

Frontend <Lektion class="nio">

Utbildare: Mahmud Al Hakim

NACKADEMIN

Lektionstillfällets mål

Mål med lektionen

- DOM – Document Object Model
- Händelsehantering (Events)
- **Arbetsmetod**
- Teori och praktik varvas under lektionen

Kort summering av föregående lektion

Föregående lektion:

- Funktioner
- Parametrar och Argument
- Selektioner
- Iterationer
- Arbeta med objekt
- Egenskaper och Metoder

Vad är DOM?

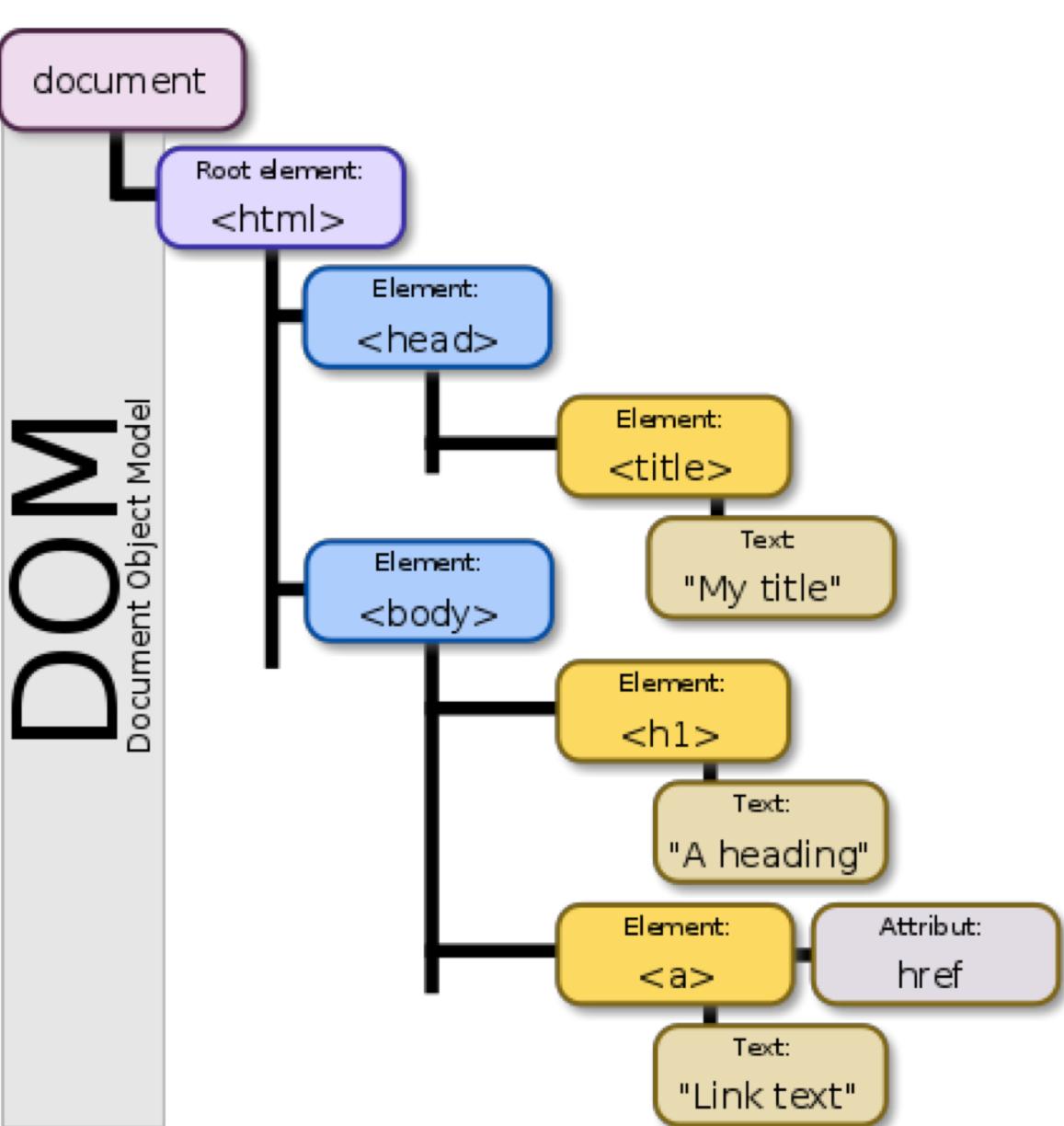
- DOM står för Document Object Model
- DOM är ett gränssnitt som ger programspråk möjligheten att dynamiskt läsa och uppdatera ett dokuments innehåll, struktur och formatering.
- DOM är ett API som utvecklas av W3C
- API = Application Programming Interface
- <https://www.w3.org/DOM>

