

# *Sistem de management al cursurilor*

Răzvan-Alexandru Trufin

## **Rezumat**

Proiectul își propune să dezvolte o aplicație de tip e-learning, extinzând câteva din funcționalitățile unui sistem de management al învățării. Sistemul dorește să vină în ajutorul profesorilor și studenților, dorind să faciliteze accesul la materialele uploadate pentru o anumită materie și să ajute cadrele didactice în procesul de notare al studenților și de notificare a acestora printr-un mesaj email.

În cadrul aplicației există 3 categorii diferite de utilizatori: student, profesor și administrator. Studentul are posibilitatea de a vizualiza delatii despre materii, laboratoare, profesori sau alți studenți, și de a descărca materiale. De asemenea, studentul este notificat prin email atunci când situația sa la o anumită materie a fost schimbată. Profesorul poate nota studenții și adăuga materiale pe care aceștia le pot folosi în cadrul laboratoarelor sau cursurilor. Administratorul este cel care poate să adauge studenți și profesori în baza de date, în același timp fiind create automat conturi pentru înregistrările aferente. Pe lângă acestea, el poate șterge conturile create, atunci când drepturile de acces sunt revocate. De asemenea poate adăuga și șterge materii.

Aplicația a fost implementată utilizând un utilitar de tip RAD<sup>1</sup> numit Spring Roo. Acesta permite generarea de entități și configurări prin simpla introducere a unor comenzi în consola utilitarului. Proiectul final a fost obținut prin îmbunătățirea codului sursă generat și prin personalizarea interfeței.

Proiectul a fost implementat utilizând următoarele tehnologii:

- Backend: Java, Hibernate, Spring, JPA;
- Frontend: HTML, CSS, jQuery, JavaScript, Bootstrap;
- Maven, Spring Roo, PostgreSQL, XML

Serverul utilizat este Apache Tomcat, iar pentru versionare a fost folosit sistemul SVN<sup>2</sup>.

Utilizarea Spring Roo permite ca aplicația să fie ușor extinsă, iar prin adăugarea de noi câmpuri în entitățile folosite în cadrul proiectului sunt create și metode care mai apoi pot fi utilizate pentru a manipula aceste câmpuri. De asemenea, acest utilitar se ocupă și de actualizarea formularelor de creare a înregistrărilor în baza de date. Cu toate că utilitarul conține o serie de module care au fost adăugate la aplicație, acestea au fost modificate pentru a putea fi integrate și folosite în proiect.

Implementarea acestui sistem m-a ajutat să înțeleg mai bine modul de funcționare a unor tehnologii care sunt utilizate intens în companii. Am aprofundat cunoștințele de CSS, HTML, jQuery, Bootstrap, etc. Am reușit de asemenea să descopăr modul de implementare a unor funcționalități care se pot dovedi utile în orice aplicație. De asemenea, am înțeles că dacă o

---

<sup>1</sup> rapid application development – dezvoltarea rapidă a aplicației

<sup>2</sup> Apache Subversion

aplicație promite că facilitează construirea unui proiect, permițând dezvoltatorului să se axeze pe scrierea de logică de business, acest lucru vine și cu dezavantaje, care, în cazul Spring Roo nu au făcut decât să îngreuneze procesul de dezvoltare a acestui sistem.

