

Ministerul Educației al Republicii Moldova

Universitatea Tehnică a Moldovei

Catedra: Tehnologii Informaționale

RAPORT

Lucrare de laborator Nr.3

la Medii Interactive de Dezvoltare a Produselor Soft

A efectuat:
st.gr.TI-144

Pascari Ion

A verificat:
dr.conf.univ.,

Cojocaru Svetlana

Chișinău 2016

Lucrarea de laborator nr.3

Tema: GUI Calculator

Scopul lucrării:

- Realizeaza un simplu GUI Calculator
- Operatiile simple: +, -, *, /, putere, radical, InversareSemn(+/-), operatii cu numere zecimale.
- Divizare proiectului in doua module - Interfata grafica (Modul GUI) si Modulul de baza (Core Module).

Formularea condiției problemei (sarcina de lucru):

- *Basic Level* (nota 5 || 6):
 - Realizeaza un simplu GUI calculator care suporta functiile de baza: +, -, /, *.
- *Normal Level* (nota 7 || 8):
 - Realizeaza un simplu GUI calculator care suporta urmatoare functii: +, -, /, *, putere, radical, InversareSemn(+/-).
- *Advanced Level* (nota 9 || 10):
 - Realizeaza un simplu GUI calculator care suporta urmatoare functii: +, -, /, *, putere, radical, InversareSemn(+/-), operatii cu numere zecimale.
 - Divizare proiectului in doua module - Interfata grafica (Modul GUI) si Modulul de baza (Core Module).

Implementarea task-urilor :

- IDE: FX Scene Builder
- Limbaje de programare: Java
- Tehnologii si Frameworks: JavaFX



- *Basic Level* (nota 5 || 6):

- Realizeaza un simplu GUI calculator care suporta functiile de baza: +, -, /, *.

```
public double evaluateExpression(String expression) {
    double result = 0.0;
    double firstOperand;
    double secondOperand;
    String[] tokens = expression.split(" ");
    try {
        firstOperand = Double.parseDouble(tokens[0]);
        secondOperand = Double.parseDouble(tokens[2]);
    } catch (Exception e) {
        return Double.NaN;
    }

    switch (tokens[1]) {
        case "+":
            result = firstOperand + secondOperand;
            break;
        case "-":
            result = firstOperand - secondOperand;
            break;
        case "*":
            result = firstOperand * secondOperand;
            break;
        case "/":
            result = firstOperand / secondOperand;
            break;
        case "^":
            result = Math.pow(firstOperand, secondOperand);
            break;
    }

    return result;
}
```

- *Normal Level* (nota 7 || 8):

- Realizeaza un simplu GUI calculator care suporta urmatoare functii: +, -, /, *, putere, radical, InversareSemn(+/-).

```
public double sqr(String expression) {
    double result = 0;
    double firstOperand = stringToDouble(expression);
    result = Math.pow(firstOperand, 2);
    return result;
}
```

```

public double sqrt(String expression) {
    double result = 0;
    double firstOperand = stringToDouble(expression);
    result = Math.sqrt(firstOperand);
    return result;

}

public void changeSignButtonClicked() {
    String text = textAreaLabel.getText();

    try {
        double number = Double.parseDouble(text);
        number *= -1;
        textAreaLabel.setText("" + number);
    } catch (NumberFormatException e) {

    }

}