Varför behövs DOM i JavaScript?

- DOM är en modell som finns i alla webbläsare.
- När en webbläsare laddar en HTML-sida så blir sidan ett ”dokument-objekt”.
- DOM definierar objekt av alla dokumentets element och även metoder att nå dessa element.
- Genom att använda DOM i JavaScript kan vi manipulera HTML.
- Vi kan alltså, komma åt, modifiera, lägga till och ta bort HTML-element.

DOM Tree

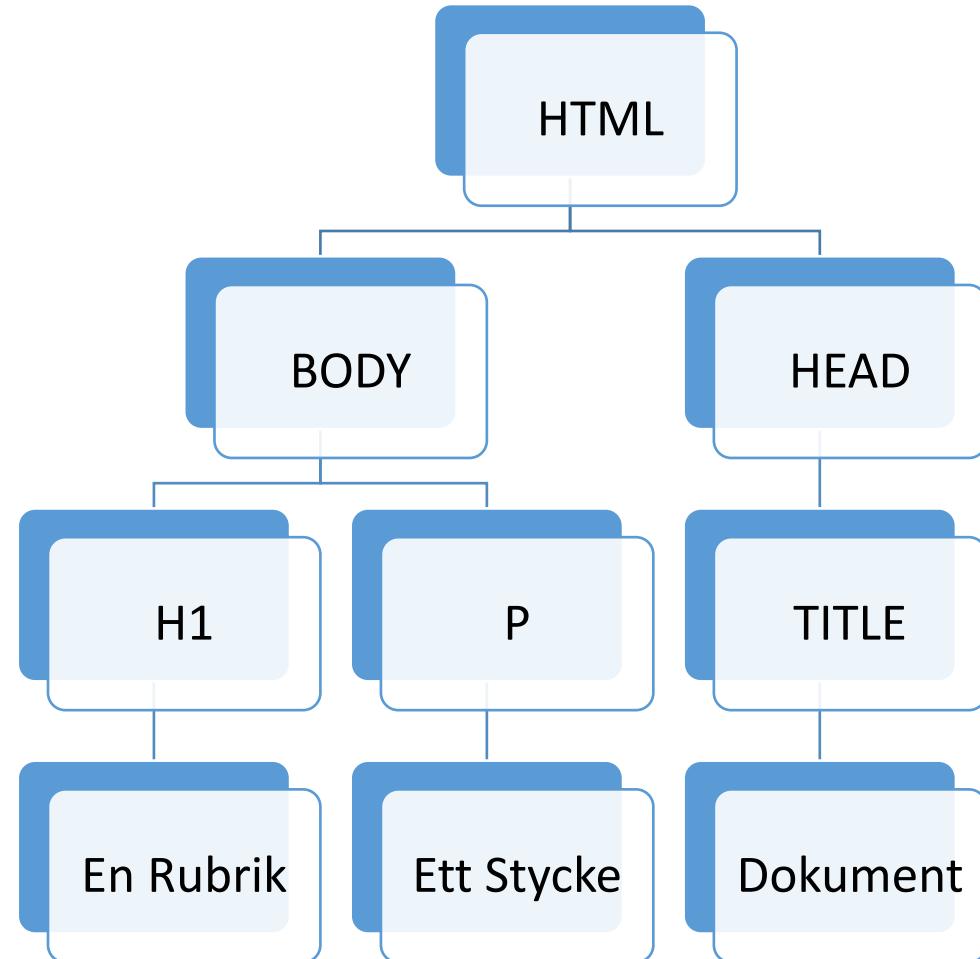
DOM Document Object Model



- DOM lägger in alla element i en väldefinierad trädstruktur.
- Trädet lagras i webbläsarens minne.
- **document** är ett objekt som är ”rooten” till alla andra objekt.
- Alla objekt i trädet kallas för **noder**.
- De vanligaste nodtyperna är: Document, Element, Attribut och Text.
- Noderna är relaterade till varandra som en familj.
- En nod kan ha en förälder, syskon och barn!

DOM skapar ett träd av objekt

```
<html>  
  
  <head>  
    <title>Dokument</title>  
  </head>  
  
  <body>  
