# PROIECT PAO 2020

Fiecare student va lucra la un proiect individual. Proiectul este structurat în mai multe etape. Conditia de punctare a proiectelor este aceea ca acestea sa nu prezinte erori de compilare si sa implementeze cerintele date.

#### ETAPA I:

## Definirea sistemului:

• sa se creeze o lista pe baza temei alese cu cel putin 10 actiuni/interogari care se pot face în cadrul sistemului si o lista cu cel putin 8 tipuri de obiecte.

# Implementare:

- clase simple cu atribute private / protected si metode de acces
- cel putin o 2 colectii diferite capabile sa gestioneze obiectele definite anterior (List, Set, Map, etc.) dintre care cel putin una sa fie sortata.
- utilizare mostenire pentru crearea de clase aditionale si utilizarea lor în cadrul colectiilor;
- cel putin o clasa serviciu care sa expuna operatiile
- clasa main din care sunt facute apeluri catre servicii

### **ETAPA II:**

Extindeti proiectul din prima etapa prin realizarea persistentei utilizând fisiere:

- se vor realiza fisiere de tip csv pentru cel putin 4 dintre clasele definite in prima etapa
- se vor realiza servicii generice pentru scrierea si citirea din fisiere
- la pornirea programului se vor încarca datele din fisiere utilizând serviciile

#### Realizarea unui serviciu de audit:

• se va realiza un serviciu care sa scrie într-un fisier de tip CSV de fiecare data când este executata una dintre actiunile descrise in prima etapa. Structura fisierului: nume\_actiune, timestamp

### **ETAPA III:**

Înlocuiti serviciile realizate în etapa a II-a cu servicii care sa asigure persistenta utilizând baza de date folosind JDBC:

• sa se realizeze servicii care sa expuna operatii de tip create, read, update, delete pentru cel putin 4 dintre clasele definite

Sa se realizeze o interfata grafica în care sa fie expuse cel putin 5 dintre actiunile definite initial:

- interfata va avea cel putin 2 ecrane diferite care sa permita navigarea intre ele. Se va utiliza Swing sau JSP pentru realizarea interfetei grafice.
- utilizarea altor framework-uri în afara celor mentionate mai sus trebuie discutata în prealabil cu mine.
- se va adauga în fisierul exportat de serviciul de audit înca o coloana: thread name

## **TEME SUGERATE:**

- > -structura unei organiza?ii (angajati, relatii ierarhice, salarii)
- > -o agenda personala (categorii, întâlniri, sarcini)
- > -activitatea unei companii de transport (orase, legaturi, masini, rute)
- > -credite (client, credit, rate)
- -cabinet medical (pacienti, medici, retete)
- > -admitere (candidat, facultate, examen)
- -vanzare de bilete online(client, eveniment, locatie)
- > -software casa de marcat(metoda de plata, client, produs)
- > -rezervare loc în sala de spectacol (spectacol, loc, client)
- -activitatea unei case de schimb valutar (valute, istoric curs, clienti, tranzactii)
- > -sistem de gestiune fisiere (utilizatori, tip fisier, grup, tip utilizator)