



jQuery & Ajax

Att bygga interaktiva webbplatser

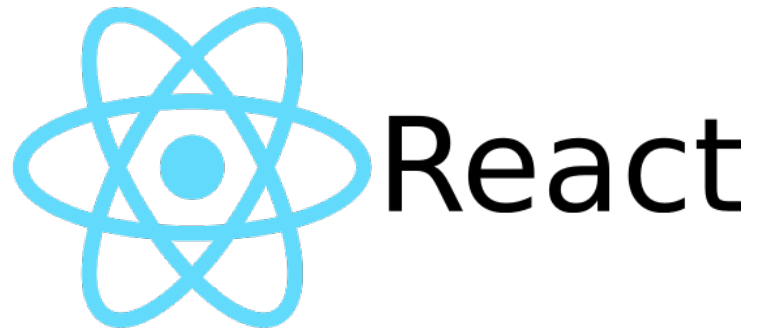
Dagens föreläsning

- jQuery, varför?
- jQuery, syntax
- Lär känna din HTML-kod
- DOM - Nyckeln till interaktiva webbplatser
- Case, förstå sin HTML-kod
 - Metoder för att lösa problem
- Ajax, vad är det?
- Ajax, syntax
- Case - Ajax

Framworks & Libraries



Ramverk?



Bibliotek

dōjō
toolkit



jQuery

mooTools

CODING

CSS

HTML

JavaScript

Techniques

DESIGN

Web Design

Responsive

Typography

Inspiration

MOBILE

iPhone & iPad

Android

Design Patterns

GRAPHICS

Photoshop

Fireworks

Wallpapers

Freebies

UX DESIGN

Not An Imposter: Fighting Front-End Fatigue

By [David Berner](#)

🕒 November 17th, 2016

📁 Techniques, Workflow

💬 63 Comments

I recently spoke with a back-end developer friend about **how many hours I spend coding or learning about code outside of work**. He showed me a passage from an Uncle Bob book, “Clean Code”, which compares the hours musicians spend with their instruments in preparation for a concert to developers rehearsing code to perform at work.

I like the analogy but I’m not sure I fully subscribe to it; it’s that type of thinking that can cause burnout in the first place. I think it’s great if you want to further your craft and broaden your skill set, but to be doing it every hour of the day isn’t sustainable.

Front-end fatigue is very real. I’ve seen a number of posts on JavaScript fatigue but I think the problem extends further than that specific language.

Advertisement



<https://www.smashingmagazine.com/2016/11/not-an-imposter-fighting-front-end-fatigue/>

— I love that technology is evolving so rapidly. Equally, I can appreciate how it can be

e.g. JavaScript

Advertisement

[PSD2HTML.com](#)

Subscribe to our email newsletter and valuable resources, sent every Tuesday.

email address

234,898

Subscribers
powered by MailChimp

Advertisement



JOB ADVERTS EXPLAINED

JOB TITLE: Senior Full-stack Agile architect + ninja dev

JOB DESCRIPTION:

We're looking for a maker. Someone to shake up the industry and innovate in the digital space.

REQUIREMENTS:

JS (ES6, ES7), React, Flux, Angular 1/2, nodeJS, SASS, OOCSS, BEM, PostCSS, Agile, PHP, .NET, C#, Ruby, SVG, SEO, canvas, WebGL, animation, photoshop, WebAssembly, 3D, VR, AR ++

WHAT IT SAYS

JOB TITLE: Web developer

JOB DESCRIPTION:

We're looking for someone semi-normal to get us out of the mess we're in.

REQUIREMENTS

fundamental knowledge.
Ability to learn.

