

Webbteknik

JavaScript

– Variabler & datatyper

Rune Körnefors

Medieteknik



- Värden (data) i program sparas i variabler
- En variabel är ett "minne" för att spara ett värde, så att det senare kan användas
- Variablerna ges namn, så att man kan referera till dem
 - Använd endast bokstäverna a-z, siffror och _
 - Får ej börja med en siffra
 - Skiljer på versaler (A-Z) och gemener (a-z)
- Innehållet kan ändras (varieras)

```
var milk;
```

```
milk = 3; // variabeln får värdet 3
```

```
milk = 4; // nytt värde blir 4
```

```
milk = milk + 2; // 4+2, så nytt värde blir 6
```



+2

Programsatsar och uttryck

Programsats

- Kommando/instruktion för att utföra något
- Jämför med meningar i naturliga språk
- Avslutas i JavaScript med semikolon ;

Exempel: Tilldelningssats

$x = 2 * a;$

Program:

```
programsats;  
programsats;  
programsats;  
programsats;  
...
```

Uttryck (expression)

- Beräkning av något

Exempel: Aritmetiska uttryck

$2 * a$

$\text{year} + 12 * \text{month}$

$3 / (x - 2)$



Data kan anges på olika form.

Exempel på några vanliga typer:

- String (textsträng): "En text" 'En annan text' 'Ett "citats" i texten' "123"
- Number:
 - Integer (heltal): 123 -48
 - Float (flyttal): 3.14 -8.9675 2E-3 ($2E-3 = 2 \cdot 10^{-3}$)
- Boolesk: true false
- Object: Kan innehålla flera olika värden, t.ex. ett datum

Speciella värden:

- Null: ingenting, utan specificerad typ
- Undefined: en variabel som inte fått något värde
- NaN (Not a Number): resultat då man försöker utföra en aritmetisk operation på värden som inte är tal, t.ex. $2 * \text{"text"}$



Datatyper och operatorer

String

Konkatenering med operatörn +

Exempel:

"Java"+"Script" blir "JavaScript"

Numeriska värden

Aritmetiska operatorer: + - * /

Exempel:

12 + 3 * 45

Blanda text och tal

Exempel:

"HTML" + 5 blir "HTML5"

"12" + "34" blir "1234"

"12" + 34 blir "1234"

Speciella operatorer

Exempel

a++ a = a + 1;

a-- a = a - 1;

a += 5; a = a + 5;

Konvertering av textsträng med Number()

Även parseInt() och parseFloat()



En lista av värden.

index	värde
0	röd
1	grön
2	blå
3	gul
4	lila

Skapas med `new Array()` eller `[]`

Exempel:

```
var a,b,c;  
a = new Array();  
b = [];  
c = ["röd","grön","blå"];
```

Referenser med index inom `[]`.

Exempel:

```
a[3] = "Kalle";  
s = "Namnet är " + a[3];
```