

JavaScript Overview

William Chau

IT Management Group
Your IT Company!

Overview

- Scripttalen
- Interpreters en compilers
- Procedureel programmeren
- Variabelen en Logica
- De HTML DOM

Javascript

- **Scripttaal** om webpagina's interactief te maken
- Syntax lijkt een klein beetje op Java
- Vaak verwarring
- Sinds 1995 (Netscape)
- Vernoemd naar Java

Scripttaal

- Oorspronkelijk een programmeertaal voor het schrijven van scripts
- Scripts zijn kleine programmaatjes voor veel voorkomende taken
- Scripttalen worden gewoonlijk geïmplementeerd d.m.v. een **interpreter**, soms ook d.m.v. **Compiler**
- Voorbeelden:
 - Javascript, PHP, Perl, PowerShell, Python, Ruby, Unix shell scripts

Interpreter

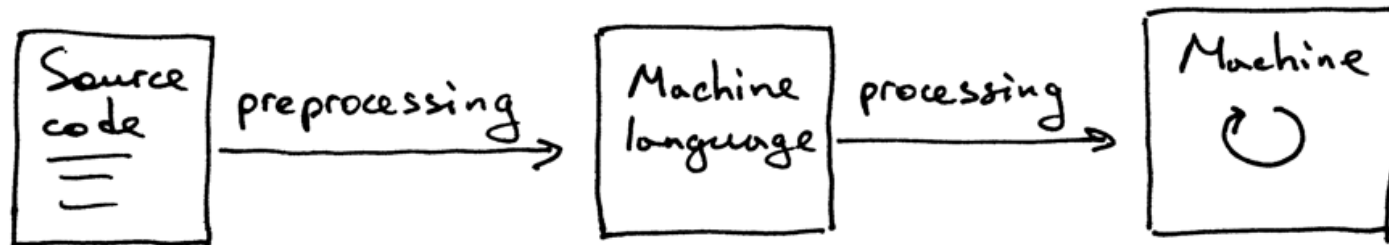
- Een interpreter vertaalt de broncode van computerprogramma's naar de processor, **en** voert die ook meteen uit
- Interpreters zijn flexibeler maar minder efficiënt dan compilers

Compiler

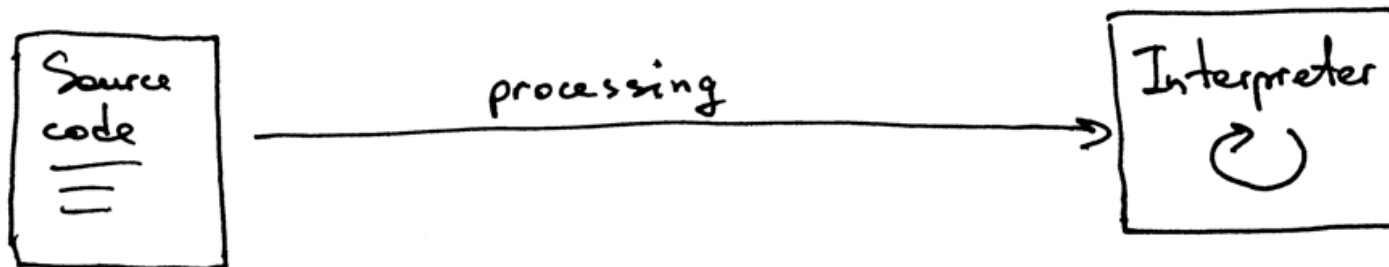
- Transformeert broncode van een hogere programmeertaal (de brontaal) in een lagere programmeertaal (de doeltaal)
- Compilers zijn in feite **vertalers**
- Voorbeelden
 - Hogere programmeertalen: C, C++, Java
 - Lagere programmeertalen: Assembleertaal, objectcode, bytecode of machine-code

Compiler vs Interpreter

Compiler



Interpreter



Procedureel programmeren

- Programma's bestaan uit opdrachten die direct uitgevoerd kunnen worden
- De drie basisconstructies zijn:
 - **sequentieel** = opeenvolgend
 - **conditioneel** = keuzestructuur (if-then-else)
 - **iteratief** = herhaling, lussen
- Aanroepen van een **subprogramma** of **functie**:
 - duidelijk afgebakend programmablok met een eigen naam dat aangeroepen kan worden
 - ook **functie**, **procedure**, **routine** of **methode** genoemd

