

Analisi della gestione del flusso dei dati nel front-end di una applicazione web complessa

Diego Pasquali

26 agosto 2017

Indice

1	Introduzione	2
1.1	Background	2
1.2	Lo stato dell'arte	2
2	Strumenti	4

Capitolo 1

Introduzione

Il *Flusso dei dati* nel front-end di una applicazione web rappresenta tutti gli input e gli eventi che si muovono attraverso i suoi vari livelli logici. Un'interfaccia utente mette a disposizione dell'utilizzatore una grande quantità di input, sia volontari che involontari, i quali devono essere opportunamente gestiti e sincronizzati. La struttura del codice diventa quindi prioritaria al fine di ottenere un prodotto che sia soddisfacente a livello di prestazioni e che riesca a mantenere un adeguato livello di scalabilità.

1.1 Background

La gestione del flusso dei dati all'interno di una applicazione web è un argomento molto discusso dopo l'avvento di tecnologie front-end sempre più complesse e potenti come *React* o *Angular*. La causa di ciò è la necessità di avere un codice che sia il più possibile scalabile ed il più facilmente testabile a prescindere dal numero di features che verranno successivamente aggiunte. Codebase vaste come potrebbero essere quelle di Facebook, Twitter o YouTube necessitano di una architettura di fondo che sia altamente chiara e comprensibile per evitare confusione tra i vari servizi. Come vedremo successivamente, architetture datate come l'MVC pur essendo molto efficienti lato back-end non rendono allo stesso modo lato front-end, dove c'è una quantità maggiore di azioni che l'utente può intraprendere e che possono avere ripercussioni differenti su più componenti diversi all'interno di una view. In questo documento verrà discussa l'alternativa attualmente più gettonata che è quella dell'architettura a flusso unidirezionale, implementata in prima battuta da Flux e successivamente ottimizzata da Redux.

1.2 Lo stato dell'arte

Possiamo paragonare la creazione della prima applicazione web con la messa online del primo sito da parte di Tim Berners-Lee nel 1991 dal Cern di Gi-

neva [Gra12]. Stiamo tuttavia parlando di una applicazione statica costruita solamente in HTML. La svolta avvenne il 5 maggio del 1995 con l'avvento di Javascript [W3C12], il linguaggio che anche adesso è alla base di tutte le tecnologie web più nuove e potenti. Da qui in poi l'evoluzione è andata avanti in maniera esponenziale partendo da un utilizzo banale del linguaggio fino a giungere alla situazione attuale con framework ed architetture complesse.

La problematica della gestione del flusso dei dati è nata con la comparsa delle prime librerie in grado di sorreggere applicazioni notevolmente grandi. Nel 2010, *Backbone.js*, un framework creato da Jeremy Ashkenas basato sul modello MVC

Capitolo 2

Strumenti

Per analizzare il flusso di controllo di una applicazione è bene aver presente le tecnologie attualmente più utilizzate per la sua costruzione.

Bibliografia

- [Gra12] Dino Grandoni. World's first website, created by tim berners-lee in 1991, is still up and running on 21st birthday, 2012.
- [W3C12] W3C. A short history of javascript, 2012.