



PROGRAMMING FÖR UX-PRODUKTION 07

Javascript

Förra gången

- Bootstrap
- CSS animationer
- Javascript
 - Struktur med filer
 - Console.log
 - Variabler och arrayer
 - Uttryck och villkor
 - document.write

Idag

- Mer Javascript
 - Koppla ihop med HTML

Javascript

- Tillsammans med HTML och CSS är Javascript en “core technology”.
- JavaScript gör webbsidor interaktiva
- De flesta webbsidor använder JavaScript
- (JavaScript och Java har vissa likheter, men har inget med varandra att göra)

Använda javascript

- Man kan ha ett javascript på flera ställen:
 - Direkt i HTML-taggen:
 - `<button type="button" onclick="document.getElementById('demo').innerHTML = Date()">`
 - I HTML-dokumentet
 - `<script>`
 - `document.getElementById('demo').innerHTML = Date()`
 - `</script>`
 - Extern fil:
 - Länka till separat dokument: `<script src="input.js"></script>`

Output

- Writing into an HTML element, using **innerHTML**.
 - `document.getElementById("demo").innerHTML = "Hejsan världen";`
- Writing into the HTML output using **document.write()**
 - `document.write("Hejsan världen");`
- Writing into an alert box, using **window.alert()**.
 - `window.alert("Hejsan världen");`
- Writing into the browser console, using **console.log()**.
 - `console.log ("Hejsan världen");`

(output.html)

Referens till ett element

- HTML:

- `<div id="demo"></div>`

- Javascript:

