

JavaScript 1

Forelesning 10, Webprosjekt H2013

Alfred Bratterud

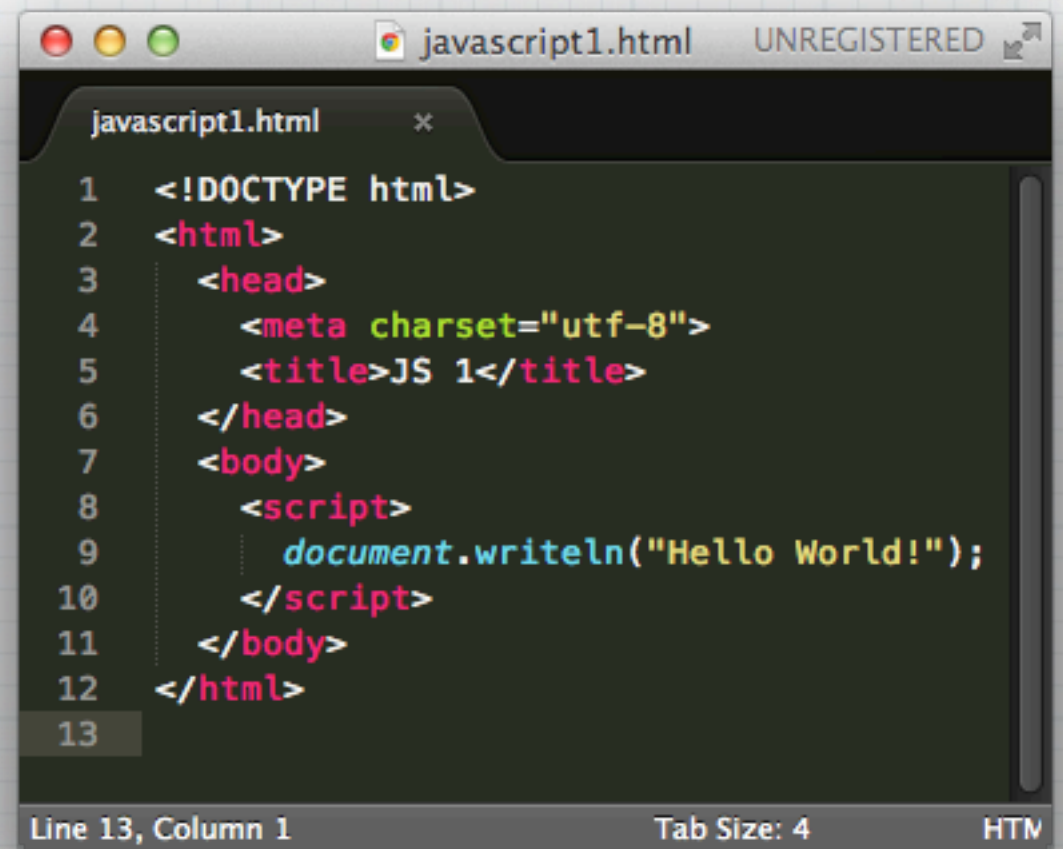
Plan for dagen

- * JS Basics: Variabler, Funksjoner, kontrollstrukturer
- * Document Object Model
- * Mer sjakk!

JavaScript

"Hallo Verden"

- * Javascript er et "interpretert" "scriptspråk"
- * Kjører inni browseren
- * Har ikke lese/skrivetilgang utenfor browser
- * Kun nettverkstilgang tilbake der det kom fra



