

Ministerul Educației al Republicii Moldova

Universitatea Tehnică a Moldovei

Facultatea Calculatoare Informatica si Microelectronica

Departamentul Ingineria Software si Automatica

RAPORT

Lucrarea de laborator nr.1

Analiza, proiectarea și programarea orientata pe obiecte

Tema: Principiile POO

A efectuat:
st. gr. TI-153

Șarpe Diana

A verificat:
lect. asistent.

Mihail Pecari

Chișinău 2018

Scopul Lucrării

Scopul lucrării de laborator este de a implementa într-un limbaj de programare o serie de clase și de a folosi în cadrul lor toate principiile POO.

Obiective

1. Utilizarea principiului încapsulării
2. Utilizarea principiului moștenirii
3. Utilizarea principiului abstractizării;
4. Utilizarea principiului polimorfismului.;

Link-ul la repositoryul pe github : <https://github.com/sarpediana/APPOO>

Abstractizarea – Este posibilitatea ca un program să ignore unele aspecte ale informației pe care o manipulează, adică posibilitatea de a se concentra asupra esențialului. Fiecare obiect în sistem are rolul unui “actor” abstract, care poate executa acțiuni, își poate modifica și comunica starea și poate comunica cu alte obiecte din sistem fără a dezvălui cum au fost implementate acele facilități.

Încapsularea – numită și ascunderea de informații: Asigură faptul că obiectele nu pot schimba starea internă a altor obiecte în mod direct (ci doar prin metode puse la dispoziție de obiectul respectiv); doar metodele proprii ale obiectului pot accesa starea acestuia.

Polimorfismul – Este abilitatea de a procesa obiectele în mod diferit, în funcție de tipul sau de clasa lor.

Moștenirea – Organizează și facilitează polimorfismul și încapsularea, permițând definirea și crearea unor clase specializate plecând de la clase (generale) deja definite - acestea pot împărtăși (și extinde) comportamentul lor, fără a fi nevoie de a-l redefini. Aceasta se face de obicei prin gruparea obiectelor în clase și prin definirea de clase ca extinderi ale unor clase existente.

Concluzie:

Pentru efectuarea lucrării de laborator 1 ca limbaj de programare a fost ales limbajul TypeScript. TypeScript este o limbaj pentru JavaScript pentru aplicații. TypeScript adaugă tipuri, clase și module opționale la JavaScript. Am ales tema Banking, unde sunt folosite diverse tipuri de carduri, și au fost relatate metodele lor de functionare.

Sarcina de bază de implementare a celor 4 principii POO a fost respectat și implementat. Totodată, pentru a arata funcționalitatea claselor au fost create instanțe ale acestora.