WHAT IT MEANS

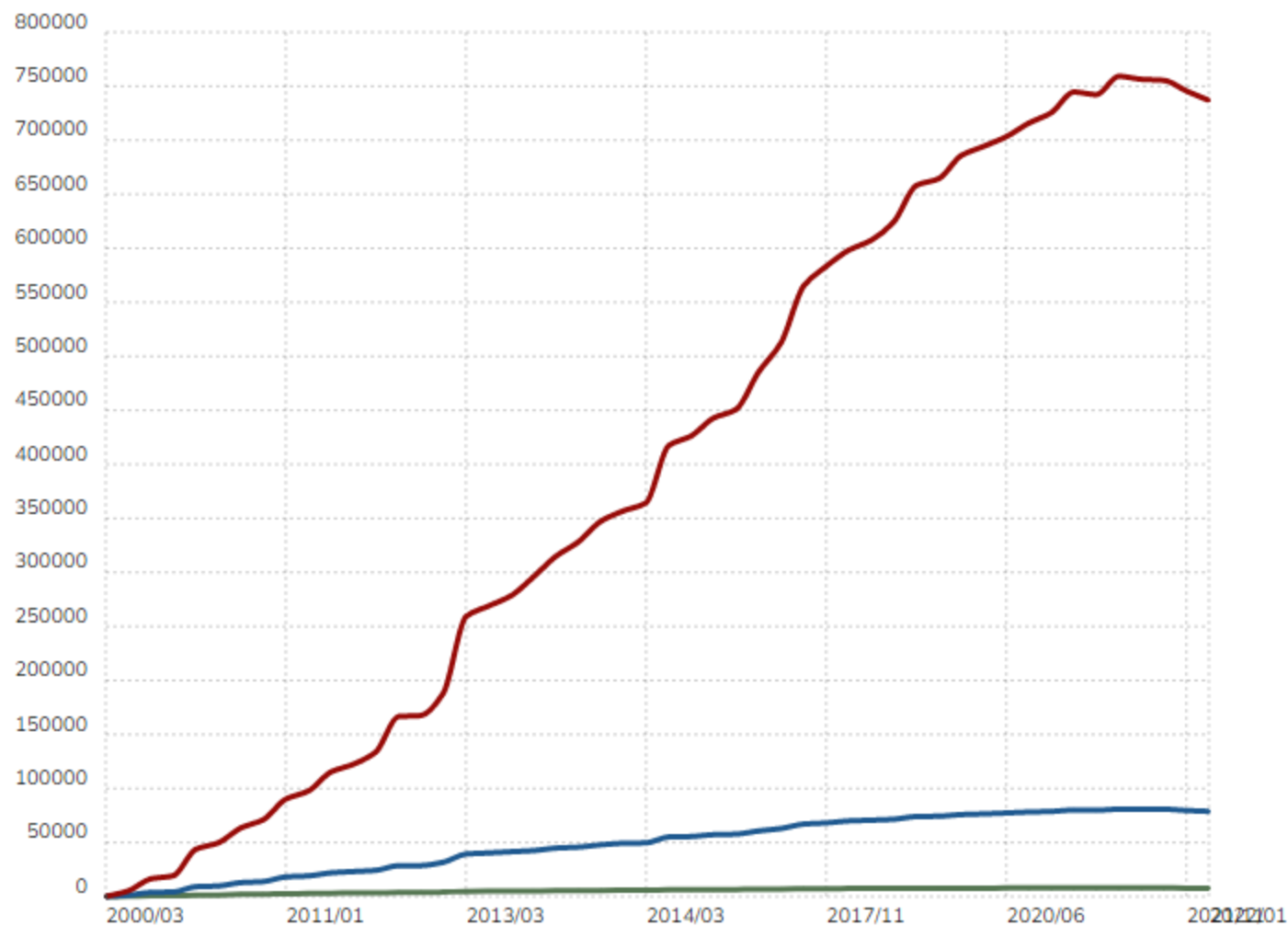


jQuery

Erfarenheter hittills
utav jQuery?

jQuery Usage Statistics

☒ Top 10k ☒ Top 100k ☒ Top 1m ☐ All Internet



<http://trends.builtwith.com/javascript/jquery>

[Download Lead List](#)

We know of at least [69,193,395 live websites](#) using jQuery.

Site Totals

Total Live [69,193,395](#)

[6,105,466 additional website redirects?](#)

[Swedish Live Sites](#) [328,866](#)
Estimated

Top 1m [79.48%](#)
[794,769](#)

Top 100k [83.43%](#)
[83,432](#)

Top 10k [80.41%](#)
[8,041](#)

Countries

[United States](#) [41,593,138*](#)

[United Kingdom](#) [3,709,556*](#)

[Russia](#) [3,008,133*](#)

[Germany](#) [2,190,366*](#)



