

# DOCUMENTATIE

## TEMA 1

NUME STUDENT: Chiorean Bogdan  
GRUPA:30223

## CUPRINS

1. Obiectivul temei.....	3
2. Analiza problemei, modelare, scenarii, cazuri de utilizare.....	3
3. Proiectare.....	3
4. Implementare.....	3
5. Rezultate.....	3
6. Concluzii.....	3
7. Bibliografie.....	3

## 1. Obiectivul temei

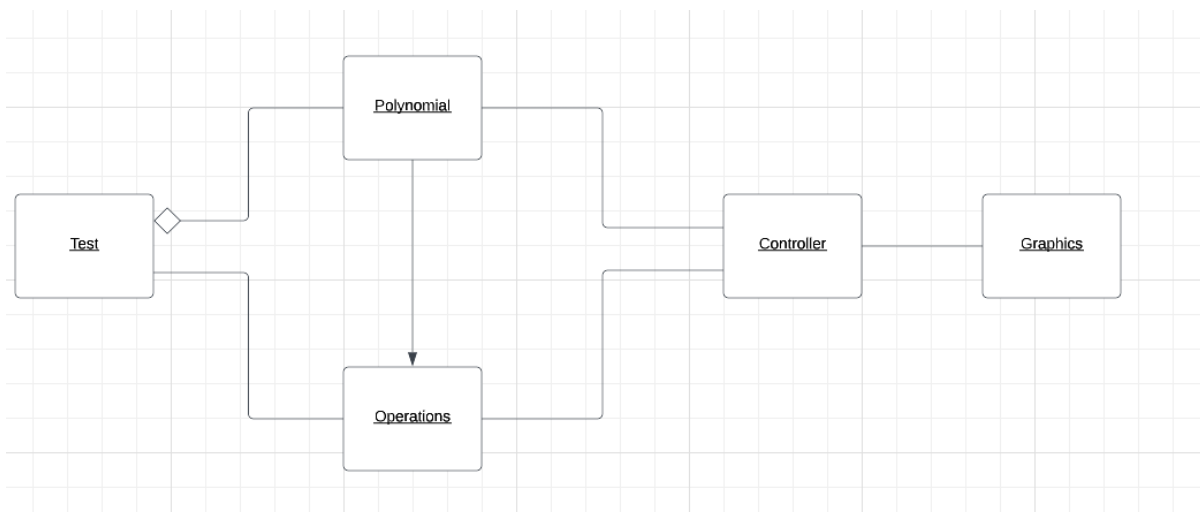
Aplicatia consta in realizarea unui calculator care sa efectueze operatii matematice pe polinoame. Aceasta a fost realizata pe un model MVC utilizand Java, JavaFX, Junit si Maven. Calculatorul face operatiile de: adunare, scadere, inmultire, impartire, integrare si derivare prin intermediul unei interfete grafice usor de utilizat.

## 2. Analiza problemei, modelare, scenarii, cazuri de utilizare

Functionalitatile functionale constau in realizarea operatiilor, corectitudinea lor si realizarea unei interfete usor de realizabila. Polinoamele au fost stocate si manipulate prin intermediul unei mapari prin perechile formate din puterea unui monom si coeficientul sau. Astfel un polinom devine un grup de monoame fiind usor de operat.

## 3. Proiectare

Proiectul este impartit in 3 pachete: Model, View, Controller. Model contine clasele de stocare si de realizare ale operatiilor de calcul: Polynomial si Operations, View contine clasa care realizeaza interfata grafica cu JavaFX, iar Controller este pachetul care gestioneaza datele de intrare si iesire. Pe langa aceste pachete de creare, am facut testele Junit (nu intra in crearea aplicatiei).

