

# Aplicație WEB pentru planificarea călătoriilor bazată pe resurse de cloud

Paula Diaconu

## Rezumat

Această lucrare își propune dezvoltarea unei aplicații WEB ce înglobează etapele necesare planificării și desfășurării într-un mod organizat ale unei călătorii sau concediu. Funcționalitățile dezvoltate în cadrul aplicației se împart în două categorii destinate celor două tipuri de utilizatori: turiști și administratori.

Un turist este acel utilizator care își poate crea un cont și ulterior poate edita datele personale. Poate crea un plan de concediu prin alegerea destinațiilor și durata de ședere în fiecare locație. Pentru fiecare destinație este posibilă căutarea de atracții turistice, introducerea acestora într-un calendar personalizat, precum și localizarea geografică a destinațiilor și atracțiilor turistice. Acestea din urmă pot fi afișate utilizatorului cu ajutorul Google Maps.

Un administrator dispune de aceleași capacități pe care le deține și un turist, cu diferența că acesta nu poate crea un cont (există un cont de administrator creat în sistem) și nu îl poate șterge. Acesta poate vizualiza și șterge conturile utilizatorilor înregistrați. De asemenea, administratorul are acces la un modul de statistici prin care poate vedea cele mai vizitate destinații și atracții turistice.

Printre conceptele tehnice majore abordate în cadrul proiectului se numără proiectarea aplicației pe baza șablonului arhitectural *Split Stack Development*, utilizarea cloud și facilitățile puse la dispoziție de către acesta. De asemenea, au fost implementate unele concepte de organizare și standardizare bine definite pe partea de client.

Șablonul arhitectural *Split Stack Development* oferă o multitudine de avantaje atât în procesul de dezvoltare cât și în partea de mentenanță și corectarea de defecte deoarece se definește prin separarea celor două arii tehnologice (*frontend* și *backend*). Cele două părți funcționează independent iar comunicarea dintre ele se realizează printr-un API (*Application Programming Interface*).

Aplicația de *frontend* este dezvoltată cu *framework*-urile ReactJS și Redux ce impun atât o structurare pe componente a interfeței cu utilizatorul cât și manipularea unei stări a aplicației ce este salvată în client. Datorită utilizării platformei ReactJS, aplicația poate fi pusă în rândul aplicațiilor de tip *Single Page Application* ce presupun instanțierea DOM-ului o singură dată.

Aplicația de *backend* este dezvoltată cu platforma Java în mediul de dezvoltare IntelliJ și are o arhitectură pe trei niveluri: nivelul WEB implementat prin servicii REST ce primește cereri de la aplicația client, nivelul logic ce conține partea de servicii în care este implementată logica aplicației și nivelul de persistență unde este implementată partea de acces la date dintr-o bază de date non-relațională MongoDB din cloud. De asemenea, atât aplicația *frontend* cât și cea *backend* sunt publicate în *Azure Cloud*.

Printre avantajele folosirii unei astfel de aplicații se numără modul organizat de planificare a unei călătorii, posibilitatea de vizionare a traseului pe hartă în timp ce se adaugă destinații și obiective turistice cât și interfața prietenoasă a aplicației. Interfața cu utilizatorul este independentă de dimensiunile dispozitivului folosit, acest lucru fiind realizat prin intermediul bibliotecii Bootstrap. Aplicația este ușor de utilizat și oferă acces rapid la oricare dintre funcționalități, pașii urmați în accesarea acestora fiind cât se poate de intuitivi.