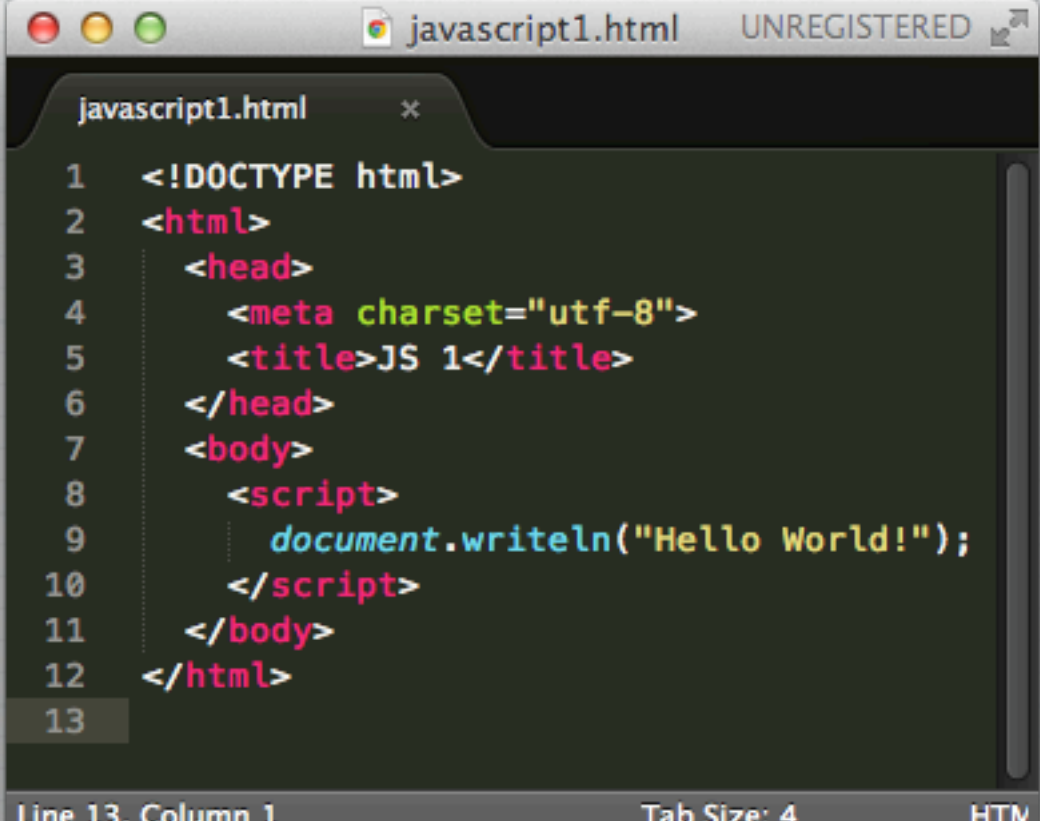
```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3    <head>
4      <meta charset="utf-8">
5      <title>JS 1</title>
6    </head>
7    <body>
8      <script>
9        document.writeln("Hello World!");
10     </script>
11   </body>
12 </html>
13
```

Line 13, Column 1 Tab Size: 4 HTM

JavaScript

“Hallo Verden”

- * Primært formål; dynamisk HTML
- * Gjør Ajax / “Web 2.0” mulig:
- * HTML-gui som ikke sendes på nytt ved hvert klikk
- * Få fellestrekk med java