1. jQuery erbjuder "enklare" kod



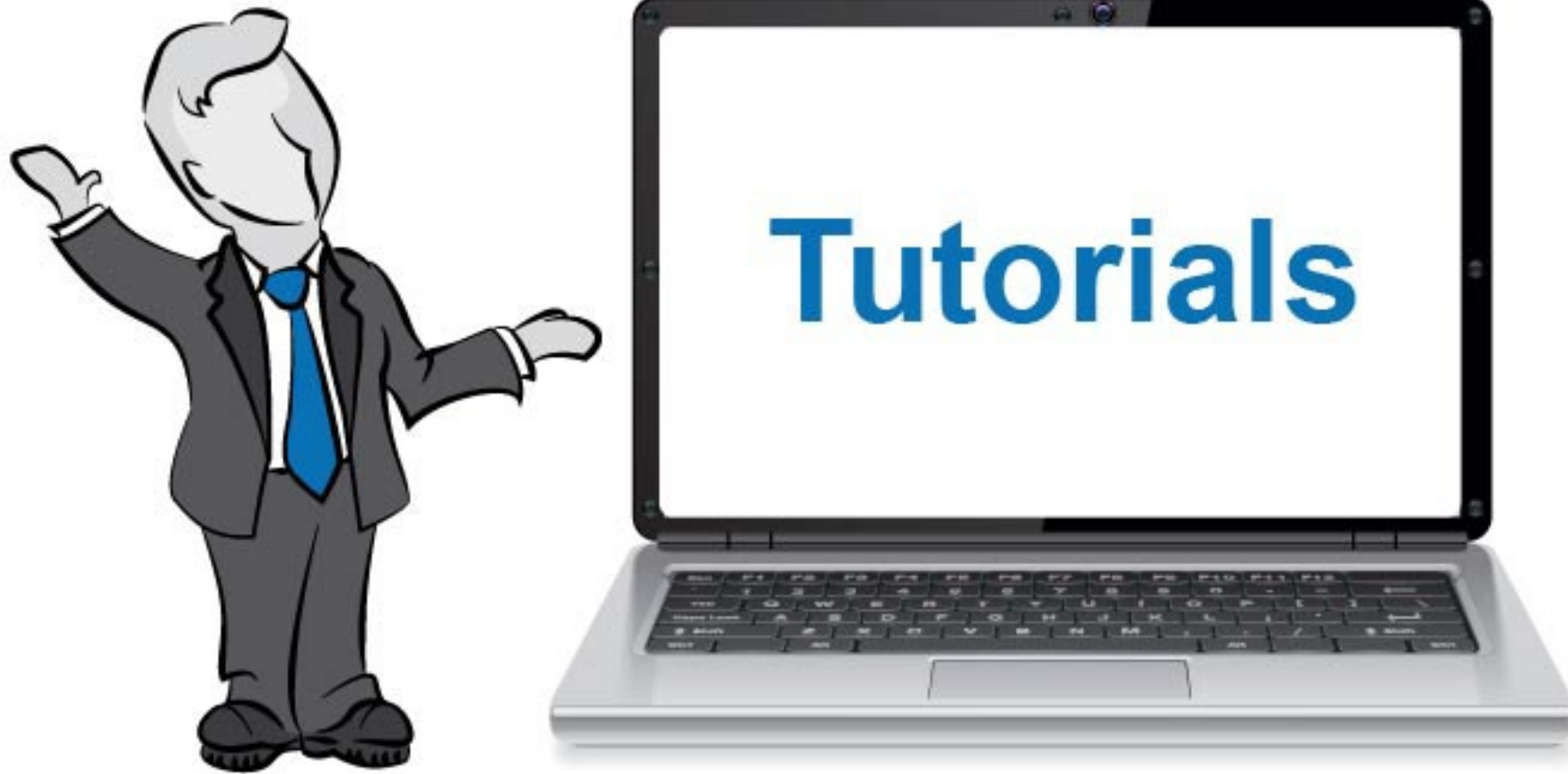
2. jQuery erbjuder många bra funktioner



3. jQuery är cross-platform



+ Många plugins



+ Många guider

Exempel på guider

- <http://www.w3schools.com/jquery/>
- <https://www.codecademy.com/learn/learn-jquery>
- <https://learn.jquery.com/>
- <https://www.codeschool.com/courses/try-jquery>
- <http://jqfundamentals.com/chapter/jquery-basics>



<http://api.jquery.com/>

\$ = jQuery

\$ är en referens till jQuery-objektet

jQuery

- Vi kallar på jQuery när vi vill hitta element på vår webbsida.

jQuery()

Return a collection of matched elements either found in the DOM based on passed argument(s) or created by passing an HTML string.

```
// Letar upp alla länkar i vårt dokument
var links = jQuery("a");
// Letar upp alla element med klassen .blue i vårt dokument
var classBlut = jQuery(".blue");
// Letar upp elementet med id start
var start = jQuery("#start");
```

```
// Letar upp alla länkar i vårt dokument
var links = $("a");
// Letar upp alla element med klassen .blue i vårt dokument
var classBlut = $(".blue");
// Letar upp elementet med id start
var start = $("#start");
```

Jämför med vanligt JavaScript

```
// Letar upp alla länkar i vårt dokument
var links = $("a");
var links = document.querySelectorAll("a");

// Letar upp alla element med klassen .blue i vårt dokument
var classBlue = $(".blue");
var classBlue = document.querySelectorAll(".blue");

// Letar upp elementet med id start
var start = $("#start");
var start = document.querySelector("#start");
```

jQuery-funktioner på element

```
// Letar upp elementet med id start
var start = $("#start");
// Gömmer start
start.hide();
// Visar start
start.show();
// Lägger till klassen "center" på start
start.addClass("center");
// Tar bort start
start.remove();
```

jQuery – Mer än bara hitta element

jQuery har fler väldigt nyttiga funktioner vi kan använda, t.ex.

```
// Skapar ett ajax-anrop  
$.ajax();  
// Hämtar information från en URL  
$.get();  
// Loopar igenom en samling element  
$.each();
```


jQuery != JavaScript

Vi kan inte använda "vanliga" JavaScript-funktioner på jQuery-objekt, och vice versa.

```
// Inte korrekt
```

```
$("#start").setAttribute("class", "center");  
document.querySelector("#start").attr("class", "center");
```

```
// Korrekt
```

```
document.querySelector("#start").setAttribute("class", "center");  
$("#start").attr("class", "center");
```

jQuery - Exempel



Snabba exempel - samt att bygga en Todo-lista



Lär känna din HTML-kod

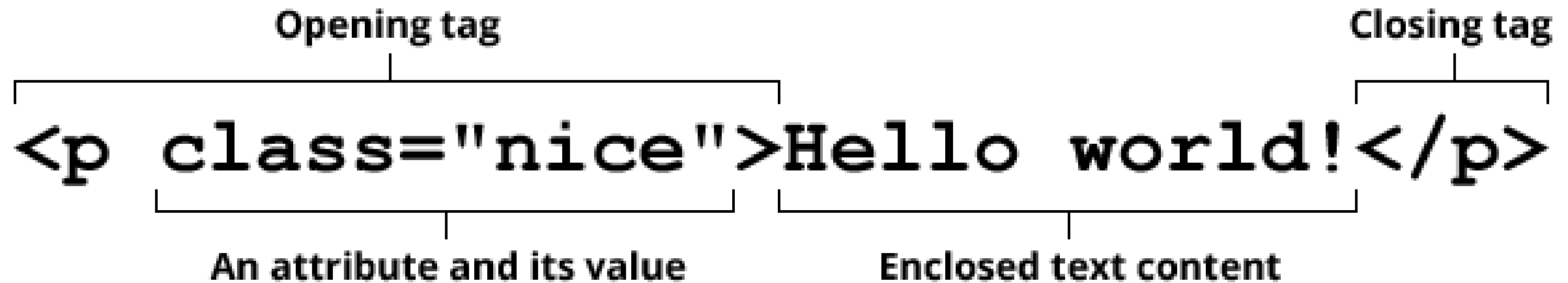
Vad är syftet med
HTML?