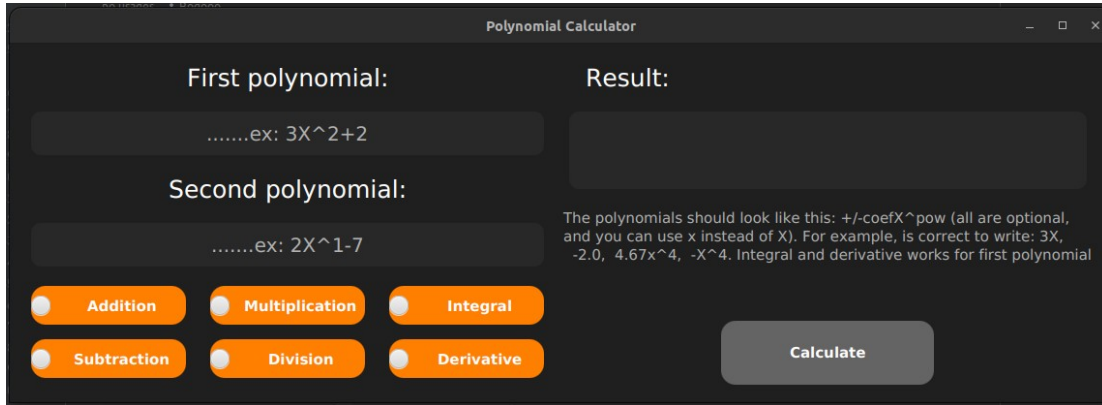


## 4. Implementare

Clase:

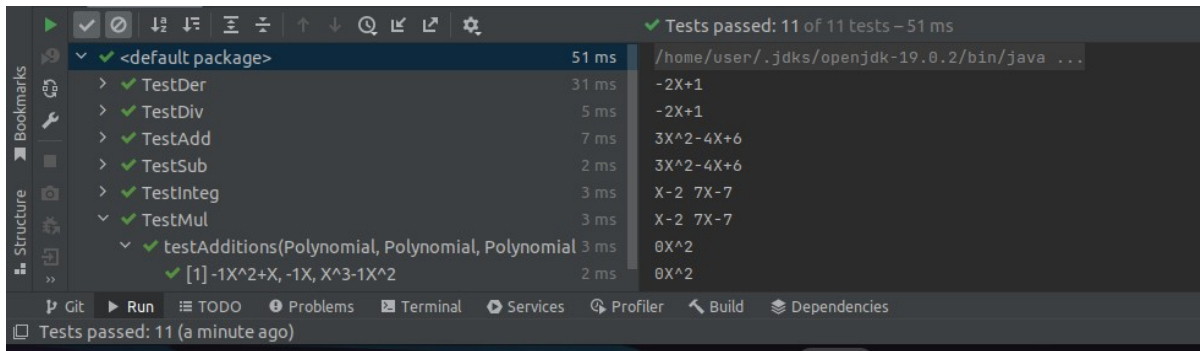
- **Polynomial**: contine un `HashMap` care sa retina gradele si coeficientii polinomilor. si metode de `adaugare`, `stergere`, `afisare`, `comparare`, `set`, `get`
- **Operations**: contine un atribut pentru tipul operatiei, si metode statice pentru calcule: `adunare`, `scadere`, `inmultire`, `impartire`, `derivare`, `integrare`
- **Graphics**: implementeaza interfata grafica, contine elementele vizuale si proprietatile lor

- *Controller: are metode care preiau input-ul, verifica, calculeaza si genereaza rezultatele calculatorului*
- *Tests: clasele de testare ale fiecarei operatii*



## 5. Rezultate

*Am dat mai multe exemple pentru a arata corectitudinea. A fost testata fiecare operatie pentru a evita orice caz special a oricarei operatii. Interfata este usor de folosit si*



## 6. Concluzii

*Calculatorul este un proiect de baza, care ofera posibilitatea de a implementa un design de tip MVC, si a trece prin toate procesele de realizare al unei aplicatii. Am invatat modularizarea unui proiect, manipularea stringurilor cu regex si testare cu parametrii.*

## 7. Bibliografie

[www.stackoverflow.com](http://www.stackoverflow.com)

[www.oracle.com](http://www.oracle.com)