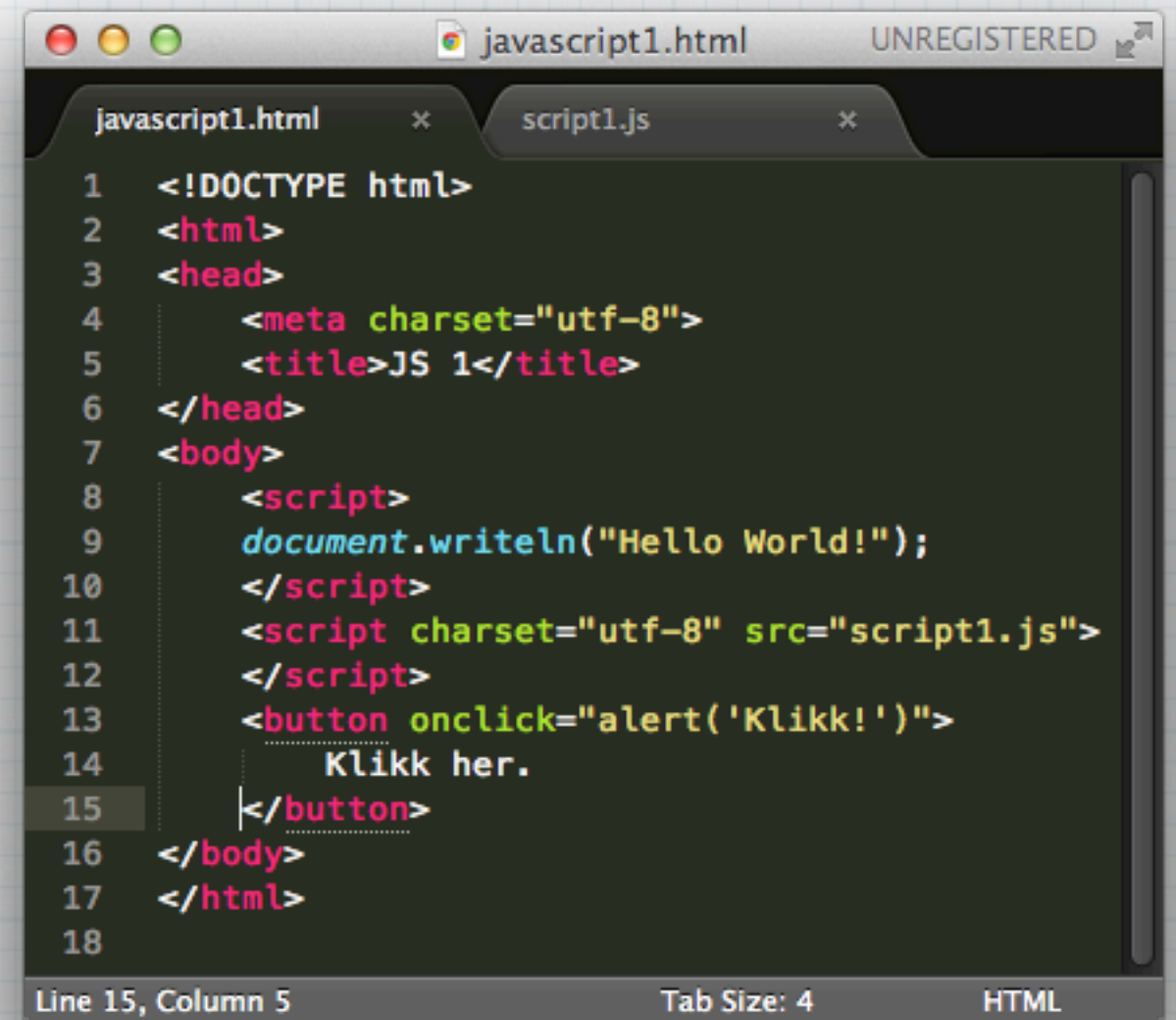


```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3    <head>
4      <meta charset="utf-8">
5      <title>JS 1</title>
6    </head>
7    <body>
8      <script>
9        document.writeln("Hello World!");
10      </script>
11    </body>
12  </html>
13
```

Line 13, Column 1 Tab Size: 4 HTM

“Trigge” JavaScript

- * I Script-tag; kjører ved innlasting
- * Kan referere til egen fil via “src”
- * Tegnsett bør da oppgis. Hvorfor?
- * Kan startes via “HTML-events”, feks. “onclick”



The screenshot shows a web browser window with two tabs: 'javascript1.html' and 'script1.js'. The 'javascript1.html' tab is active, displaying the following HTML code:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4   <meta charset="utf-8">
5   <title>JS 1</title>
6 </head>
7 <body>
8   <script>
9     document.writeln("Hello World!");
10  </script>
11  <script charset="utf-8" src="script1.js">
12  </script>
13  <button onclick="alert('Klikk!')">
14    Klikk her.
15  </button>
16 </body>
17 </html>
18
```

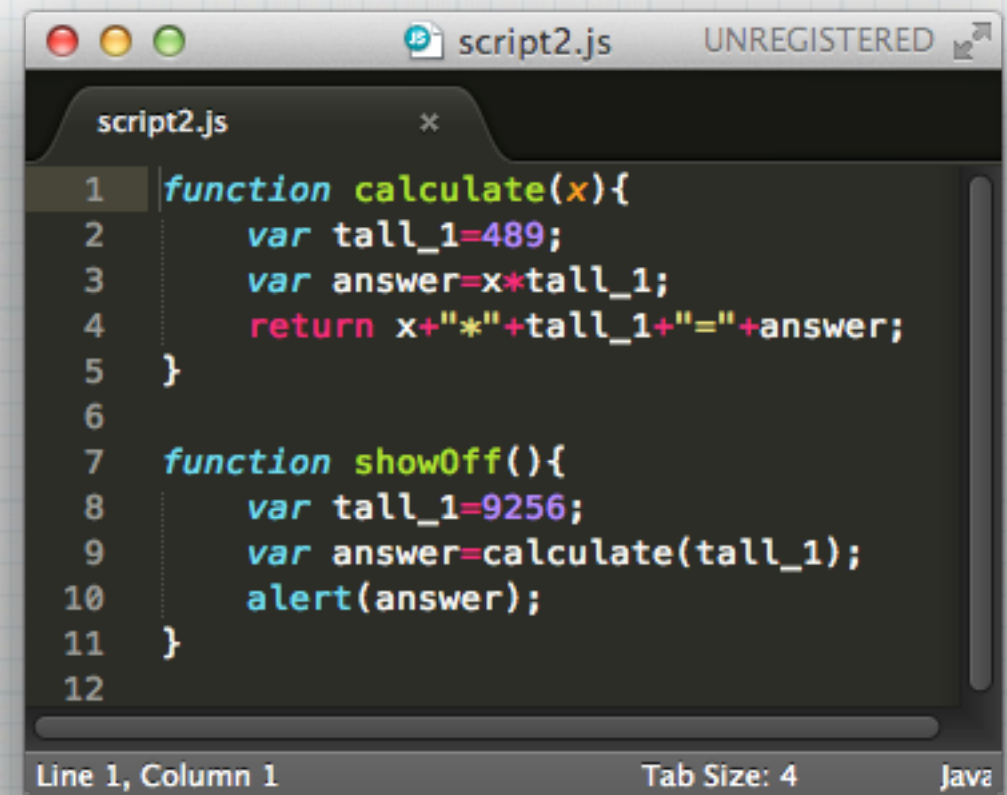
The status bar at the bottom indicates 'Line 15, Column 5', 'Tab Size: 4', and 'HTML'.

Demo

javascript1.html

JS-basics: Funksjoner

- * Hva er en funksjon?
- * Rent matematisk:
“(Black) box”-maskineri,
med kun input og output
- * I programmering; ofte
også “side-effects” -
endrer på noe (minne,
filer, piksler etc.)
- * Javascript har mange
Innebygde



