import java.awt.BorderLayout;

import java.awt.Button;

import java.awt.TextField;

import java.awt.event.ActionEvent;

import java.awt.event.ActionListener;

import java.awt.\*;

import javax.swing.JFrame;

public class Calculator extends JFrame implements ActionListener {

    Button b0, b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7, b8, b9, b10, b11, b12, b13, b14, b15;

    TextField input;

    int n1, n2;

    String op;

    public Calculator() {

        this.setTitle("Calculator");

        this.setSize(500, 300);

        this.setLocation(500, 300);

        this.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT\_ON\_CLOSE);

        this.setLayout(new BorderLayout(0, 0));

        input = new TextField(25);

        input.setText("0");

        b0 = new Button("0");

        b1 = new Button("1");

        b2 = new Button("2");

        b3 = new Button("3");

        b4 = new Button("4");

        b5 = new Button("5");

        b6 = new Button("6");

        b7 = new Button("7");

        b8 = new Button("8");

        b9 = new Button("9");

        b10 = new Button("C");

        b11 = new Button("=");

        b12 = new Button("+");

        b13 = new Button("-");

        b14 = new Button("\*");

        b15 = new Button("/");

        Panel p1, p2;

        p1 = new Panel();

        p1.setLayout(new GridLayout(4, 4, 0, 0));

        p1.add(b7);

        p1.add(b8);

        p1.add(b9);

        p1.add(b15);

        p1.add(b4);

        p1.add(b5);

        p1.add(b6);

        p1.add(b14);

        p1.add(b1);

        p1.add(b2);

        p1.add(b3);

        p1.add(b13);

        p1.add(b0);

        p1.add(b10);

        p1.add(b11);

        p1.add(b12);

        p2 = new Panel();

        p2.add(input);

        b0.addActionListener(this);

        b1.addActionListener(this);

        b2.addActionListener(this);

        b3.addActionListener(this);

        b4.addActionListener(this);

        b5.addActionListener(this);

        b6.addActionListener(this);

        b7.addActionListener(this);

        b8.addActionListener(this);

        b9.addActionListener(this);

        b10.addActionListener(this);

        b11.addActionListener(this);

        b12.addActionListener(this);

        b13.addActionListener(this);

        b14.addActionListener(this);

        b15.addActionListener(this);

        this.add(p1, BorderLayout.CENTER);

        this.add(p2, BorderLayout.NORTH);

        this.setVisible(true);

    }

    public static void main(String[] args) {

        new Calculator();

    }

    int calculate(String op, int n1, int n2) {

        int ans = 0;

        if(op == "+"){

            ans = n1 + n2;

        }

        else if (op == "-") {

            ans = n1 - n2;

        }

        else if (op == "\*") {

            ans = n1 \* n2;

        }

        else if (op == "/") {

            ans = n1 / n2;

        }

        return ans;

    }

    public void actionPerformed(ActionEvent e) {

        Object o = e.getSource();

        if(o == b0 || o == b1 || o == b2 || o == b3 || o == b4 || o == b5 || o == b6 || o == b7 || o == b8 || o == b9) {

            String num = e.getActionCommand();

            if (input.getText().equals("0")) {

                input.setText(num);

            }

            else {

                input.setText(input.getText() + num);

            }

        }

        if ( o == b12 || o == b13 || o == b14 || o == b15) {

            op = e.getActionCommand();

            n1 = Integer.parseInt(input.getText());

            input.setText("");

        }

        if (o == b11) {

            n2 = Integer.parseInt(input.getText());

            int ans = calculate(op, n1, n2);

            input.setText(Integer.toString(ans));

        }

        if(o == b10) {

            input.setText("0");

        }

    }

}