

JavaScript Asincrono

Le basi

Paolo Caramanica

Sommario

- Introduzione
 - Sincrono vs. Asincrono
 - Live demo
- Il protocollo HTTP
 - Caricamento di una pagina web
 - Aggiornamento di una pagina web
 - Protocollo HTTP
 - Live demo
- AJAX
 - Caricamento / Aggiornamento asincrono
 - Chiamate AJAX
 - Richieste asincrone con XMLHttpRequest
 - Live demo

Introduzione

Sincrono vs. Asincrono

Sincrono vs. Asincrono

- Operazioni sincrone:
 - Sono eseguite una dopo l'altra, nell'ordine stabilito dall'esecuzione del codice
 - Un'operazione viene eseguita solo quando quella precedente è terminata
- Operazioni asincrone:
 - Sono eseguite al verificarsi di un evento esterno
 - In attesa dell'evento, l'esecuzione del codice prosegue
 - Possono non essere eseguite affatto
- Esempio:
 - Funzione da eseguire nel momento in cui un utente clicca su un pulsante (evento)
 - Non sappiamo quando l'utente cliccherà sul pulsante (e se cliccherà)

Live demo

Il protocollo HTTP

La comunicazione tra browser e server

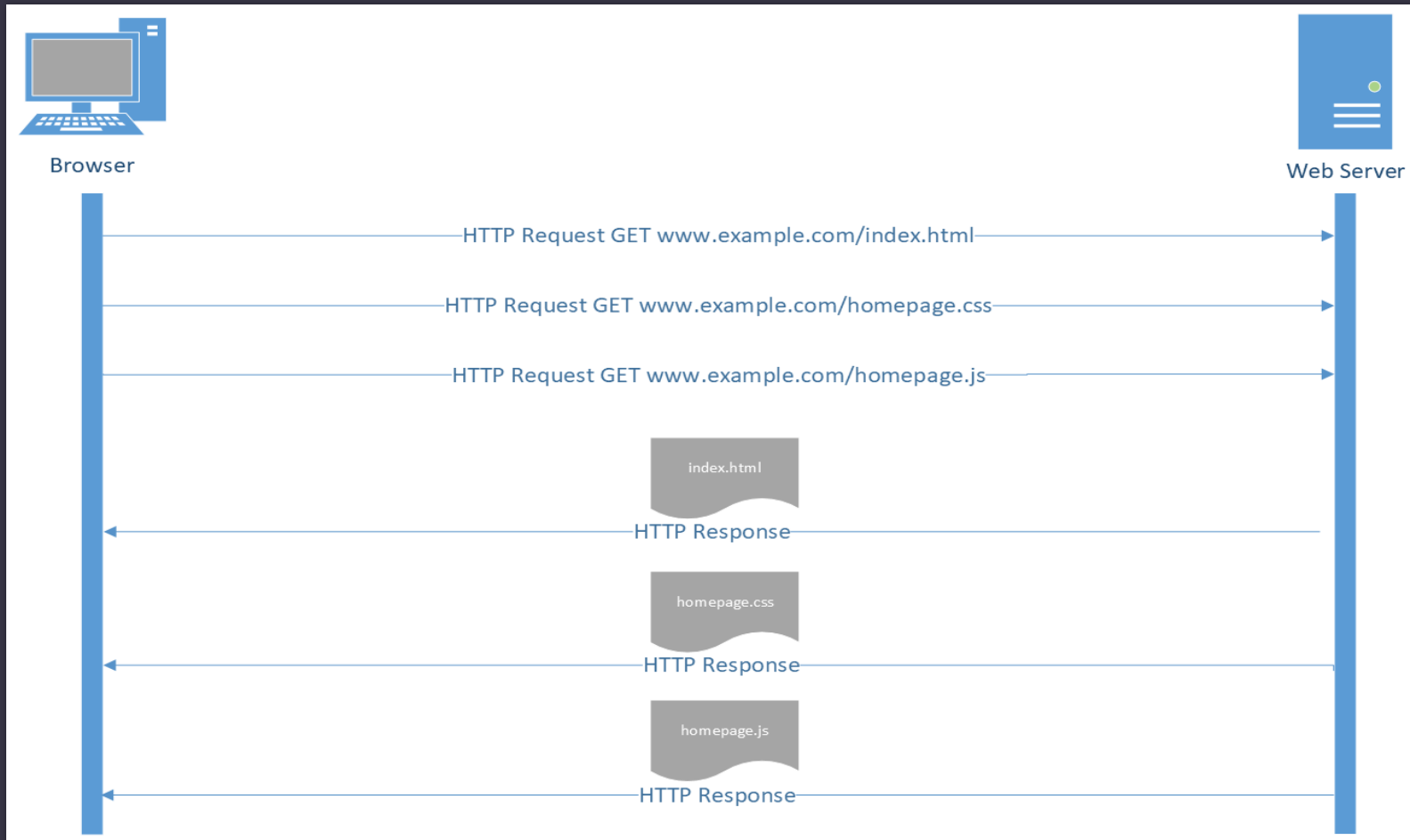
Caricamento di una pagina web

- Il Browser effettua una o più richieste HTTP al server con l'URL della pagina
- Il Server, con più risposte HTTP (una per ogni richiesta), restituisce:
 - Un codice, che rappresenta l'esito della richiesta
 - 200 OK; 404; not found
 - Il contenuto della risposta;
 - HTML: struttura e contenuto della pagina web
 - CSS: formattazione della pagina web (grafica, tipografia, etc.)
 - JavaScript: codice eseguito dal browser (permette interfacce interattive)
 - Immagini

Aggiornamento di una pagina web

- Per aggiornare il contenuto di una pagina web nel browser è necessario ricaricarla per intero
- Tale operazione è effettuata dall'utente (click su un link, refresh della pagina, etc.)
- L'aggiornamento è sostanzialmente uguale al caricamento
- L'aggiornamento può essere più efficiente grazie alla cache (che può permettere di non ricaricare alcuni file, come immagini o CSS).

