

Aplicații integrate pentru întreprinderi

Tema 1

Data publicării: 12.10.2010

Termenul de predare: 02.11.2010

Obiective

Obiectivul general al laboratorului constă în dezvoltarea unui sistem ERP menit să automatizeze munca într-o instituție. În scop didactic și pentru a ușura efortul depus, implementarea aplicației se va realiza în cinci etape distincte.

După rezolvarea temei de casă, studentul va fi capabil să:

- creeze o bază de date cu mai multe tabele normalizate, între care există relații de dependență;
- să actualizeze informațiile reținute în baza de date prin intermediul unei aplicații;
- să realizeze o interfață grafică (minimală) pentru a facilita interacțiunea utilizatorului cu aplicația.

Cunoștințele necesare pentru rezolvarea temei de casă sunt:

- programarea în limbajul Java;
- manipularea bazelor de date folosind MySQL;
- folosirea API-ului Java DataBase Connectivity;
- dezvoltarea de interfețe grafice utilizând Swing;

Enunț

Studentii anului IV de la Facultatea de Automatică și Calculatoare care urmează disciplina „Aplicații Integrate pentru Întreprinderi” sunt rugați să ajute la informatizarea Bibliotecii Centrale din Universitatea „Politehnica” București, astfel încât gestiunea volumelor păstrate să fie mai ușoară pentru bibliotecari și pentru studenți.

În acest sens, ei vor trebui să dezvolte două aplicații:

- o aplicație tip administrator, responsabilă de gestiunea utilizatorilor (bibliotecar sau student) în baza de date (operațiile curente sunt de adăugare, ștergere, actualizare informații);
- o aplicație tip utilizator, ce va putea fi accesată de către bibliotecari cât și de către studenți, oferind funcționalități diferite pentru fiecare dintre ei:
 - un bibliotecar poate să gestioneze informații cu privire la volumele existente în bibliotecă (adăugare de titluri noi, ștergerea de volume pierdute, acceptarea sau respingerea unor solicitări de împrumuturi formulate de studenți, confirmarea primirii unui titlu împrumutat);
 - un student poate să caute în baza de date un titlu corespunzător interesului pe care îl are față de un domeniu și, în funcție de rezultatele căutării să solicite un volum (disponibil) sau să returneze din volumele împrumutate;

Informațiile (minimale) care vor trebui reținute în baza de date sunt:

bibliotecar		student	
nume		nume	
prenume		prenume	
		grupa	

volum	
cotă	
titlu	
autor(i)	
editura	
locul apariției	
anul	
exemplare disponibile	

Desigur, schema de mai sus nu reprezintă (neapărat) modul în care urmează să modelați tabelele voastre. Aveți în vedere faptul că un utilizator trebuie să se autentifice precum și faptul că trebuie să existe o evidență pentru volumele împrumutate de fiecare student în parte. Deciziile de implementare pentru rezolvarea acestor funcționalități vă aparțin.

Ambele aplicații se vor conecta la baza de date. Nu se urmărește sincronizarea accesului la baza de date de la mai multe instanțe ale aplicației, însă validarea informațiilor trebuie să fie realizată înainte de operarea oricăror modificări astfel încât înregistrările din tabele să fie corecte la orice moment.

Aplicațiile vor trebui să pună la dispoziția utilizatorului interfețe grafice (minimale) pentru realizarea operațiilor descrise mai sus.

Limbajul de programare în care veți lucra este Java, iar baza de date este MySQL.

BONUS. Punctaje bonus în cadrul temei pot fi obținute pentru criteriile de căutare care să presupună operații de join pe tabele (spre exemplu, cărțile autorului Bruce Eckel care au fost împrumutate de mai mult de 10 studenți).

Condiții de realizare și predare

Tema va fi realizată individual în cadrul laboratorului și va fi prezentată pe 02.11.2010 în intervalul orar pe care l-ați ales. La fiecare laborator veți realiza o anumită parte a temei:

- Laborator 02 (12.10.2010) – proiectarea, crearea și popularea tabelor în baza de date prin intermediul unor script-uri specifice;
- Laborator 03 (19.10.2010) – proiectarea structurii aplicațiilor, conectarea la baza de date prin intermediul lor și manipularea informațiilor din tabele
- Laborator 04 (26.10.2010) – dezvoltarea interfeței grafice și implementarea logicii pentru realizarea operațiilor descrise la fiecare tip de utilizator;

După prezentarea temei, va trebui să trimiteți pe mail o arhivă de tip .zip (cu numele Grupa34XCX_NumePrenume_Tema1.zip) care să conțină script-ul pentru crearea tabelor din baza de date (numele bazei de date trebuie să aibă forma Grupa34XCX_ NumePrenume), sursele aplicației precum și un README în care să explicați soluția aleasă precum și tehnologiile folosite (tipul de conector MySQL utilizat, modul de compilare și rulare – eventual fișiere .xml conținând directive ANT pentru compilarea și rularea aplicațiilor).

Trimiterea prin mail nu este redundantă, temele vor fi comparate prin aplicații specializate pentru a se depista eventualele fraude. În această situație, atât sursa cât și destinația vor fi punctate cu 0.