    <h1>En rubrik</h1>  
    <p>Ett stycke</p>  
  </body>  
  
</html>
```



DOM Queries (frågor)

- Metoder som används för att hitta HTML-element i DOM-trädet kallas ”DOM Queries”.
- Om du behöver arbeta med element flera gånger så spara resultatet i en variabel för att slippa ställa samma frågor till trädet.
- Använd alltid variabler för att spara dina frågor.
- Dessa variabler blir då referenser till olika element som ligger i trädet.
- Detta kallas ”Caching” och ökar prestanda på dina program.

DOM Queries

Olika metoder för att hitta HTML-element

Metoder som hittar ett enda element

getElementById()

Hittar ett element med hjälp av elementets id.

querySelector()

Hittar ett element med hjälp av en CSS-Selector.

Metoder som hittar flera element

getElementsByName()

Hittar flera element som har samma tagg.

getElementsByClassName()

Hittar flera element som har samma CSS-klass.

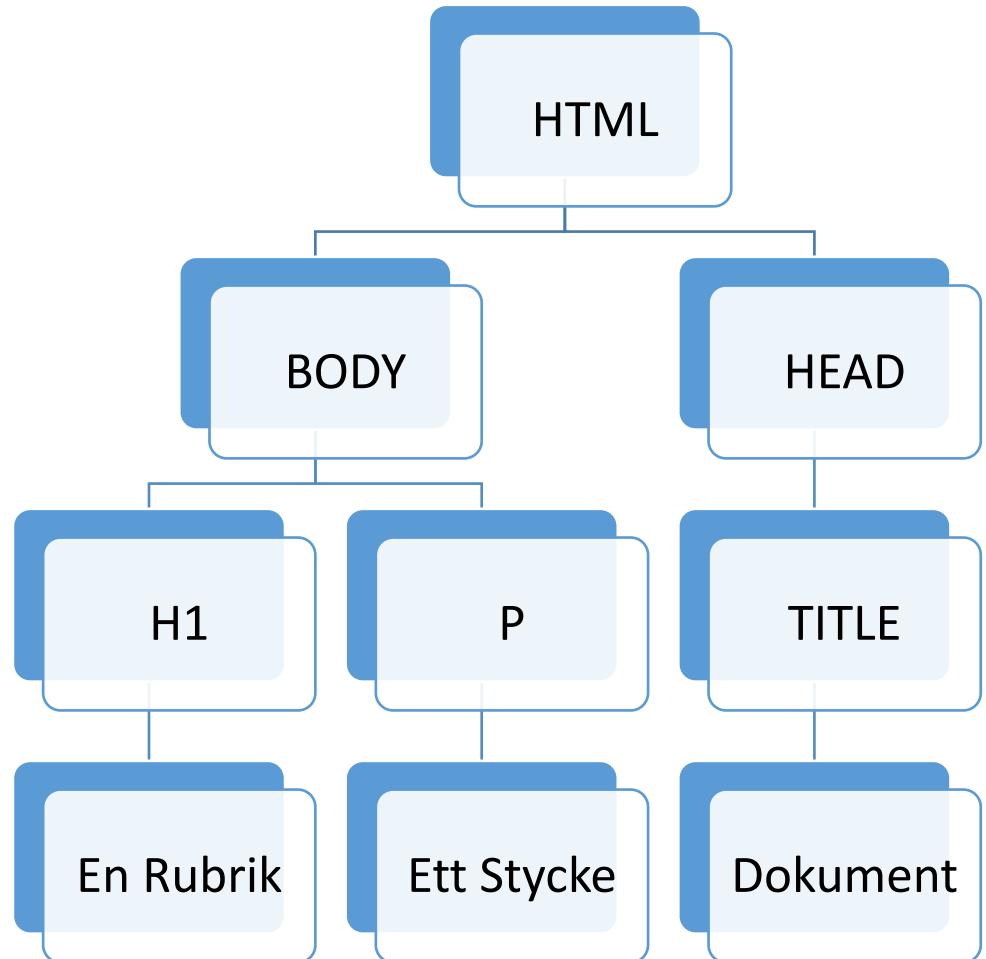
querySelectorAll()

