

## Programare avansata pe obiecte - proiect

Fiecare student va lucra la un proiect individual. Proiectul este structurat în mai multe etape.

Condiția de punctare a proiectelor:

- să nu prezinte erori de compilare
- să se implementeze cerințele date

Termene de predare:

- Etapa I: săptămâna 14 – 18 aprilie
- Etapa II: săptămâna 2 – 6 iunie

### Etapa I

#### 1) Definirea sistemului

Să se creeze o listă pe baza temei alese cu cel puțin 10 acțiuni/interogări care se pot face în cadrul sistemului și o listă cu cel puțin 8 tipuri de obiecte.

#### 2) Implementare

Să se implementeze în limbajul Java o aplicație pe baza celor definite la primul punct.

Aplicația va conține:

- clase simple cu attribute private / protected și metode de acces
- cel puțin 2 colecții diferite capabile să gestioneze obiectele definite anterior (eg: List, Set, Map, etc.) dintre care cel puțin una să fie sortată – se vor folosi array-uri uni/bidimensionale în cazul în care nu se parcurg colecțiile până la data checkpoint-ului.
- utilizare moștenire pentru crearea de clase adiționale și utilizarea lor în cadrul colecțiilor;
- cel puțin o clasă serviciu care să expună operațiile sistemului
- o clasă Main din care sunt făcute apeluri către servicii

### Etapa II

#### 1) Extindeți proiectul din prima etapă prin realizarea persistenței utilizând o bază de date relațională și JDBC.

Să se realizeze servicii care să expună operații de tip create, read, update și delete pentru cel puțin 4 dintre clasele definite. Se vor realiza servicii singleton generice pentru scrierea și citirea din baza de date.

#### 2) Realizarea unui serviciu de audit

Se va realiza un serviciu care să scrie într-un fișier de tip CSV de fiecare dată când este executată una dintre acțiunile descrise în prima etapă. Structura fișierului: nume\_actiune, timestamp

## Teme sugerate

- 1) catalog (student, materie, profesor)
- 2) biblioteca (sectiuni, carti, autori, cititori)
- 3) programare cabinet medical (client, medic, programare)
- 4) gestiune stocuri magazin (categorii, produse, distribuitori)
- 5) aplicatie bancara (conturi, extras de cont, tranzactii, carduri, servicii)
- 6) platfora e-learning(cursuri, utilizatori, cursanti, quizuri)
- 7) sistem licitatii (licitatii, bids, produse, utilizatori)
- 8) platforma food delivery(localuri, comenzi, soferi, useri)
- 9) platforma imprumuturi carti - tip bookster (companii afiliate, utilizatori, carti)
- 10) platforma e-ticketing (evenimente, locatii, clienti)