- `var demoElement = document.getElementById("demo")`

- `demoElement.innerHTML = "Hejsan världen";`

Funktioner

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <script>
      function dosomething()
      {
        ...
      }
    </script>
  </head>
  <body>
    <button type="button" onclick="dosomething()">Tryck här för att göra något</button>
  </body>
</html>
```


Funktioner

- Javascript som inte ligger i en function körs direkt då sidan laddas.
- Funktioner som körs via en knapp, körs inte förrän knappen klickas på.
- Ett javascript kan innehålla flera funktioner, som kan kalla på varandra.

(Functions.html)

Code-along: Visa saker

- Show.html

Input

- Att mata in värden från en webbsida sker via olika formulärfält
- Exempel:
 - HTML: `<input type="text" id="mintext">`
 - Javascript: `var inmatadText = document.getElementById("mintext").value`

Code along – Mata in saker

- Code-along: input.html

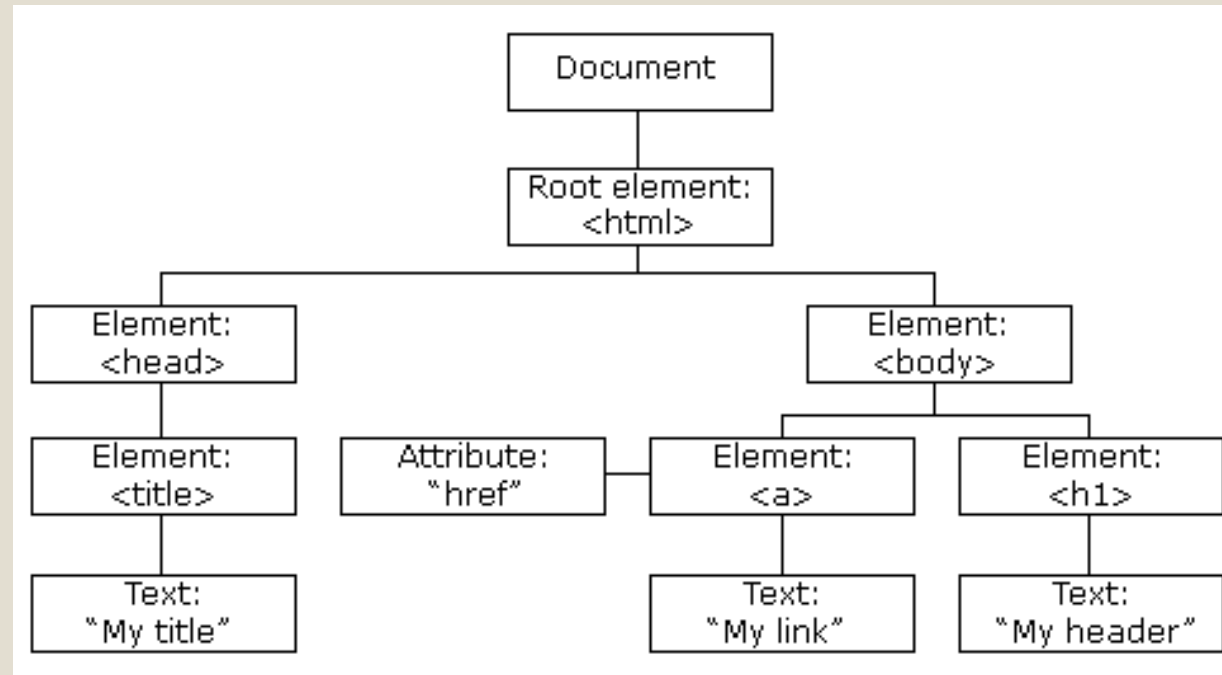
Manipulera element - intro

Övningar – 30 min

1. Först, bygg en webbsida med HTML, och skapa en js-fil, som ni länkar till.
2. Bygg en webbsida som frågar användaren efter två tal och sparar dem i variabler. Sedan ska det skriva ut resultatet av de båda talen, då de summeras, subtraheras, delas och multipliceras med varandra.
 - Text så anges talen 12 och 4 i två texrutor
 - Detta skrivs ut på webbsidan, i fyra olika div-element:
 - $12 + 4 = 16$
 - $12 - 4 = 8$
 - $12/4 = 3$
 - $12 \times 4 = 48$
3. Skapa en inloggning:
 1. Man får fylla i två texrutor (Användarnamn och lösenord), och om användarnamnet och lösenordet stämmer så visas en text: "Du är inloggad"

Javascript – Document Object Model

- När ett HTML-dokument laddas, så blir det ett **document object**.
- https://www.w3schools.com/jsref/dom_obj_document.asp
- https://www.w3schools.com/js/js_htmlDOM.asp



Javascript - DOM

- JavaScript can change all the HTML elements in the page
- JavaScript can change all the HTML attributes in the page
- JavaScript can change all the CSS styles in the page
- JavaScript can remove existing HTML elements and attributes
- JavaScript can add new HTML elements and attributes
- JavaScript can react to all existing HTML events in the page
- JavaScript can create new HTML events in the page

Manipulera befintliga objekt

- Kod: `manipulera.html`

Övning – 20 minuter

- Skapa en webbsida, med en div, som innehåller en valfri text
- Skapa tre "knappar"
 - Första knappen ska ändra texten, så den får röd färg (css: https://www.w3schools.com/cssref/pr_text_color.asp)
 - Andra knappen ska vara en range-input som ändrar storleken på texten. Css: https://www.w3schools.com/cssref/pr_font_font-size.asp
 - Tredje knappen ändrar typsnittet, till t ex Arial. Css: https://www.w3schools.com/cssref/pr_font_font-family.asp

Date

- `var d = new Date();`
- Ta ut delar av tiden:
 - `var timme = d.getHours();`
 - `var minut = d.getMinutes();`
 - `var sekund = d.getSeconds();`
- Används för timestamps, spel, realtidstjänster, bokningar, kalendrar m m

Onload – köra funktioner automatiskt

- `<body onload="minfunktion();">`
- `<body onload="setInterval('minfunktion()',1000);">`
 - När sidan laddat klart så körs funktionen "minfunktion()", och detta upprepas sedan var 1000:e millisekund = 1 sekund.

Övning - Klockan

- Bygg din egen klocka.
- Klockan ska visa timmar minuter och sekunder i tre olika fält.
- Demo och lösningsförslag: mappen Javascript-klocka
- Extrauppgift:
 - Lägg till en knapp på sidan, som ändrar något på klockan, t ex dimma texten
- Skicka en Github Pages länk till mig vid dagens slut

Överkurs - Bish-Bosh

- Front-end och JavaScript
- Skriv ett script som heter 'Bish-Bosh' (Fizz-Buzz)
- Redovisning via Github Pages – Skicka länk till mig.
- Bish-Bosh listar alla tal mellan 1 och valfritt tal.
- Det ska gå att välja två ytterligare tal, sk Bish och Bosh-tal.
- Talen väljs från en Range-input.
- Om talet är jämnt delbart med Bish-talet visas 'Bish' istället för talet.
- Om talet är jämnt delbart med Bosh-talet visas 'Bosh' istället för talet.
- Om talet är jämt delbart med både Bish och Bosh-talet visas 'Bish-Bosh' istället för talet.
- Denna implementation ställer också lite krav på övrig front-end
- För att testa om något är jämnt delbart så kollar man om resten är noll vid division (tips: modulus-operatorn %).
- Se exempel nästa sida

Bish-Bosh 2.0

Bish-Bosh listar tal mellan 1 och det du väljer nedan ().

Om talet är jämnt delbart med ditt valda bish-tal () visas 'Bish' istället för talet.

Om talet är jämnt delbart med ditt valda bosh-tal () visas ' Bosh ' istället för talet.

Om talet är jämnt delbart med båda dina tal visas " Bish-Bosh ".

Antal nummer: 45

Bish-nummer: 3

Bosh-nummer: 4

1	2	Bish	Bosh	5
Bish	7	Bosh	Bish	10
11	Bish-Bosh	13	14	Bish
Bosh	17	Bish	19	Bosh
Bish	22	23	Bish-Bosh	25
26	Bish	Bosh	29	Bish
31	Bosh	Bish	34	35
Bish-Bosh	37	38	Bish	Bosh

Demo – BishBosh (Fizzbuzz deluxe)

Skapa ett element

- `<div id="out"></div>`
- `var outelement = document.getElementById("out");`
- `var spanelement = document.createElement("span");`
- `var textnod = document.createTextNode("Hejsan Svejsan");`
- `spanelement.appendChild(textnod);`
- `outelement.appendChild(spanelement);`
- Resultat:
- `<div id="out">Hejsan Svejsan</div>`

Modulus

- Används bl a för att avgöra om ett tal är jämnt delbart med ett annat tal.

```
var x = 40;  
var d = 4;  
if (x % d == 0)  
{  
    alert('Jämnt delbart');  
}  
else  
{  
    alert('Inte jämnt delbart');  
}
```

Länkar

- Tutorial: [JavaScript Tutorial \(w3schools.com\)](https://www.w3schools.com/js/)
 - Gör alla "Try it yourself"
- Referens: [JavaScript and HTML DOM Reference \(w3schools.com\)](https://www.w3schools.com/jsref/)
- Svensk tutorial:
 - [\(161\) Webbskolan – YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=161)
- [JavaScript | MDN \(mozilla.org\)](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript)