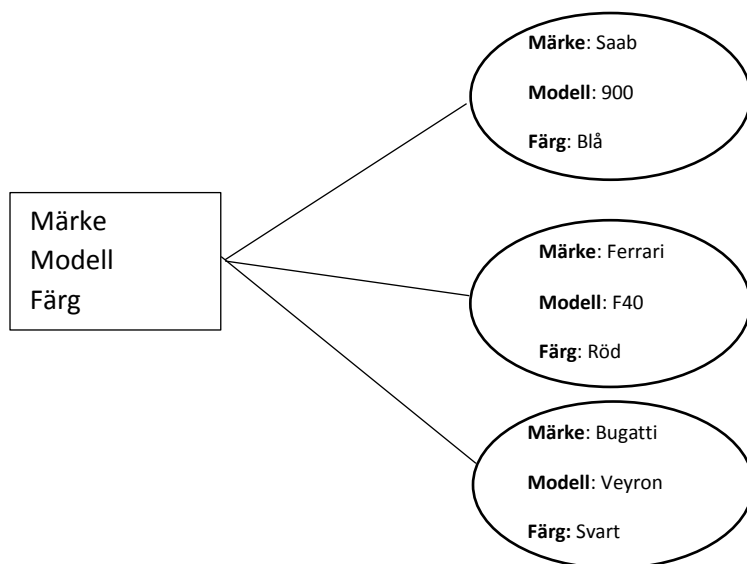
Man brukar använda begreppet **klass** som är som en mall för hur objekten ska se ut.

Begreppet klass finns inte i Javascript som egentligen är funktionsorienterat istället för objektorienterat.

Man kan dock använda objektorientering även i Javascript.

Klassen (i Javascript objektet) har sedan egenskaper (properties)

Märke	Färg	Typ
Saab	Grön	Sedan
Ferrari	Röd	Sportbil
Range Rover	Svart	Jeep



Vi skapar objektet (som är mallen).

Så en "klass" i Javascript kallas objekt.

```
function Employee ()
{
    this.name;
    this.profession;
}
```

Sedan en instans av det objektet (vad som i andra språk kallas just objekt).

Värdet hämtas med s.k. punktnotation.

```
var person = new Employee();
person.name = "Kalle";

document.write("Den nye heter " + person.name);
```

Man kan även som i andra språk ha en s.k. konstruktor. Det innebär att man sätter värden direkt när objektet skapas.

Vi skapar först en funktion (objekt) där vi kan sätta värden.

```
function Employee (name, profession)
{
    this.name = name;
    this.profession = profession;
}
```

När vi skapar en instans (objekt) av klassen sätter vi värden direkt. Man konstruerar hela objektet direkt.

```
var person = new Employee("Kalle", "Utvecklare");

document.write("Den nye heter " + person.name);
```

Uppgifter funktion utan in eller utvärde

Lätt

1. Gör en funktion som skriver ut texten "Jag är bäst!"
2. Anropa metoden.
3. Anropa metoden fem gånger.

Svårare

Gör en loop som anropar metoden 10 gånger.

Uppgifter funktion med invärde

Lätt

Skapa en funktion som tar två invärden. Funktionen ska sedan räkna ut summan (plus), differens (minus), produkt (gång), kvot (delat med)

Svårare

Gör en funktion som talar om ifall du är man eller kvinna baserat på näst sista siffran i personnumret. (tips: modulus). Man ska även se namnet på personen.

T.ex. Namnet är Kajsa, hon är kvinna.

Uppgifter funktion med invärde och utvärde

Lätt

Gör en funktion där du matar in tre siffror. Summan ska sedan returneras och skrivas ut i en textruta.

Ex. `alert("Skriv något här");`

Svår

Gör en funktion där man matar in fem tal och returnerar medelvärdet utskrivet i en textruta.

Svårare

Du vill veta vilken t.ex. sjunde bokstaven är i en text.

Gör en funktion som tar emot en text och siffran.

Du vill t.ex. veta vilken åttonde bokstaven är i multiplikationstabellen.

Då ska du mata in ordet och en 8:a.

Objektorientering

Lätt

Gör ett object som har två värden: namn på vara, och pris.

Kalla objektet varor.

Skriv ut varans namn och pris.

Lite svårare

Ändra varans pris och skriv ut det.

Svårare

Gör ett objekt som är som en klass.

Gör ett objekt dator som tar tre värden, Märke, storlek på skärmen och pris.

Sätt värdena i efterhand.

Svårare

Ändra klassen så du sätter värdena med en konstruktor.