Voorbeelden

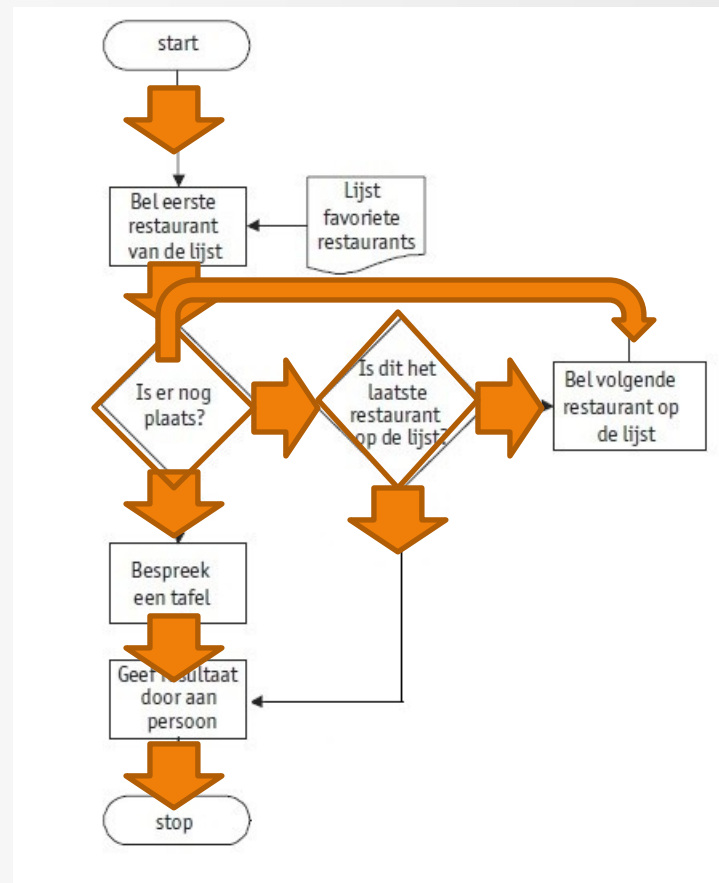
```
document.write('hello world');  
console.log('groter dan 1');  
console.log('kleiner dan 1');
```

```
if ( x > 1) {  
    console.log('groter dan 1');  
} else {  
    console.log('kleiner dan 1');  
}
```

```
for (index=0; index<=5; index++) {  
    document.write(index);  
}
```

```
function changeBgRed(){  
    document.bgColor = "red";  
}
```

Stroomdiagram



Variabelen

- Variabelen een eenheid die steeds een andere waarde kan hebben
- Variabelen zijn een stukje in een programma waarin gegevens kunnen worden opgeslagen
- Variabelen hebben altijd een type, bijv. getal of tekst

```
a = 1;  
tekst = "hello";
```

Logica

- logische waarden spelen een grote rol bij programmeren
- de waarden waarmee geprogrammeerd wordt zijn **true** en **false**
- boolean datatypes
- expressies kunnen als uitkomst true of false hebben

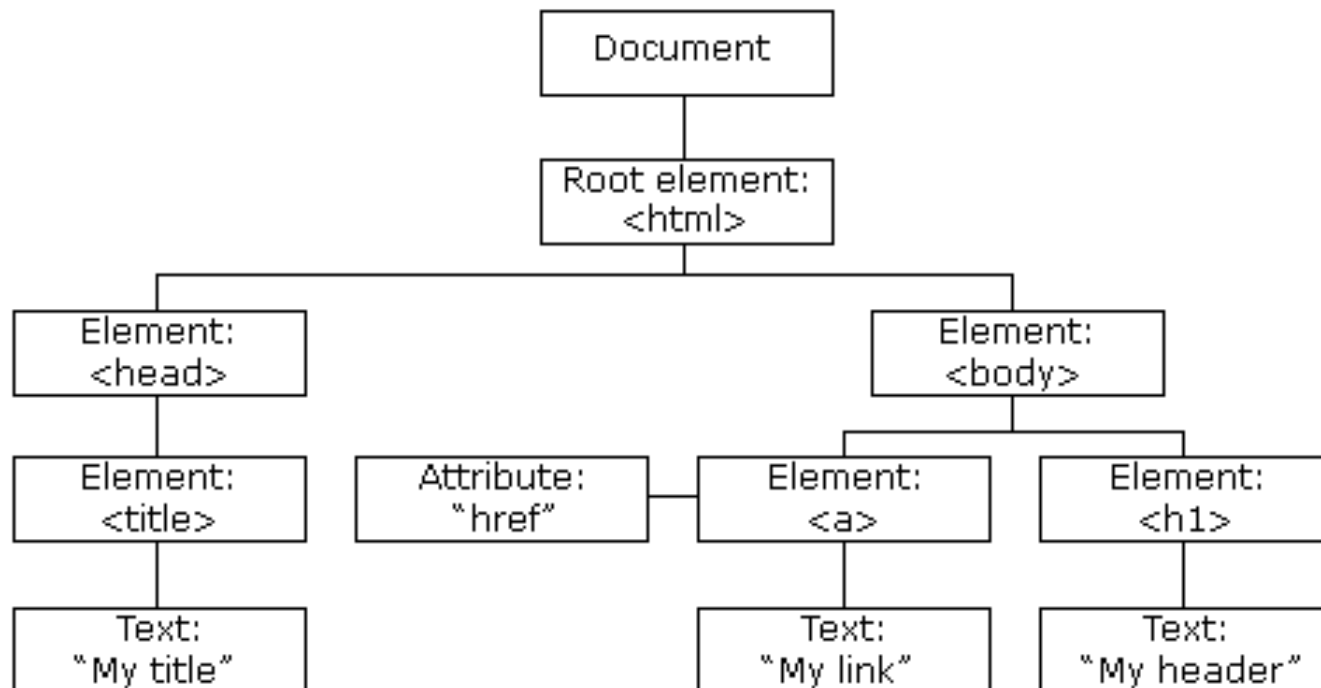
```
x > 2
```

```
tekst != "hello"
```

Javascript HTML DOM

- Document Object Model (DOM)
- Wanneer een webpagina wordt geladen, maakt de browser een document-objectmodel van de pagina
- Het HTML DOM-model is geconstrueerd als een boomstructuur met objecten
- M.b.v. het Object model kan Javascript **dynamische** HTML maken

HTML DOM Boomstructuur



De HTML DOM

The HTML DOM