Varför har vi element
i HTML?

Varför har vi attribut i HTML?




Anatomy of an HTML element



Vad finns det för attribut?

- Många! T.ex.
 - id
 - class
 - title
 - rel
 - src
 - href
 - type
 - ... och många fler.
- Beroende vilken typ av element det är - finns det olika attribut som är användbara.



jQuery - Exempel

Att göra flikar!

HTML 5 - Attributet *data*-*

- Ibland så räcker inte de attributen som vi har att tillgå till. Tänk om jag har behov som dessa inte motsvarar?
- Attributet *data*-* ger oss möjlighet att skapa egna attribut där * är ett valfritt namn, t.ex. skulle vi kunna skapa följande attribut för element:

```
<ul>  
  <li data-animal-type="bird">Owl</li>  
  <li data-animal-type="fish">Salmon</li>  
  <li data-animal-type="spider">Tarantula</li>  
</ul>
```

jQuery - Hämta attribut

```
// Hämtar värdet för attributet "data-id"
$("#my-element").attr("data-id");

// Sätter värdet för attributet "data-id"
$("#my-element").attr("data-id", "new value");

// Hämtar värdet från attributet "value" (formulärselement)
$("#my-element").val();

// Sätter värdet från attributet "value" (formulärselement)
$("#my-element").val("new value");
```

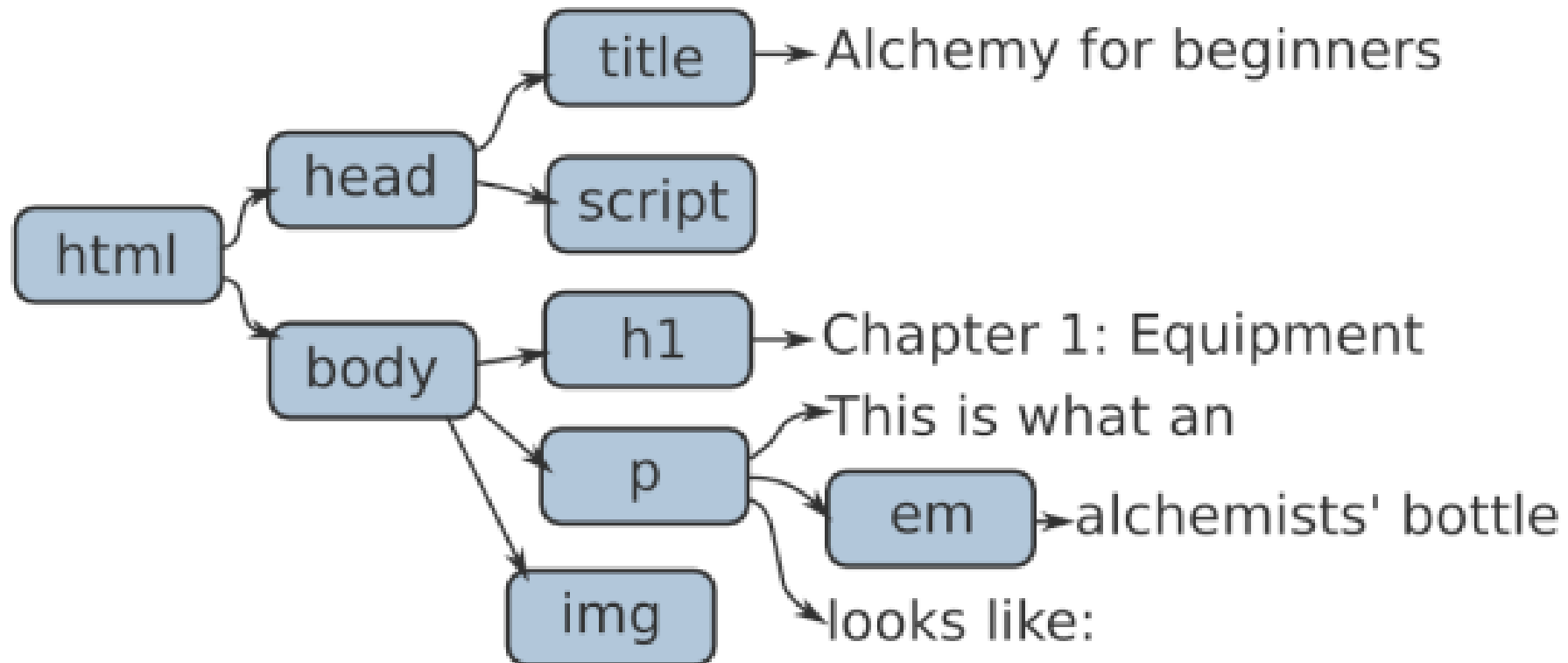
Demo – *data*-*

Dags att filtrera data!

DOM

Behöver vi ha koll på nu!