Hittar flera element med hjälp av CSS-Selector.

Metoden getElementById

```
<h1 id="one">  
    En rubrik  
</h1>
```

```
<script>  
let h =  
document.getElementById('one');  
</script>
```



Ändra innehåll i ett element

```
<h1 id="one">En rubrik</h1>
```

```
<script>
```

```
let h = document.getElementById('one');  
h.innerHTML = 'Välkommen till JS';
```

```
</script>
```

Övning

- `<h1 id="h">Huvudrubrik</h1>`
- Skapa ett skript som hämtar rubriken ovan.
- Ändra texten till versaler med JavaScript (OBS! Använd inte CSS)

Ändra färg med CSS

```
<h1 id="one">En rubrik</h1>

<script>

let h = document.getElementById('one');

h.style.color = 'maroon';

</script>
```

Ändra teckenstorlek med CSS

```
<h1 id="one">En rubrik</h1>

<script>

let h = document.getElementById('one');

h.style.color = 'maroon';
h.style.fontSize = '50px';

</script>
```

Ändra till versaler med CSS

```
<h1 id="one">En rubrik</h1>

<script>

let h = document.getElementById('one');

h.style.color = 'maroon';
h.style.fontSize = '50px';
h.style.textTransform = 'uppercase';

</script>
```

Dölj ett element med CSS

```
<h1 id="one">En rubrik</h1>
```

```
<script>
```

```
let h = document.getElementById('one');
```

```
h.style.display = 'none';
```

```
</script>
```

Manipulera DOM med egenskapen body

```
<body>
<h1>Egenskapen body</h1>
<p>Body är en egenskap som finns i objektet document.</p>
<p>Egenskapen är en referens till elementet body.</p>
<script>
document.body.style.backgroundColor = "yellow";
console.log(document.body);
</script>
</body>
```

Metoden getElementsByTagName

```
<p>Stycke 1</p>
```

```
<p>Stycke 2</p>
```

```
<p>Stycke 3</p>
```

```
<script>
```

```
let p = document.getElementsByTagName('p');
```

```
console.log(p);
```

```
</script>
```

▼ *HTMLCollection(3) [p, p, p]*

► 0: p

► 1: p

► 2: p

length: 3

Iterera över element

```
let p = document.getElementsByTagName('p');

for (let i = 0; i < p.length; i++) {
    console.log(p[i]);
}
```

Att lägga till CSS-Klasser

```
<style>
  .cool{color:white; background-color: black;}
</style>
```

```
let p = document.getElementsByTagName('p');

for (let i = 0; i < p.length; i++) {
  p[i].className = 'cool';
}
```

Övning

```
<style>
  .nice{
    color:maroon;
  }
</style>
```

- Det finns flera stycken (p) i ett HTML-dokument.
- Leta efter det första stycket och lägg till till CSS-klassen nice.
- OBS! Det finns inget id på det första stycket.

