

Rezumatul lucrării

Proiectul își propune documentarea și dezvoltarea unei aplicații bazată pe servicii web de tip RESTful responsabilă de urmărirea și gestionarea activităților din cadrul secretariatului Facultății de Automatică și Calculatoare cum ar fi : posibilitatea de notare a studenților, evidența prezenței și activității studenților atât la laborator cât și la curs, calcularea notei finale la fiecare disciplină etc.

Accesul se realizează pe baza unui cont online și există patru tipuri de utilizatori, cu drepturi de acces diferite, fiecare categorie având acces la date corespunzător cu drepturile aferente fiecărui rol. Aceste categorii sunt : student, profesor, secretar și administrator.

Rolul de student permite utilizatorului să vizualizeze situația la disciplinele pe care le urmează sau pe care le-a urmat. De asemenea poate vedea informații despre disciplinele ce le-a urmat sau le va putea urma în următorii ani de studiu, dar și informațiile pe care facultatea le are despre acesta (date personale, studii anterioare, facultate anterioară, dacă a urmat, informații cum ar fi : dacă primește bursă etc.).

Rolul de profesor permite utilizatorului să țină evidența situației fiecărui student la disciplina la care este profesor asistent. În plus dacă acesta este titular la disciplina, va avea posibilitatea să puna note la examen , să calculeze nota finală dar și să țină evidența prezenței la curs.

Rolul de secretar permite utilizatorului să adauge : noi profesori, noi studenți, noi materii, poate atribui discipline pe care să le urmeze anumiți studenți. De asemenea poate vizualiza situația unui student la o anumită materie .

Rolul de administrator permite utilizatorului să creeze conturi pentru profesori, studenți dar și pentru personalul de la secretariat. Acesta mai are și posibilitatea de a bloca diferiți utilizatori dar și de a șterge conturile studenților ce nu mai urmează cursurile facultății.

Limbajul de programare ales pentru dezvoltarea serviciilor web este Java. Tehnologia Java este totodată un limbaj de programare și o platformă. Pentru dezvoltarea aplicației am folosit platforma Java Enterprise Edition (Java EE) versiunea 7, utilizată pentru a crea aplicații web enterprise deoarece oferă toate resursele necesare obiectivelor propuse și de asemenea se bucură și de o foarte mare răspândire în lumea de afaceri.

Ca server de aplicații, pentru a rula aplicația web dezvoltată am utilizat GlassFish, acesta fiind un server de aplicații open source pentru Java EE.

Implementarea abordată presupune utilizarea tehnologiilor web HTML5,CSS3, Bootstrap pentru construirea interfeței grafice și animarea acesteia cu funcționalitatea dorită utilizând mediu de dezvoltare javascript AngularJS împreună cu elemente din bibliotecile jQuery și UnderscoreJS. Tot limbajul de programare javascript va asigura și comunicarea dintre interfața grafică și server cu ajutorul serviciului \$http din cadrul nucleului Angular care facilitează comunicarea cu servarele HTTP.

În ceea ce privește stocarea datelor am utilizat o baza de date de tip relațional. Ca sistem de gestiune a bazelor de date relaționale am folosit MySQL, deoarece este cel mai popular SGBD open-source la ora actuală .

Mediul de dezvoltare ales pentru implementarea aplicației este Eclipse, iar modelul arhitectural ce stă la baza dezvoltării aplicației este Model-View-Controller (MVC). Am folosit acest model arhitectural deoarece izolează componenta de logică a aplicației de interfața cu utilizatorul, rezultând o aplicație unde aspectul vizual sau/și nivelele inferioare ale regulilor de business sunt mai ușor de modificat, fără a afecta alte nivele.