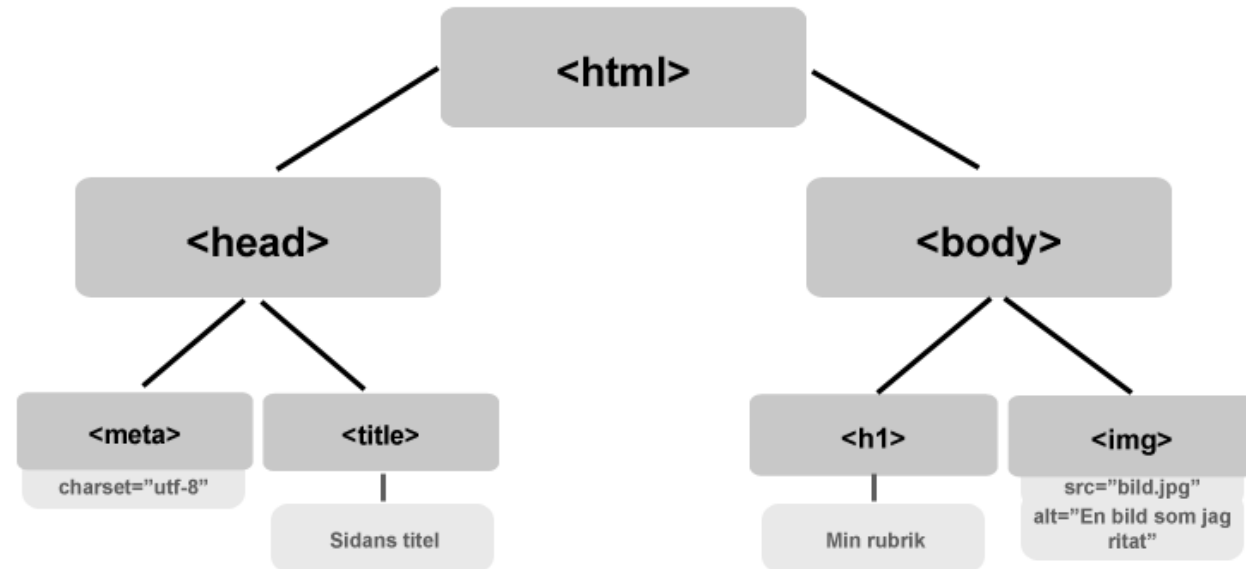
DOM



Källkod vs. noder

```
<!doctype html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Sidans titel</title>
  </head>

  <body>
    <h1>Min rubrik</h1>
    
  </body>
</html>
```



jQuery & DOM

- jQuery har många bra funktioner för att navigera i DOM
 - Som dessutom fungerar cross-browser!
- <https://api.jquery.com/category/traversing/tree-traversal/>

jQuery & DOM

```
// Nästa element
$("#my-element").next();
// Föregående element
$("#my-element").prev();
// Förälderelement
$("#my-element").parent();
// Elementets barn
$("#my-element").children();
// Letar upp ett element (bland barnen)
$("#my-element").find();
```

jQuery - lägga till innehåll

```
// Lägger till innehåll som första barn till elementet
$("#my-element").prepend("<p>En ny paragraf</p>");
// Lägger till innehåll som sista barn till elementet
$("#my-element").append("<p>En ny paragraf</p>");
// Lägger till innehåll före elementet
$("#my-element").before("<p>En ny paragraf</p>");
// Lägger till innehåll efter elementet
$("#my-element").after("<p>En ny paragraf</p>");
```



Navigera i DOM

Bygga modals!

Typ, snygga popup på bilder.

Ajax

*Asynchronous JavaScript
and XML*



JavaScript

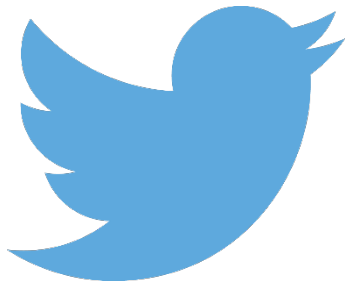
Agenda - ajax

- Vad innebär ajax?
- Hur använder man ajax?
- Exempel på ajax
- Att bygga en enkel tjänst med ajax

AJAX (en. Asynchronous JavaScript and XML) är ett samlingsnamn för flera olika tekniker som kan användas för att bygga applikationer för World Wide Web med bättre interaktivitet än tidigare webbapplikationer."



Aggregators Wikis Folksonomy User Centered Joy of Use
Blogs Participation Six Degrees Usability Widgets
Pagerank XFN Recommendation Social Software FOAF Browser
Sharing Collaboration Perpetual Beta Simplicity AJAX
Videocasting Podcasting Audio IM Video Design
Convergence Web 2.0 CSS Pay Per Click
UMTS Mobility Atom XHTML SVG Ruby on Rails VC Trust Affiliation
OpenAPIs RSS Semantic Web Standards SEO Economy
OpenID Remixability REST Standardization The Long Tail
DataDriven Accessibility XML
Modularity SOAP Microformats Syndication





Exempel: Google

<https://www.google.se>

“...för flera olika tekniker”

- XMLHttpRequest-objektet, som tillåter JavaScript på en webbsida att göra anrop till en webbserver utan att sidan laddas om.
 - Detta kan var både inom den egna webbplatsen, eller till externa webbplatser
- DOM (Document Object Model) vilket tillåter JavaScript att skriva om innehåll på den aktuella sidan.
- HTML och CSS vilket beskriver utseende för, och märker, innehållet på sidan.
- XML, JSON, m.m. som används för att formatera data som transporteras mellan klient och server. Vanlig text kan också användas som format.



