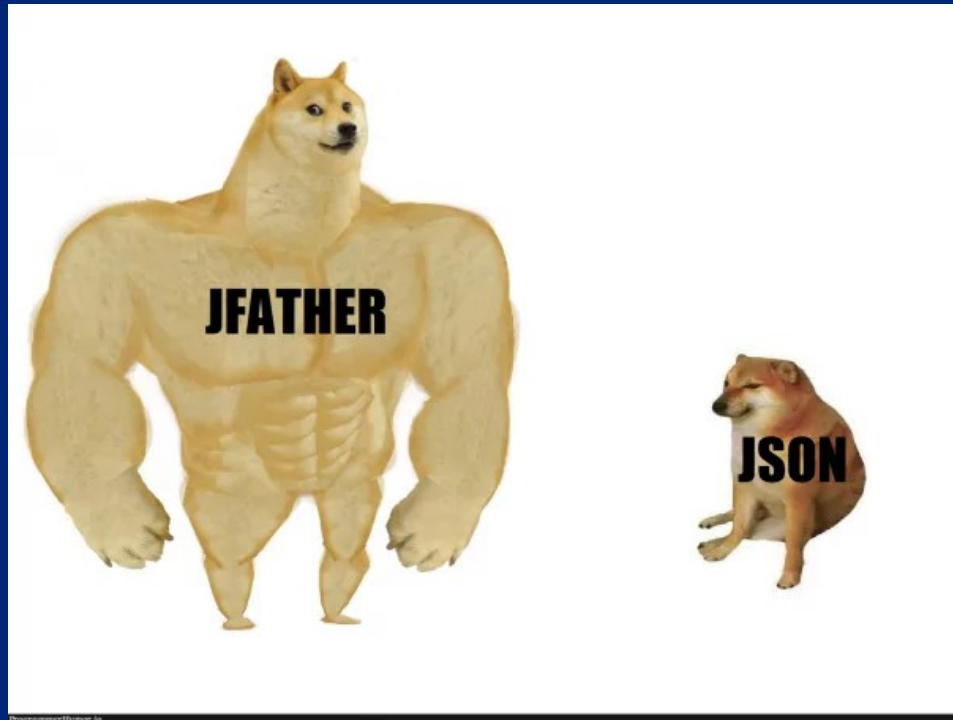


JavaScript (4)



Marina Ribaudò, marina.ribaudò@unige.it

JSON

2

- Acronimo di **JavaScript Object Notation**
- Rappresentazione di un oggetto mediante una stringa
- Formato interoperabile per serializzare oggetti, non è limitato a JavaScript (es. esistono serializzatori JSON per gli oggetti .NET)

JSON

3

- Si tratta di un formato usato per **il trasferimento dei dati attraverso la rete**
- I file JSON hanno estensione **.json**
- MIME type **"application/json"**

JSON: tipi di dato

4

- JSON supporta i seguenti **tipi di dato**
 - string, number, object, array
- E i **letterali**
 - true, false, null
- Le stringhe devono essere delimitate da “...” mentre in JavaScript si può anche usare ‘...’ e `...`

// Invalid JSON in RFC

{ "username": 'ribba' } // solo doppi apici

{ "price": 0xFF } // si possono usare solo cifre decimali

JSON: array e oggetti

5

- I **dati** sono espressi come
 - Coppie “nome” : “valore”
 - Separate da virgola ,
- Gli **oggetti** sono racchiusi in {...}
- {"nome":"Mario", "cognome":"Rossi"}
- Gli **array** sono racchiusi in [...]
- [
 {"nome":"Mario", "cognome":"Rossi"},
 {"nome":"Anna", "cognome":"Bruni"},
 {"nome":"Pietro", "cognome":"Bianchi"}
]

JSON e JavaScript

6

“any valid JSON declaration is also a valid JavaScript declaration, but not all valid JavaScript declarations are JSON declarations”

<https://jsonlint.com/>

JSON e JavaScript

7

- **JSON.parse(str)**
trasforma una stringa JSON in un oggetto
- **JSON.stringify(value)**
trasforma un valore JavaScript in una stringa JSON
- https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/JSON

JSON e PHP

8

- **json_decode(\$str)**

trasforma una stringa JSON in un valore PHP

- **json_encode(\$val)**

trasforma un valore PHP in una stringa JSON

Se il parametro è un array o un oggetto, viene serializzato

<https://www.php.net/manual/en/function.json-encode.php>

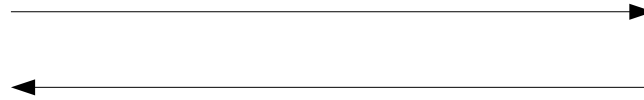
Ajax: modello di esecuzione

9



Browser

Richiesta HTTP



Risposta HTTP con
pagina HTML + JS



Web server

Database
Php script
Immagini
...

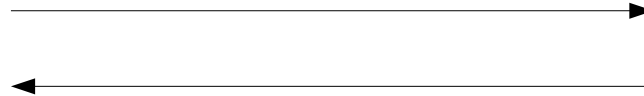
Ajax: modello di esecuzione

10



Browser

Richiesta HTTP



Risposta HTTP con
pagina HTML + JS



Web server

Database
Php script
Immagini
...



Applicazione
Browser

Richiesta HTTP



Dati
XML
Testo
JSON
Immagini
.....



Web server

Database
Php script
Immagini
...