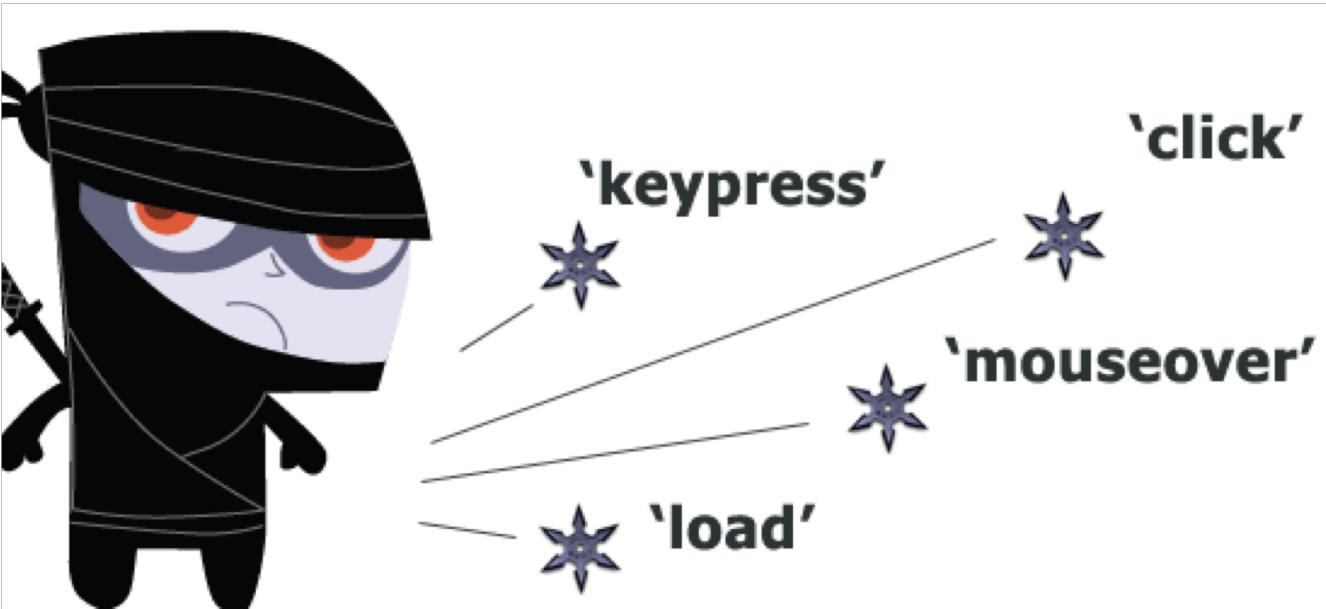
querySelector och querySelectorAll

```
<h1 id="one">Rubrik</h1>
<h1>Rubrik</h1>
<script>
let oneH1 = document.querySelector('#one');
console.log(oneH1);
```