Problem: hämta/skicka information utanför
vår html-sida

Lösning: Ajax (oavsett om det är information från vår egen webbplats, eller från annan webbplats)



"Att interaktivt ändra innehållet på vår webbplats"

Från olika data-källor

Exempelområden

- Autocomplete (<http://google.com>)
 - Vid sökningar av diverse information
- Flerstegsformulär (<http://demo.tutorialzine.com/2011/11/chained-ajax-selects-jquery/>)
- "Realtidssystem"
 - T.ex. chattsystem, auto-uppdateringar, etc.
- Direktvalidering av formulär
- Autosparning av information
- Röstningssystem
- Etc.

Fördelar med Ajax

- Snabbar upp användandet av webbplatser
 - Ladda bara om den information vi behöver – inte allt
- Färre siduppdateringar på webbplatsen
- Reducerar nätverkstrafik
- Minskar serverbelastning
- Ger ett mer interaktivt GUI

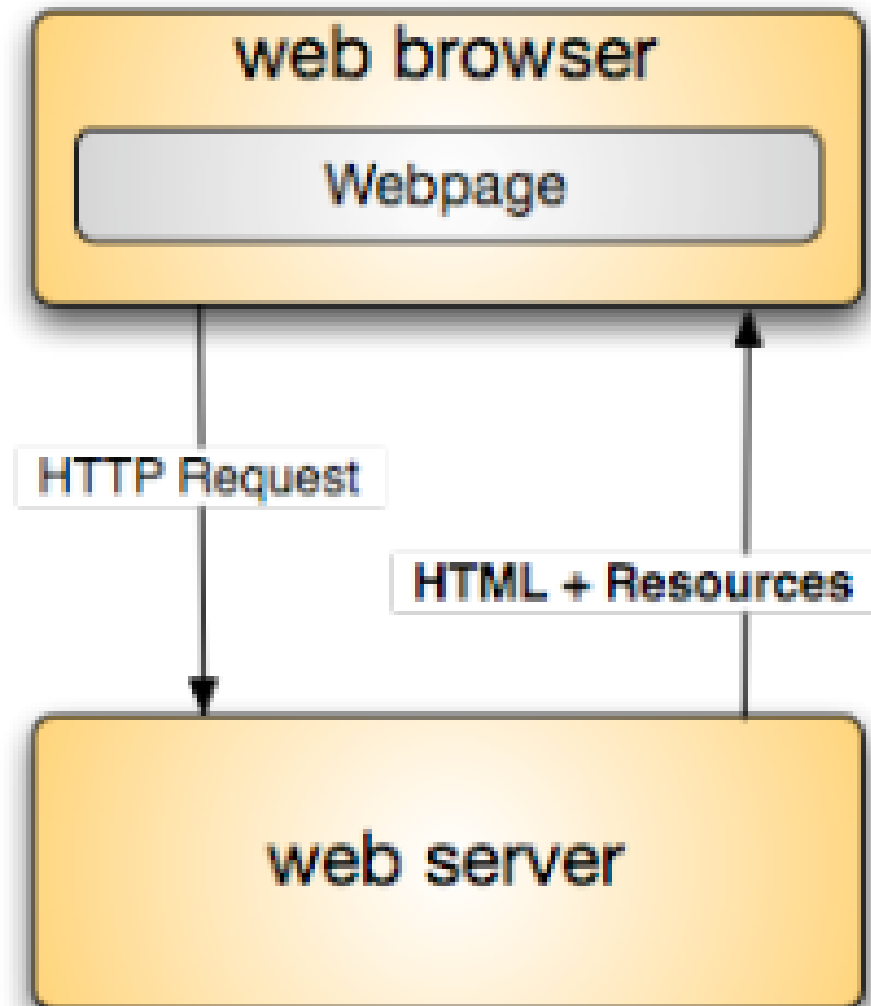


Nackdelar med Ajax

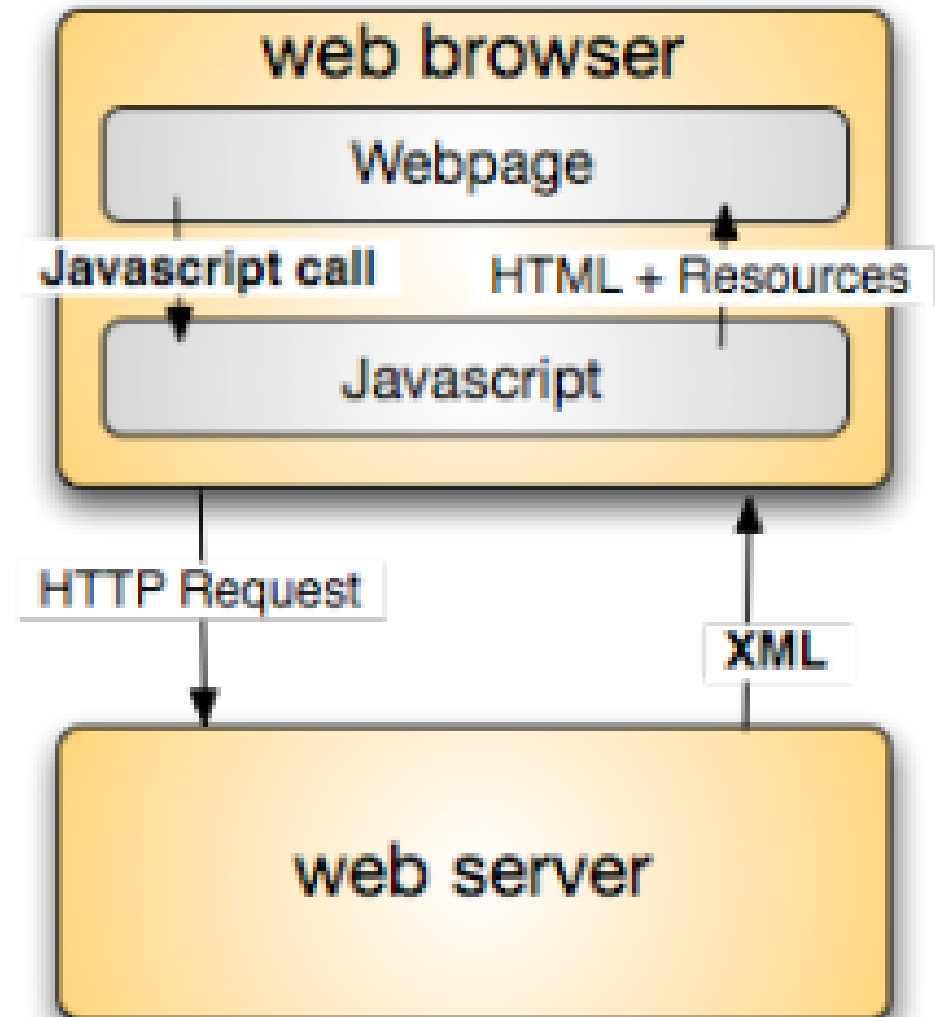
- Bokmärken slutar fungera
- Sökmotorer indexerar inte innehållet som laddas genom ajax
- "Bakåtknappen" slutar att fungera
- JavaScript kan enkelt inaktiveras från klientsidan



