

Tutorato di Basi di dati e Web

Matthew Rossi

matthew.rossi@unibg.it



Single-page application (SPA)

Un'applicazione web o sito web che interagisce con gli utenti riscrivendo la pagina corrente con nuovi dati, anziché richiedere di ricaricare nuove pagine

L'obiettivo è quello di far percepire il sito come fosse un'applicazione nativa

- nessun ricaricamento della pagina
- nessun trasferimento del controllo ad altre pagine

Vantaggi

- Velocità e responsività

La maggior parte delle risorse sono caricate all'apertura della pagina e non necessitano di ulteriori caricamenti. La pagina non deve attendere per una comunicazione client-server ad ogni interazione dell'utente

- Riutilizzo del codice server-side

È possibile riutilizzare lo stesso codice server-side sia per applicazioni web che per applicazioni native (mobile e non)

- Caching

Gli utenti possono essere in grado di utilizzare la tua app anche se la connessione non è delle migliori

Svantaggi

- Maggiore carico sul client

Parte della logica dell'applicazione viene spostata sul client, richiedendo quindi maggiori risorse computazionali

- Search-engine optimization

Ottimizzare l'indicizzazione della propria SPA agli occhi dei search engine è complicato

- Gli utenti potrebbero avere JavaScript disabilitato

Sfide

- Search-engine optimization

I crawler non eseguono codice JavaScript, è quindi necessario adottare alcune contromisure per ottenere una buona indicizzazione (Server-side rendering)

- Cronologia di navigazione della pagina

Essendo tutto in una sola pagina non è possibile usufruire dei tasti di navigazione della cronologia a meno di usufruire esplicitamente di alcune Web APIs

- Strumenti e servizi di web analytics

È necessario invocare delle funzioni per poter tenere traccia delle visualizzazioni per pagina del proprio sito

Approcci tecnologici

- Document Hashes

Usare HTML e CSS standard per mostrare e nascondere le varie sezione del proprio documento HTML

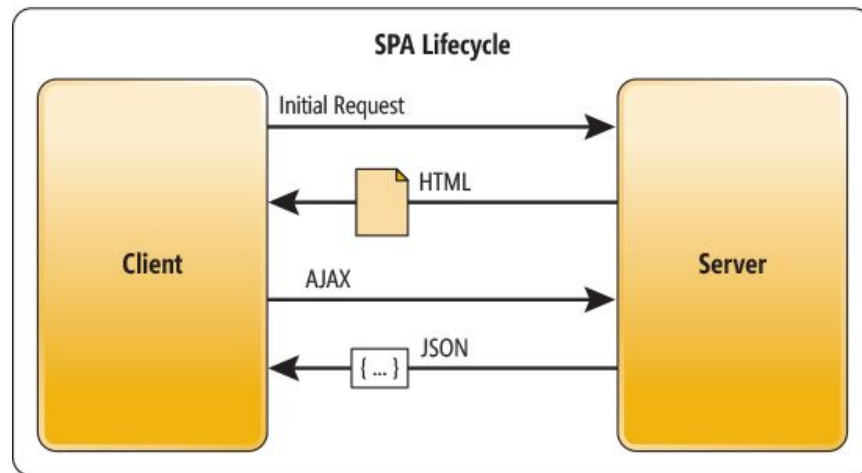
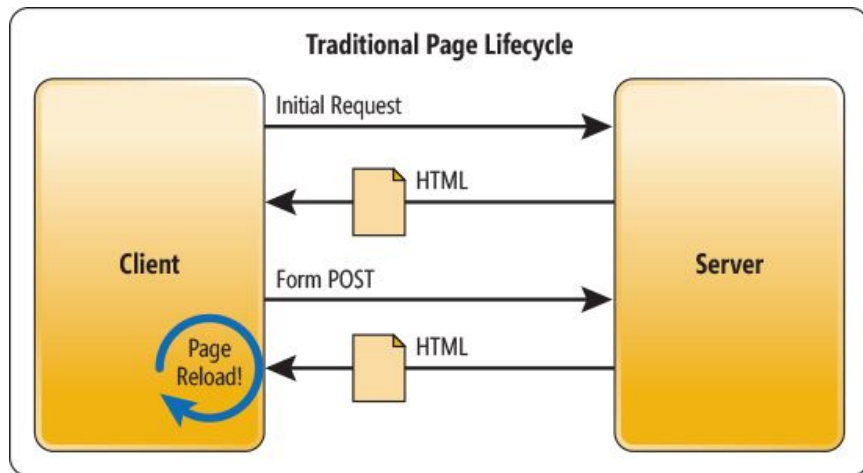
- Ajax

Realizzare richieste asincrone ad un server e manipolare il DOM di conseguenza

- JavaScript framework

Framework e librerie per la definizione dichiarativa di interfacce utente, facilitano l'implementazione di complesse interfacce, single-page application comprese

Ciclo di vita di una MPA vs SPA



Client-side routing

Tipologia di routing dove l'utente naviga nell'applicazione web senza causare caricamenti di intere pagine

- Utilizza JavaScript per aggiornare lo URL e renderizzare nuovo contenuto a schermo
- Funziona nonostante cambiamenti dello URL a seguito della navigazione nella cronologia di visualizzazione del sito

Implementare client-side routing

1. Come cambiamo l'URL senza causare un reload dell'intera pagina?
2. Come preserviamo il comportamento dei tasti avanti e indietro del browser?
3. Come mappiamo ogni URL alla sua appropriata vista (sia questa un template o componente)?