querySelector
och
querySelectorAll
använder
CSS-syntax

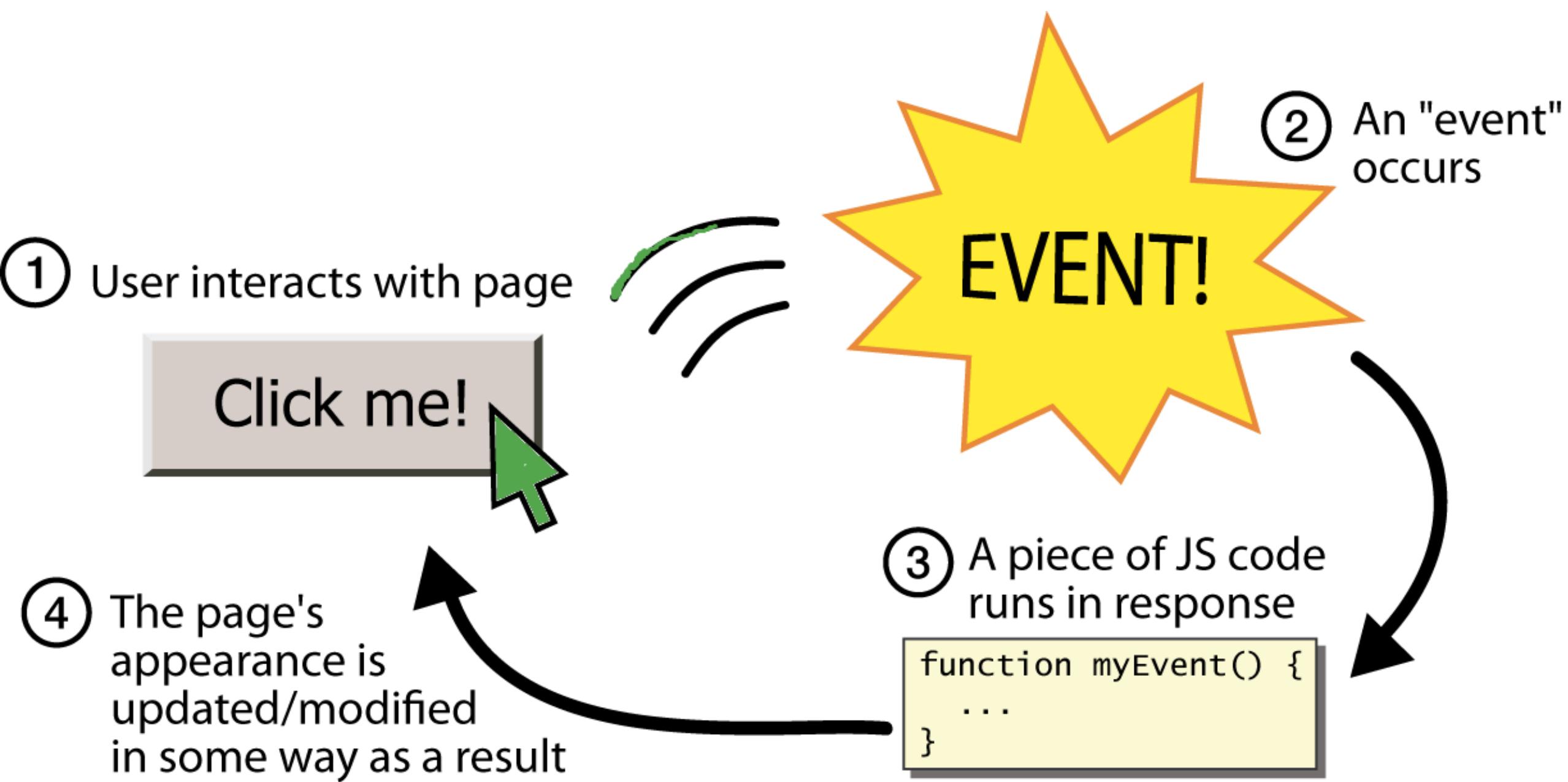
```
let allH1 = document.querySelectorAll('h1');
console.log(allH1);
</script>
```

Händelsehantering (Events)



- Med JavaScript kan du få webbläsare att reagera på vissa händelser s.k. events.
- Du kan göra dina webbsidor mer levande och interaktiva genom att de förändras på något sätt beroende på vad användaren gör.
- T.ex. När användaren klickar på en knapp eller helt enkelt när sidan laddas.

