

## Rezumat

Această lucrare are ca scop dezvoltarea unui sistem care să vină în sprijinul persoanelor ce își desfășoară activitatea în domeniul medical. Aplicația oferă o modalitate de a automatiza întreg procesul unei proceduri medicale, de la programare până la stabilirea unui diagnostic, toate acestea într-un mediu comun pentru toate cadrele medicale înregistrate în sistem.

Funcționalitățile pe care sistemul le pune la dispoziție se pot împărți în trei categorii: administrator, cadru medical și funcționalități conexe. Această clasificare reflectă faptul că aplicația admite două tipuri de utilizatori, în speță medicul și administratorul clinicii.

Rolul de medic se referă la utilizatorul implicat efectiv în actul medical. Acesta are posibilitatea de a face programări, poate vizualiza lista de pacienți ai clinicii pe care îi poate și consulta. Pe lângă aceasta el poate contribui la dezvoltarea sistemului prin adăugarea de pacienți, diagnostice noi apărute și poate comunica referitor la consultațiile publice cu ceilalți medici prin intermediul mesajelor. O altă funcționalitate este de a solicita administrației acordul pentru profesarea cu o nouă specializare. Acesta mai are posibilitatea de a vizualiza statistici pe baza activității sale.

Logarea cu rol de administrator oferă utilizatorului funcționalități de administrare precum adăugarea unui membru nou în sistem, editarea sau ștergerea unuia. De asemenea poate accepta solicitările medicilor de dobândire a unor noi specializări. Poate face o copie de siguranță a bazei de date și ulterior o poate restaura. Administratorul mai are posibilitatea de a vizualiza statistici la nivel de clinică. Pe lângă toate acestea, cele două tipuri de utilizatori au posibilitatea de a-și recupera parola contului în cazul în care au uitat-o.

Funcționalitățile conexe ale acestui sistem sunt cele care nu necesită intervenție umană în funcționarea lor. Printre acestea se numără: salvarea automată a unei copii de siguranță a bazei de date la intervale predefinite de timp, expedierea e-mailurilor care reamintesc pacienților despre programări, expunerea unui API care să ofere informații despre calitatea de asigurat a pacienților

Arhitectura acestei aplicații este bazată pe șablonul de proiectare Model-Vizualizare-Controlor. Dispune de patru module : View, Controller, Business Logic și Repository. Primul se referă la partea ce interacționează direct cu clientul. Al doilea este nivelul cel mai de sus al aplicației de pe server care primește cererile de la client și le transformă într-o acțiune pe server. Business Logic este modulul ce înglobează logica aplicației, el fiind modulul care interacționează direct cu controller-ul. Ultimul reprezintă nivelul bazei de date unde se stochează informațiile.

Pentru dezvoltarea acestei aplicații s-a utilizat platforma .NET. Proiectul principal al soluției este de tip ASP MVC iar pentru implementarea API-ului s-a folosit Web API. Crearea copieii de siguranță a bazei de date s-a implementat prin crearea unui serviciu de Windows. Datele au fost reținute într-o bază de date relațională Oracle iar manipularea datelor a fost făcută cu ajutorul unui ORM (*engl. Object relational mapping*) numit Fluent NHibernate. Pentru interfață s-a folosit Bootstrap și componente ASP MVC. Testarea aplicației a fost făcută cu platforma Selenium și NUnit.

Aplicația dispune de o interfață ergonomică ce oferă utilizatorului un acces rapid la oricare dintre funcționalități, pașii urmați în accesarea acestora fiind cât se poate de intuitivi. Printre avantajele utilizării unei astfel de aplicație se numără reducerea timpului de prelucrare a datelor medicale, medicul având mai mult timp pentru consultația în sine. Efectul acestui fapt este creșterea productivității respectivului cabinet și totodată satisfacția pacienților. Altele ar fi accesul la informație în timp real, colaborarea inter-profesională, implementarea unor reguli de securitate a informației, monitorizarea diferitelor boli cronice și obținerea diferitelor rapoarte statistice.