```
script2.js UNREGISTERED
script2.js
1 function calculate(x){
2     var tall_1=489;
3     var answer=x*tall_1;
4     return x+"*"+tall_1+"="+answer;
5 }
6
7 function showOff(){
8     var tall_1=9256;
9     var answer=calculate(tall_1);
10    alert(answer);
11 }
12
Line 1, Column 1 Tab Size: 4 Java
```


Demo

javascript2.html

JS Basics: Variabler

- * Hva er en variabel?
- * Data lagret i minnet, med et navn
- * Finnes i ulike typer; tall, tekststrenger ++
- * Kan endres - men har et "skop".



The screenshot shows a code editor window titled 'script3.js' with a tab icon and a close button. The editor contains the following JavaScript code:

```
1  var name1="Linus";
2  var name2="Knausgård";
3
4  function getLastName(){
5      var name2="Carlsen";
6      name2=window.prompt("Linus...",name2);
7  }
8
9  function welcomeUser(){
10     getLastName();
11     alert("Welcome "+name1+" "+name2);
12 }
13
```

The status bar at the bottom indicates 'Line 13, Column 1', 'Tab Size: 4', and 'JavaScript'. The window title bar also shows 'UNREGISTERED'.

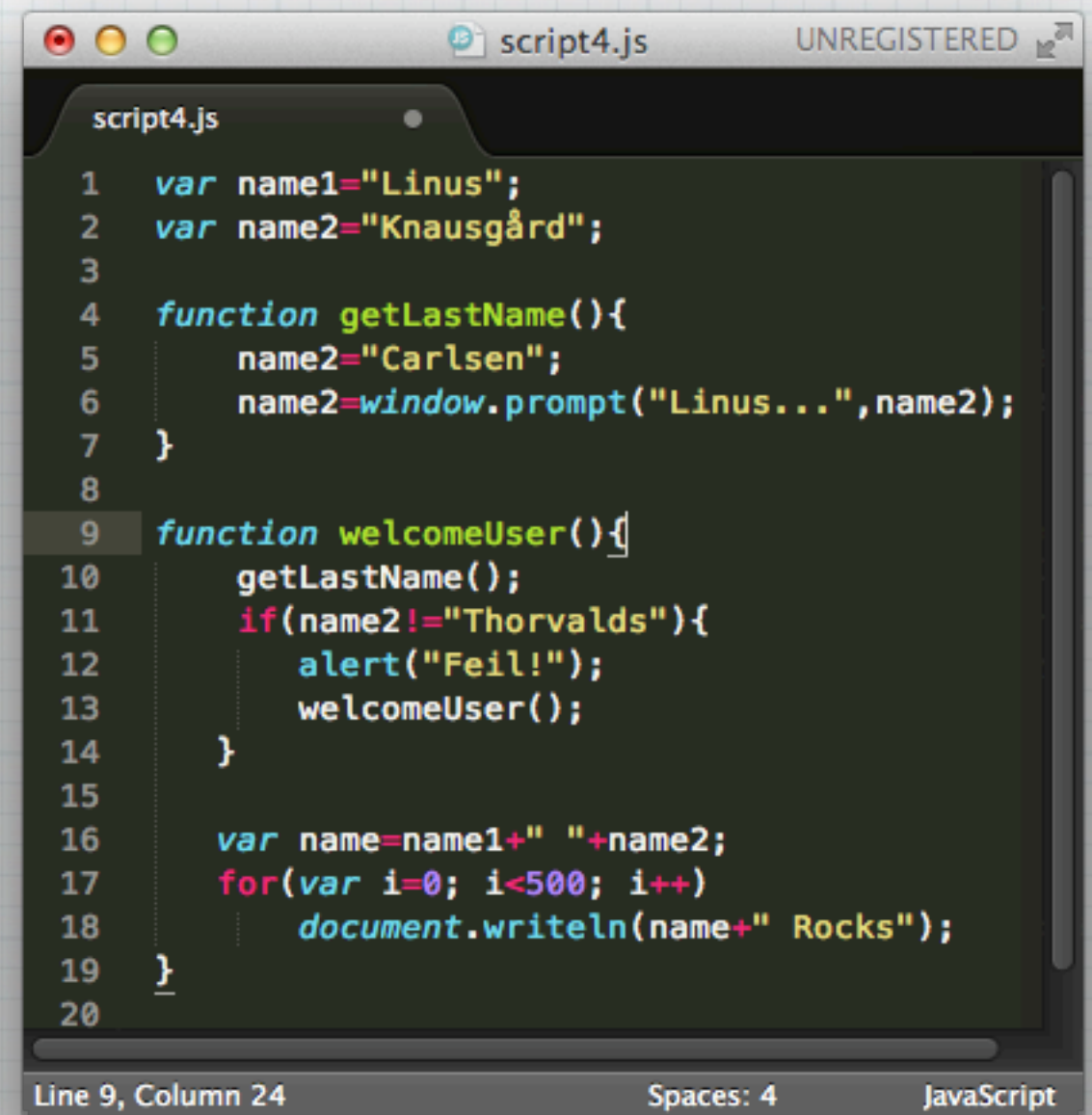
Demo

javascript3.html

JS Basics:

Kontrollstrukturer

- * Hva er en kontrollstruktur?
- * Styring av "programflyt"
- * Funksjoner
- * Løkker
for, while, for-in
- * Kondisjonaler
if-else-elseif



```
script4.js
UNREGISTERED

1  var name1="Linus";
2  var name2="Knausgård";
3
4  function getLastName(){
5      name2="Carlsen";
6      name2=window.prompt("Linus...",name2);
7  }
8
9  function welcomeUser(){
10     getLastName();
11     if(name2!="Thorvalds"){
12         alert("Feil!");
13         welcomeUser();
14     }
15
16     var name=name1+" "+name2;
17     for(var i=0; i<500; i++)
18         document.writeln(name+" Rocks");
19 }
20
```

Line 9, Column 24 Spaces: 4 JavaScript

Demo

javascript4.html

D.O.M.

Document Object Model

- * Hva er "et objekt"?
 - * En samling egenskaper, med felles navn
 - * Muligens definert i en felles klasse
 - * Egenskaper er variabler
- * Objekter er "sammensatte typer"
 - * Muligens med private funksjoner (metoder)
 - * `document.writeln("Hey!");` betyr
kjør "objektet document" sin "writeln(x)"-funksjon
og send med strengen "Hey!" som argument

D.O.M.

Document Object Model

- * Vi vil lage dynamisk GUI av HTML.
 - * Da må vi ha tilgang til HTML-elementene
 - * Og egenskapene (farge, form, posisjon, innhold +++)
- * Ønsker ikke "rendre" alt på nytt
 - * Ferdige HTML-elementer er tilgjengelig som "objekter" i browser
 - * DOM gjør disse tilgjengelige for javascript.

D.O.M.

Document Object Model

- * DOM er nå en W3C-standard
- * En "crossbrowser API" for å manipulere DOM-treet (Rendret HTML)
- * Definerer objekter som "document", "window", "screen", "HTML-element" osv.
- * <http://www.w3schools.com/jsref/>

Demo

chrome javascript console
moveBall.html