Traditional web model



AJAX web model



moviefinder.com/index.html

Moviefinder - King of movies!

Sök efter film

Titel:

Titel här... (minst 3 tecken)

Sök film!

Sidomladdning

moviefinder.com/result.html

Moviefinder - King of movies!

Sök efter film

Titel:

Star Wars

Sök film!

Sökresultat



Star Wars: Episode IV - A New Hope

1977



Star Wars: Episode V - The Empire Strikes Back

1980



Star Wars: Episode VI - Return of the Jedi

1983



Star Wars: Episode I - The Phantom Menace

1999

- Klassisk webbsida

moviefinder.com/index.html

Moviefinder - King of movies!

Sök efter film

Titel:

Titel här... (minst 3 tecken)

Sök film!



Moviefinder - King of movies!

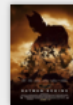
Sök efter film

Titel:

Batman

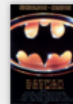
Sök film!

Sökresultat



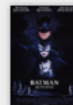
Batman Begins

2005



Batman

1989



Batman Returns

1992

- Interaktiv webbsida m.h.a. Ajax

Category: Shorthand Methods

These methods perform the more common types of Ajax requests in less code.

jQuery.get()

Load data from the server using a HTTP GET request.

jQuerygetJSON()

Load JSON-encoded data from the server using a GET HTTP request.

jQuery.getScript()

Load a JavaScript file from the server using a GET HTTP request, then execute it.

jQuery.post()

Load data from the server using a HTTP POST request.

.load()

Load data from the server and place the returned HTML into the matched element.

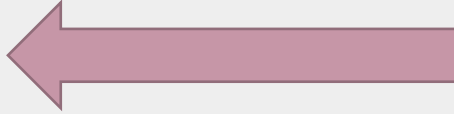
- jQuerys Ajax-metoder

Category: Low-Level Interface

These methods can be used to make arbitrary Ajax requests.

jQuery.ajax()

Perform an asynchronous HTTP (Ajax) request.



jQuery.ajaxPrefilter()

Handle custom Ajax options or modify existing options before each request is sent and before they are processed by \$.ajax().

jQuery.ajaxSetup()

Set default values for future Ajax requests. Its use is not recommended.

jQuery.ajaxTransport()

Creates an object that handles the actual transmission of Ajax data.

- jQuerys Ajax-metoder

Exempel på ett ajax-anrop

"data" är ett objekt
med svaret som vi får
från vårt anrop

"data" är ett objekt
med ev. fel som
förekommit

```
1
2
3 $.ajax({
4     url: "/"
5 }) .done(function(data) {
6     console.log("Ajax-anrop klart, lyckades!");
7 }) .fail(function(data) {
8     console.log("Ajax-anrop klart, misslyckades!");
9 });
10
11
12
```


Asynkront



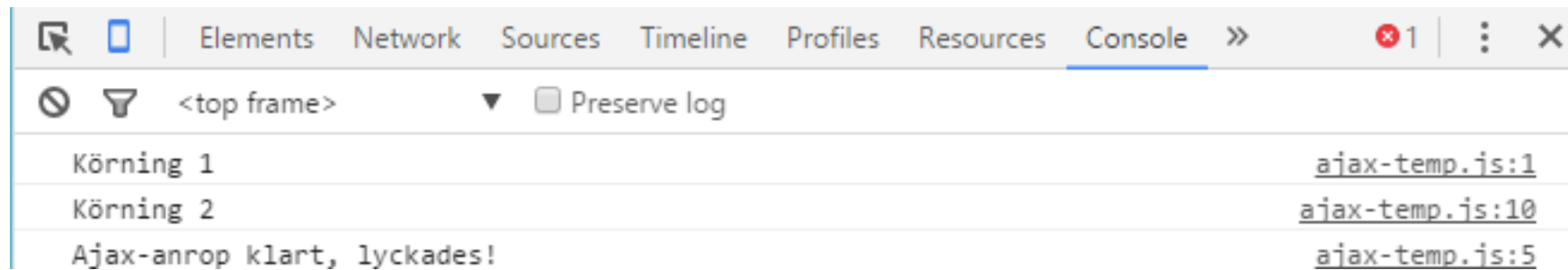
Bra att veta!