Ajax: modello di esecuzione

11



Browser



Applicazione
Browser

Richiesta HTTP

Risposta HTTP con
pagina HTML + JS

Richiesta HTTP

Dati
XML
Testo
JSON
Immagini
.....



Web server

Database
Php script
Immagini
...



Web server

Database
Php script
Immagini
...

NON CAMBIA NIENTE

Ajax: modello di esecuzione

12



Browser



Applicazione
Browser

Richiesta HTTP

Risposta HTTP con
pagina HTML + JS

Richiesta HTTP

CAMBIA IL TIPO DI DATI

Dati
XML
Testo
JSON
Immagini
.....



Web server

Database
Php script
Immagini
...



Web server

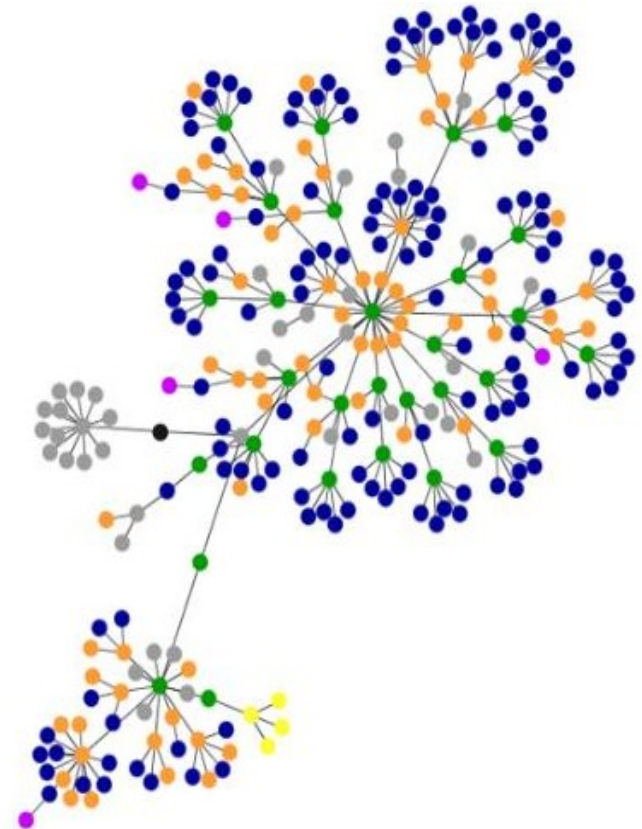
Database
Php script
Immagini
...

NON CAMBIA NIENTE

Ajax: com'è possibile?

13

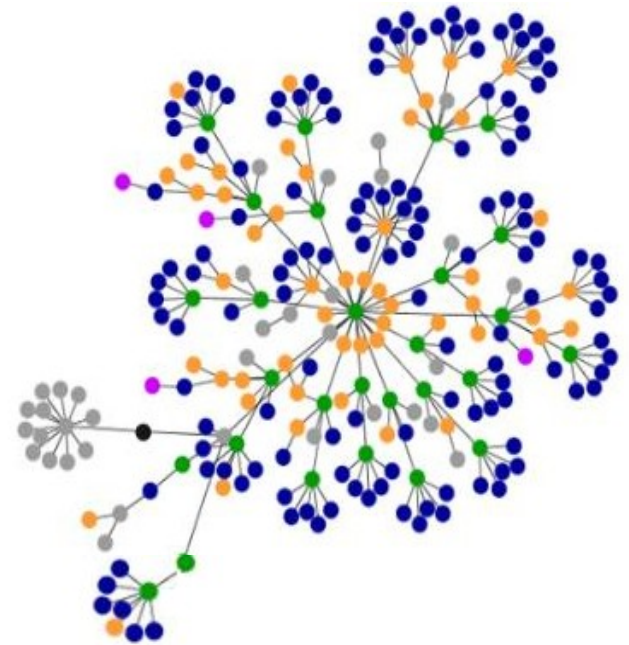
In pratica si **modifica una parte del DOM** senza ricaricare la pagina



Ajax: com'è possibile?

14

In pratica si **modifica una parte del DOM** senza ricaricare la pagina



Ajax: idea di base

15

- In **HTTP** il modello classico è quello della **pagina** (statica o dinamica)
- Si può lavorare a livello di **porzione di pagina** usando JavaScript ma non si può interagire con dati remoti perché si lavora sul client

Ajax: idea di base

16

- Sfruttando il DOM di JavaScript e le **chiamate Ajax** si possono modificare in modo **asincrono** o **sincrono** piccole porzioni della pagina corrente senza ricaricarla completamente
- Veniva usato per esempio da Google Maps, Gmail, YouTube, ...

Nelle Google Maps nuove sezioni della mappa sono caricate dal server quando servono, senza richiedere un refresh della pagina

Ajax: idea di base

17

```
<script>
function update(id) {
  let el = document.getElementById(id);
  el.innerHTML = <chiamata ad una funzione remota di un server>
}
</script>
```

Risultato di una chiamata che
modifica l'elemento **id** nella
pagina corrente

Ajax: XMLHttpRequest

18

- **XMLHttpRequest** è un **oggetto JavaScript** messo a disposizione dal browser
- Permette di eseguire **chiamate HTTP** tramite JavaScript
- Nonostante il nome, non si limita ad essere usato con XML ma accetta anche altri formati, per es. **JSON**

Vedi:

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/XMLHttpRequest>

<http://en.wikipedia.org/wiki/XMLHttpRequest>