

Bài tập thực hành Tuần 11

Kiểm Thử Dòng Dữ Liệu với Junit (tiếp theo)

Mục tiêu

- Tăng thêm kinh nghiệm trong việc sử dụng thư viện Junit.

Thực hành:

Bài 1: Đối với bài tập thực hành tuần này, các bạn cần viết thêm một Junit test cho một lớp cho sẵn, lớp “Line” sẽ được cung cấp sau đây:

```
// Line.java

public class Line {
    // construct a line object
    public Line(double x0, double y0, double x1, double y1) {
        this.x0 = x0;
        this.y0 = y0;
        this.x1 = x1;
        this.y1 = y1;
    }

    // calculate the slope of the line
    public double getSlope( ) {
        // avoid dividing by zero
        if(x1 == x0) {
            throw new ArithmeticException( );
        }

        return (y1 - y0) / (x1 - x0);
    }

    // calculate the distance of the line
    public double getDistance( ) {
        return Math.sqrt((x1 - x0) * (x1 - x0) + (y1 - y0) * (y1 - y0));
    }

    // return whether a line is parallel to another
    public boolean parallelTo(Line l) {
        // if the difference between the slopes is very small, consider them
        parallel
        if(Math.abs(getSlope( ) - l.getSlope( )) < .0001) {
            return true;
        } else {
            return false;
        }
    }

    // private member data
    private double x0, y0, x1, y1;
}
```

Yêu cầu đề bài:

- Viết lại lớp Line.java vào trong phần mềm Eclipse.
- Tạo một Junit có tên là LineTest.java
- Viết các test case cho các phương thức trong file Line.java như getSlope, getDistance và parallelTo. Đối với mỗi test phải có 3 testcases khác nhau.

```
public class Calculator {
    public int add(int a, int b) {
        return a + b;
    }

    public int add(int[] a) {
        int total = 0;
        for(int i : a) {
            total += i;
            try {
                Thread.sleep(1000);
            } catch (InterruptedException e) {
                // Nothing
            }
        }
        return total;
    }

    public int sub(int a, int b) {
        return a - b;
    }

    public int mul(int a, int b) {
        return a * b;
    }

    public int div(int a, int b) {
        return a / b;
    }
}
```

Yêu cầu đề bài:

- Viết lại lớp Calculator.java vào trong phần mềm Eclipse.
- Tạo một Junit có tên là CalculatorTest.java
- Viết các test case cho các phương thức trong file Calculator.java. Các bạn hãy viết một Junit test để kiểm tra các hàm ở trên