Körning av ajax-anropet

```
1 console.log("Körning 1");
2
3 $.ajax({
4     url: "/"
5 }).done(function(data) {
6     console.log("Ajax-anrop klart, lyckades!");
7 }).fail(function(data) {
8     console.log("Ajax-anrop klart, misslyckades!");
9 });
10
11 console.log("Körning 2");
12
```

Körning av ajax-anropet

```
1 console.log("Körning 1");
2
3 $.ajax({
4     url: "/"
5 }).done(function(data){
6     console.log("Ajax-anrop klart, lyckades!");
7 }).fail(function(data){
8     console.log("Ajax-anrop klart, misslyckades!");
9 });
10
11 console.log("Körning 2");
12
```



The screenshot shows a web browser's developer console with the 'Console' tab selected. The console displays three log messages: 'Körning 1' at line 1 of 'ajax-temp.js', 'Körning 2' at line 10, and 'Ajax-anrop klart, lyckades!' at line 5. The interface includes standard browser developer tools icons and a 'Preserve log' checkbox.

Message	File
Körning 1	ajax-temp.js:1
Körning 2	ajax-temp.js:10
Ajax-anrop klart, lyckades!	ajax-temp.js:5

Varför asynkront?

- Vi vill inte behöva vänta på slöa servrar! (eller andra saker som kan hindra får sidan från att vara snabb)



Callback-funktioner

- Istället för att göra saker i den ordning som det står (synkront), vill vi istället göra saker när vårt ajax-anrop får ett svar (asynkront).

```
1 console.log("Körning 1");
2
3 $.ajax({
4     url: "/"
5 }) .done(function(data) {
6     console.log("Ajax-anrop klart, lyckades!");
7 }) .fail(function(data) {
8     console.log("Ajax-anrop klart, misslyckades!");
9 });
10
11 console.log("Körning 2");
12
```

Utan anonyma funktioner

```
console.log("Körning 1");

$.ajax({
  url: "/"
}).done(onSuccess).fail(onFail);

function onSuccess(data){
  console.log("Ajax-anrop klart, lyckades!");
}

function onFail(data){
  console.log("Ajax-anrop klart, misslyckades!");
}

console.log("Körning 2");
```

Ett standard ajax-anrop

- Med jQuery

```
console.log("Körning 1");
$.ajax({
  url: "/", // Adressen för anropet
  type: "GET", // Vilken HTTP-metod vi ska använda
  dataType: "JSON", // Hur vi ska tolka vårt svar
  data: { // Eventuella parametrar vi vill skicka med
    arg1: "value1",
    arg2: "value2",
    arg2: "value3"
  }
}).done(function(data) {
  console.log("Ajax-anrop klart, lyckades!");
}).fail(function(data) {
  console.log("Ajax-anrop klart, misslyckades!");
});

console.log("Körning 2");
```

API – Ett trevligt sätt att hämta data på.

- Vi vill använda redan färdig data i våra applikationer, t.ex.
- Musik (t.ex. <https://developer.spotify.com/>)
- Film (t.ex. <https://www.omdbapi.com/>)
- Chuck Norris jokes (<http://www.icndb.com/api/>)
- ... och massvis andra data källor.
- Vi kan även skapa egna data-källor vilket vi ska börja med! =)

Exempel: Raggningsrepliker

Raggningshjälpen!

Ge mig ett tips!

Raggningshjälpen!

Ge mig ett tips!

Tjena kexet, sitter du här och smular?

Förutsättningar

- Vi har en sida som ger oss slumpvalda ragningsrepliker i ren text
 - <http://localhost:8080/date.php>
- Vi vill nu varje gång vi klickar på knappen "Ge mig ett tips", genom JavaScript (och jQuery) ladda in denna sidas innehåll – och visa upp det

Ragningshjälpen!

Ge mig ett tips!

Tjena kexet, sitter du här och smular?

Låt oss testa!



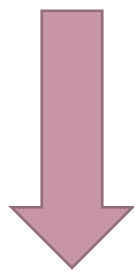


Använda externa API

<http://www.icndb.com/api/>

Chuck Norris Jokes!

Give me a joke!



Chuck Norris Jokes!

Give me a joke!

Chuck Norris got his drivers license at the age of 16. Seconds.

JSON

JavaScript Object Notation

```
var jsonData = {  
  "employees": [  
    { "firstName": "John", "lastName": "Doe" },  
    { "firstName": "Anna", "lastName": "Smith" },  
    { "firstName": "Peter", "lastName": "Jones" }  
  ]  
};
```

```
console.log(jsonData);  
console.log(jsonData.employees);  
console.log(jsonData.employees[0]);  
console.log(jsonData.employees[0].firstName);  
console.log(jsonData.employees[0].lastName);
```

► *Object {employees: Array[3]}*

► *[Object, Object, Object]*

Object {firstName: "John", lastName: "Doe"}

John

Doe

<http://api.icndb.com/jokes/random>

```
var data = {  
  "type": "success",  
  "value": {  
    "id": 243,  
    "joke": "Contrary to popular belief, the Titanic didn't  
hit an iceberg. The ship was off course and ran into  
Chuck Norris while he was doing the backstroke across  
the Atlantic.",  
    "categories": []  
  }  
}
```