

Proiect Laborator MiP

Enache Nicolae

January 2025

1 Introductie

Acest proiect reprezinta un program creat in Java cu scopul de a gestiona angajatii unei agentii medicale. Programul ii permite utilizatorului sa creeze informatii despre un angajat de la tastatura sau sa incarce date despre un angajat dintr-un fisier json. Acest obiect angajat poate fi dupa salvat intr-o lista de angajati care face si ea parte dintr-un fisier json.

2 Componente folosite

2.1 Tipuri de valori

Clasele Person si Employee se folosesc de mai multe tipuri de valori pentru membrii lor, principalele fiind de tip String pentru denumiri, dar si int pentru varsta si double pentru salariu. De asemenea, exista "static int statEmpId", care se modifica de fiecare data cand se creeaza un nou obiect Employee si "final int empId" care e id-ul adevarat al unui angajat.

2.2 Structuri de control

In functia main se foloseste "do while" si "switch" pentru a permite utilizatorului sa se foloseasca de orice optiune data de program. Structura "for" e folosita pentru a parcurge lista de angajati si lista de educatii.

2.3 Colectii Java

Am folosit List pentru a salva mai multe obiecte angajat intr-o lista si pentru a salva toate formele de educatie pe care le-a obtinut un angajat. Am folosit ArrayList ca sa generez o colectie dinamica de elemente in care se poate adauga oricate obiecte dorim.

2.4 Clase Java si mosteniri

Programul foloseste clasa Employee care este derivata de la clasa Person pentru a crea obiecte cu informatii legate de angajat. De asemenea, am creat clasa EmpFileManager pentru gestionarea fisierelor json.

2.5 Interfete

Am creat interfete pentru clasele Employee si Person. Aceste interfete reprezinta un "contract" care consta in metode abstracte pe care orice clasa care implementeaza interfata trebuie sa le defineasca.

2.6 Teste pentru clasa Employee

Am creat un set de teste unitare pentru a verifica corectitudinea implementarii clasei Employee. Clasa test contine un o metoda setUp() care initilizeaza un obiect inaintea fiecarei testari. Clasa contine si teste individuale pentru constructori, getteri si setteri.

2.7 Fisiere json

In functia main, utilizatorul poate sa incarce date despre angajati din fisiere json sau sa salveze datele create de el intr-un fisier cu un singur angajat sau o lista de angajati.