Bildkälla: <https://multidict.net/clilstore/page.php?id=5599>



Events – Exempel 1

```
<body onload="alert('Welcome');">  
</body>
```

Events – Exempel 2

```
<body>
```

```
  <button onclick="document.body.bgColor='red'">red</button>
```

```
  <button onclick="document.body.bgColor='green'">Green</button>
```

```
  <button onclick="document.body.bgColor='blue'">Blue</button>
```

```
</body>
```

Events – Exempel 3

```
<p id="demo"></p>

<button onclick="myFunction()">Click me</button>

<script>
function myFunction() {
    document.getElementById("demo").innerHTML = "Hello World";
}
</script>
```

Events – Exempel 4

```
<p id="demo">
```

Dölj texten genom att klicka på knappen nedan.

```
</p>
```

```
<button
```

```
onclick="document.getElementById( 'demo' ).style.display='none' ">
```

Dölj

```
</button>
```

Events – Exempel 5

```
<p onclick="this.style.display='none' ">  
    Dölj texten genom att klicka här.  
</p>
```

Events – Exempel 6

```
<p onmousemove="this.style.color='green'">  
    Peka här för att ändra färgen!  
</p>
```

Events – Exempel 7

```
<button onclick="getTime();">What is the time now?</button>
<h1 id="time"></h1>
<script>
function getTime() {
    document.getElementById("time").innerHTML =
        new Date().toLocaleTimeString();
}
</script>
```

Övning

- Skapa ett lösenordsfält enligt bilden.
- Lägg till en checkbox som visar lösenordet vid markering (klick).

Lösenord:

Visa lösenordet

Lösenord: 123456

Visa lösenordet

Tips

https://www.w3schools.com/howto/howto_js_toggle_password.asp

Tips. Intressant läsning <http://jsforcats.com>

JavaScript For Cats

An introduction for new programmers

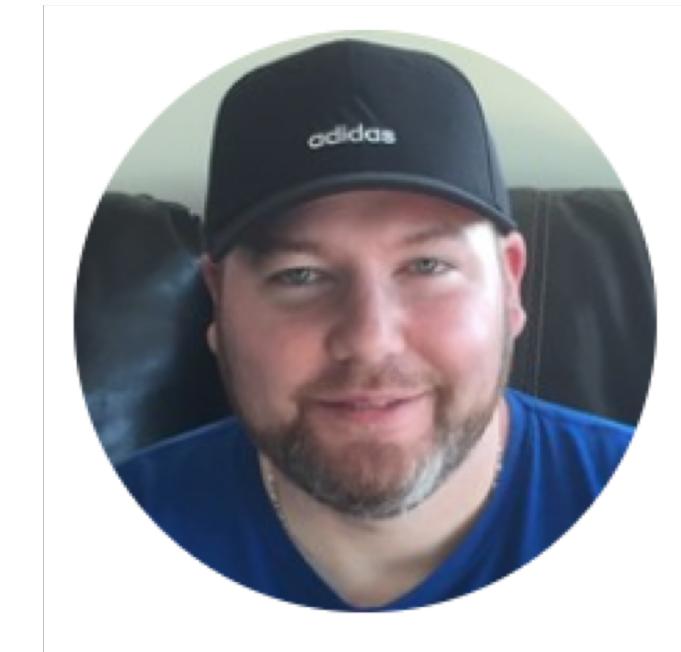
*So easy your human
companion could do it too!*

JavaScript is a programming language or, in other words, a means by which a computer is instructed to do things. Just the same as one controls humans with hisses and meows, one controls computers with statements written in a programming language. All web browsers understand JavaScript and you can take advantage of that to make web pages do crazy things!



Tips: [JavaScript Fundamentals For Beginners](#)

<https://youtu.be/vEROU2XtPR8>



<https://www.udemy.com/user/brad-traversy/>

Summering av dagens lektion

- Vi har gått igenom
 - DOM – Document Object Model
 - Händelsehantering (Events)
- Reflektioner kring dagens lektion?

Framåtblick inför nästa lektion

Under nästa lektion kommer vi att jobba med

- Introduktion till SEO
- Webbhotell och domännamn
- Webbpublicering