

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI CLUJ-NAPOCA
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ
SPECIALIZAREA INFORMATICA

LUCRARE DE LICENȚĂ

SISTEM PENTRU RECOMANDARE DE FILME

Conducător științific
Asist. Dr. Ioan Bădărînză

Absolvent
RADU DRAGOS STEFAN

2021

Capitolul 1

Capitolul 4: Tehnologiile de pe Front-end

1.1 React

Desconsiderat un JavaScript framework precum Angular sau Vue.js, React este de fapt o bibliotecă de tip open source. Este folosit mai ales pentru interfețe web mari, complexe dar și pentru aplicații single-paged. Creat de Jordan Walke, un software engineer la Facebook, a fost implementat rapid în news feed-ul Facebook, în 2011. Un an mai târziu, Instagram, aplicația deținută de Facebook, a implementat React și de aici începe povestea. În ziua de azi, sute de mii (poate chiar milioane) de website-uri sunt susținute de această bibliotecă și alte mii se nasc în fiecare zi. De fapt, de la lansarea React, am observat o creștere explozivă în utilizarea de bibliotecă JavaScript mici ca dimensiuni, dar puternice. Utilizatorii vor să utilizeze din ce în ce mai multe pagini web mai rapide și mai dinamice, în timp ce dezvoltatorii optează pentru medii moderne și flexibile fără tone de linii de cod în pachet. De aceea ReactJS este o alegere evidentă pentru mulți. Ca să explicăm de ce, haideți să recapitulăm principalele motive pentru care folosim React. Desi considerat un JavaScript framework precum Angular sau Vue.js, React este de fapt o bibliotecă de tip open source. Este folosit mai ales pentru interfețe web mari, complexe dar și pentru aplicații single-paged.

Primul lucru care face atât de mulți oameni să folosească ReactJS în proiectele lor este probabil simplitatea sa. React este o bibliotecă JavaScript, astfel încât dacă un dezvoltator este familiarizat cu funcțiile JS, va avea un start mai ușor cu ReactJS. Cu această bibliotecă, dezvoltatorii definesc interfețe cu o sintaxă asemănătoare HTML numită JSX. Drept urmare, este produs cod HTML și CSS. API-ul React este foarte mic, dar puternic și tot ce trebuie să faci înainte de a începe este să înveți câteva funcții de bază. Un pic din curba de învățare apare când doriți să utilizați React cu

alte biblioteci JS, cum ar fi Redux, Material UI sau Enzyme. Deși nu fac parte din stiva React, astfel de biblioteci adaugă funcții suplimentare și vă permit să gestionați mai ușor componentele React. Cele mai comune biblioteci sunt bine documentate și nu ar trebui să creeze probleme niciunui dezvoltator.

React JS folosește câteva extensii numite JSX și Virtual DOM pentru a crea interfețe utilizator. Acestea permit dezvoltatorilor să le creeze pentru majoritatea platformelor și, datorită faptului că pot vedea rezultatele codului lor instantaneu, pot avea o vizualizare și o înțelegere mai bună a ceea ce fac. React JS folosește ceva numit JSX. Aceasta este o extensie a React care permite utilizarea HTML cu JavaScript și acest lucru face ca codul dvs. să fie mai versatil. React este compatibil cu majoritatea browserelor moderne, ceea ce îi ajută pe dezvoltatori să își schimbe și să testeze DOM pe diferite platforme. Virtual DOM: DOM este prescurtarea pentru Document Object Model, care este o interfață de program de aplicație (API). Permite programelor să citească conținutul oricărui site web, astfel încât să poată fi modificat în funcție de preferințele și nevoile programatorului. Orice site web care nu folosește React JS folosește HTML pentru a modifica și modifica DOM-ul său. Datorită implementării JSX, React JS poate avea un DOM virtual, care este o copie a DOM-ului original utilizat de aplicație sau site-ul web. Principala diferență dintre DOM și DOM-ul virtual este că primul arată doar modificările după ce pagina este încărcată din nou, în timp ce acesta din urmă le arată în timp real, fără a fi nevoie să reîncărcați.

1.2 TypeScript

TypeScript a fost făcut public pentru prima dată în octombrie 2012 (la versiunea 0.8), după doi ani de dezvoltare internă la Microsoft. La scurt timp după anunț, Miguel de Icaza a lăudat limba însăși, dar a criticat lipsa de sprijin IDE matur în afară de Microsoft Visual Studio, care nu era disponibil pe Linux și OS X în acel moment. Astăzi există sprijin în alte IDE, în special în Eclipse, printr-un plug-in contribuit de Palantir Technologies. Diversi editori de text, inclusiv Emacs, Vim, Webstorm, Atom și a Microsoft Cod Visual Studio acceptă, de asemenea, TypeScript. TypeScript este o limbaj de programare dezvoltat și întreținut de Microsoft. Este un sintactic strict superset de JavaScript și adaugă opțional tastarea statică la limbă. TypeScript este conceput pentru dezvoltarea de aplicații mari și transpilează la JavaScript. Deoarece TypeScript este un superset de JavaScript, programele JavaScript existente sunt, de asemenea, programe TypeScript valabile. TypeScript poate fi folosit pentru a dezvolta aplicații JavaScript pentru ambele părți ale clientului și partea de server executare (ca și în cazul Node.js sau Deno). Există mai multe opțiuni disponibile pentru transpilare. Poate fi folosit fie TypeScript Checker implicit, sau Babel compilatorul poate fi invocat pentru a converti TypeScript în JavaScript. TypeScript

acceptă fișiere de definiție care pot conține informații de tip ale bibliotecilor JavaScript existente, la fel C++ fișierele antet poate descrie structura existentului fișiere obiect. Aceasta permite altor programe să utilizeze valorile definite în fișiere ca și cum ar fi entități TypeScript tipizate static. Există fișiere antet terțe pentru biblioteci populare, cum ar fi jQuery, MongoDB, și D3.js. Anteturi TypeScript pentru Node.js sunt de asemenea disponibile module de bază, care permit dezvoltarea programelor Node.js în TypeScript.