```

- *Advanced Level* (nota 9 || 10):
 - Realizeaza un simplu GUI calculator care suporta urmatoare functii: +, -, /, *, putere, radical, InversareSemn(+/-), operatii cu numere zecimale.

```

public class Calculator {

    private double memory = 0;

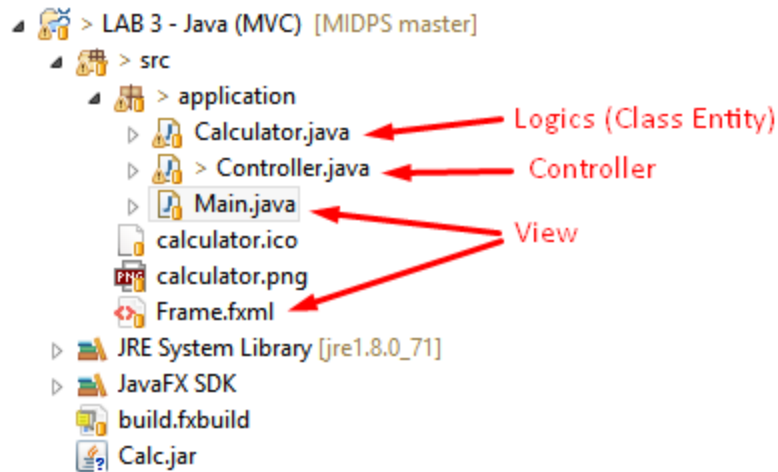
    ...

    public double evaluateExpression(String expression) {
        double result = 0.0;
        double firstOperand;

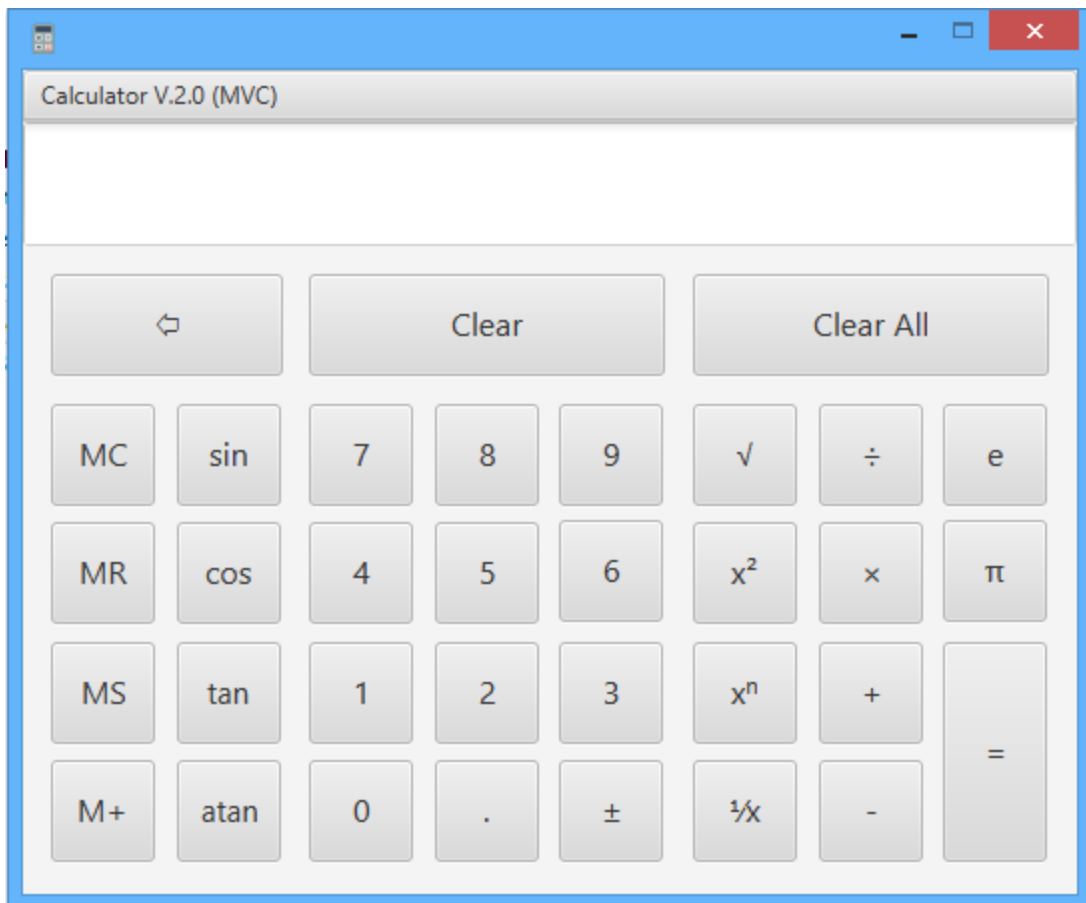
        double secondOperand;
    }
}

```

- Divizare proiectului in doua module - Interfata grafica(Modul GUI) si Modulul de baza(Core Module).



Concluzii



În această lucrare am pus în practică FX Scene Builder împreună cu limbajul de programare Java pentru a crea un GUI calculator. Lucrând în FX Scene Builder am creat două clase un .fxml fișier care răspunde de GUI-ul calculatorului și legătura acestuia cu Controller.java, care deleghează metode la clasa Calculator.java cu metode pur matematice.

Bibliografie

- <http://code.makery.ch/library/javafx-8-tutorial/part1/>
- https://docs.oracle.com/javafx/scenbuilder/1/get_started/jsbpub-get_started.htm
- Îndrumar metodic pentru lucrările de laborator la MIDPS