Protocollo HTTP



Live demo

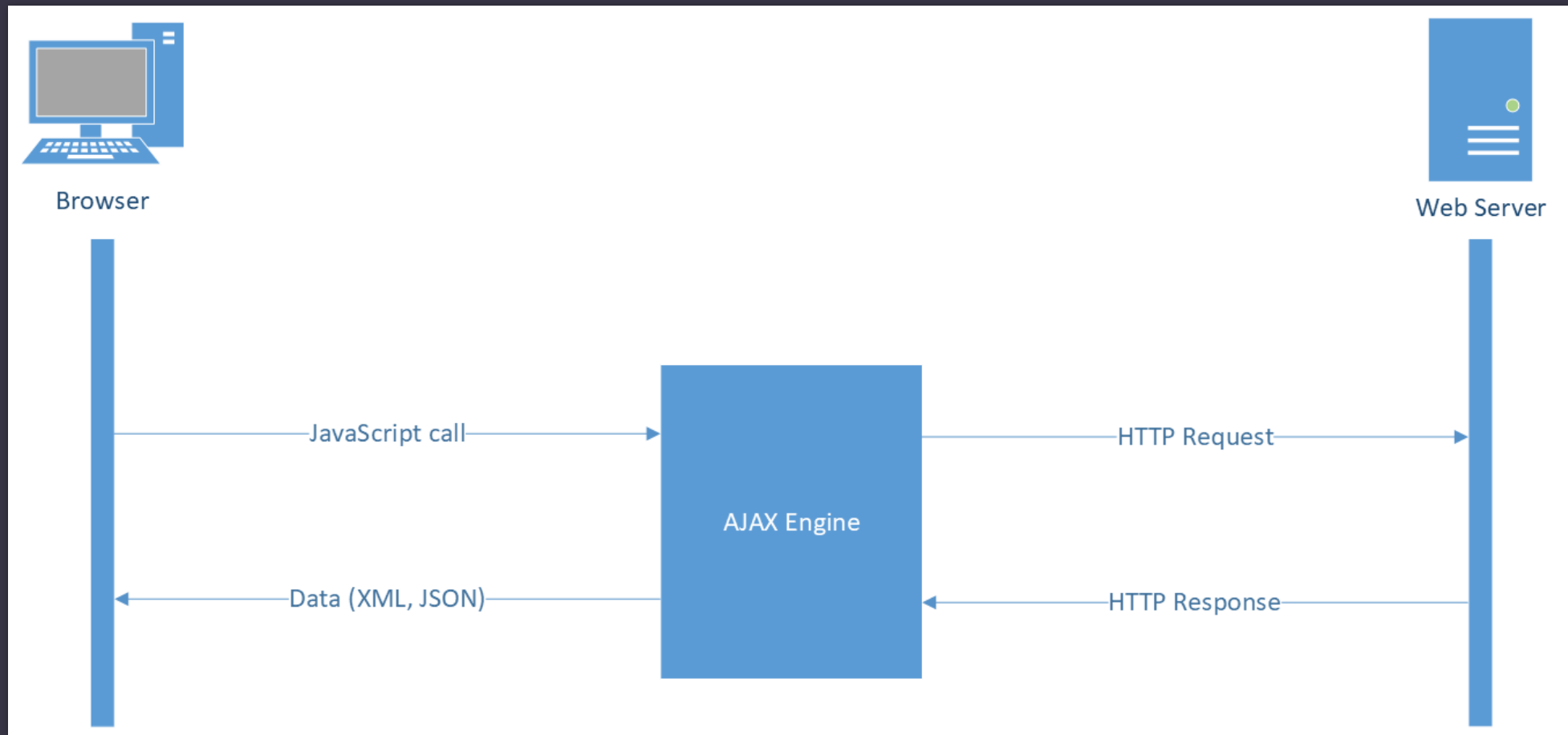
AJAX

Le richieste asincrone al server

Caricamento/Aggiornamento asincrono

- Richiesta HTTP al server:
 - Non sappiamo in quanto tempo il server risponderà (e se risponderà...)
 - Non è efficiente bloccare lo script in attesa della risposta
- AJAX (Asynchronous JavaScript and XML):
 - Permette a JavaScript di scambiare dati con il server effettuando direttamente richieste HTTP
 - Permette di richiedere al server solo una parte di una pagina web
 - Le richieste possono essere processate in modo asincrono
 - Il formato usato per lo scambio dei dati inizialmente era XML (da cui l'acronimo), mentre ora si usa principalmente il JSON

Chiamate AJAX



Richieste asincrone con XMLHttpRequest

○ Sintassi:

```
let xhr = new XMLHttpRequest();  
xhr.open('GET', './actions/get_rates.php');  
xhr.send();  
  
xhr.onload = function() {  
    // codice da eseguire dopo la risposta del server  
}
```

Live demo

Contatti

Email: paolocaramanica@gmail.com

Linkedin: <https://it.linkedin.com/in/paolo-caramanica-436942a/it-it>

Facebook: <https://it-it.facebook.com/paolo.caramanica>

Twitter: <https://twitter.com/PaoloCaramanica>

GitHub: <https://github.com/paolocaramanica>

Q&A