import javax.swing.\*;

import java.awt.\*;

import java.awt.event.ActionEvent;

import java.awt.event.ActionListener;

public class SmartCalculatorGUI extends JFrame implements ActionListener {

    private JTextField displayField;

    private StringBuilder currentInput = new StringBuilder();

    private double num1 = 0;

    private String operator = "";

    public SmartCalculatorGUI() {

        setTitle("Smart Calculator");

        setSize(400, 500);

        setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT\_ON\_CLOSE);

        displayField = new JTextField();

        displayField.setEditable(false);

        displayField.setFont(new Font("Arial", Font.BOLD, 24));

        add(displayField, BorderLayout.NORTH);

        JPanel panel = new JPanel();

        panel.setLayout(new GridLayout(4, 4, 10, 10));

        String[] buttons = {

            "7", "8", "9", "/",

            "4", "5", "6", "\*",

            "1", "2", "3", "-",

            "0", "C", "=", "+"

        };

        for (String text : buttons) {

            JButton button = new JButton(text);

            button.setFont(new Font("Arial", Font.BOLD, 24));

            button.addActionListener(this);

            panel.add(button);

        }

        add(panel);

        setVisible(true);

    }

    @Override

    public void actionPerformed(ActionEvent e) {

        String command = e.getActionCommand();

        if (command.equals("C")) {

            clearInput();

        } else if (command.equals("=")) {

            calculateResult();

        } else if (command.equals("+") || command.equals("-") || command.equals("\*") || command.equals("/")) {

            operator = command;

            num1 = Double.parseDouble(currentInput.toString());

            currentInput.setLength(0); // Clear the input for the second number

        } else {

            currentInput.append(command);

            displayField.setText(currentInput.toString());

        }

    }

    private void clearInput() {

        currentInput.setLength(0);

        displayField.setText("");

        num1 = 0;

        operator = "";

    }

    private void calculateResult() {

        double num2 = Double.parseDouble(currentInput.toString());

        double result = 0;

        switch (operator) {

            case "+":

                result = num1 + num2;

                break;

            case "-":

                result = num1 - num2;

                break;

            case "\*":

                result = num1 \* num2;

                break;

            case "/":

                if (num2 != 0) {

                    result = num1 / num2;

                } else {

                    displayField.setText("Error: Divide by 0");

                    return;

                }

                break;

            default:

                displayField.setText("Error: Invalid operator");

                return;

        }

        displayField.setText(String.valueOf(result));

        currentInput.setLength(0);

        operator = "";

    }

    public static void main(String[] args) {

        new SmartCalculatorGUI();

    }

}

OUTPUT:

