package com.fresco;

import java.lang.reflect.Field;

import java.lang.reflect.Method;

import java.lang.reflect.TypeVariable;

import org.junit.Before;

import org.junit.Test;

import static org.junit.Assert.\*;

/\*\*

 \*

 \* @author Ram

 \*/

public class StudentClassTest {

    StudentClass stud;

    public StudentClassTest() {

    }

    @Before

    public void setUp() {

        stud = new StudentClass();

    }

    @Test

    public void testGeneric1() {

        Method[] methods = StudentList.class.getMethods();

        int count=0;

        for (Method method : methods) {

            if(method.getName().equals("addElement"))

                count++;

            else if(method.getName().equals("removeElement"))

                count++;

            else if(method.getName().equals("getElement"))

                count++;

            else if(method.getName().equals("beginsWith"))

                count++;

            else if(method.getName().equals("bloodGroupOf"))

                count++;

            else if(method.getName().equals("thresholdScore"))

                count++;

        }

       if(count==6)

           assertEquals(0,0);

       else

           assertEquals(0,1);

    }

    @Test

    public void testGeneric2() {

        Method[] methods = ScoreList.class.getMethods();

        int count=0;

        for (Method method : methods) {

            if(method.getName().equals("addElement"))

                count++;

            else if(method.getName().equals("removeElement"))

                count++;

            else if(method.getName().equals("getElement"))

                count++;

            else if(method.getName().equals("averageValues"))

                count++;

        }

       if(count==4)

           assertEquals(0,0);

       else

           assertEquals(0,1);

    }

    public boolean testGeneric3(){

        Field[] fields1 = StudentList.class.getDeclaredFields();

        Field[] fields2 = ScoreList.class.getDeclaredFields();

        int flag=0;

        for(Field field : fields1){

            if(field.getType().toString().equals("class java.util.ArrayList")){

                flag++;

            }

        }

        for(Field field : fields2){

            if(field.getType().toString().equals("class java.util.ArrayList")){

                flag++;

            }

        }

        if(flag>=2)

            return true;

        else

            return false;

    }

    public boolean testGeneric4(){

        TypeVariable<Class<StudentList>>[] parameter1=StudentList.class.getTypeParameters();

        TypeVariable<Class<ScoreList>>[] parameter2=ScoreList.class.getTypeParameters();

        if(parameter1.length==1 && parameter2.length==1)

            return true;

        else

            return false;

    }

    @Test

    public void testGetQuery11() {

        if(testGeneric3() && testGeneric4() ){

        String expected = "Ram\nRahul\n";

        String actual = stud.getQuery("Ram Vijay Vinay Rahul Arun", "1,r");

        assertEquals(expected,actual);

        }

        else{

            assertEquals(0,1);

        }

    }

    @Test

    public void testGetQuery12() {

        if(testGeneric3() && testGeneric4() ){

        String expected = "Vijay\nVinay\n";

        String actual = stud.getQuery("Ram Vijay Vinay Rahul Arun", "1,v");

        assertEquals(expected,actual);

        }

        else{

            assertEquals(0,1);

        }

    }

    @Test

    public void testGetQuery21() {

        if(testGeneric3() && testGeneric4()){

        String expected = "Ram\nVinay\nArun\n";

        String actual = stud.getQuery("Ram Vijay Vinay Rahul Arun", "2,B- AB- B- O+ B-,B-");

        assertEquals(expected,actual);

        }

        else{

            assertEquals(0,1);

        }

    }

    @Test

    public void testGetQuery22() {

        if(testGeneric3() && testGeneric4()){

        String expected = "Vijay\nVinay\n";

        String actual = stud.getQuery("Ram Vijay Vinay Rahul Arun", "2,B- AB- AB- O+ B-,AB-");

        assertEquals(expected,actual);

        }

        else{

            assertEquals(0,1);

        }

    }

    @Test

    public void testGetQuery31() {

        if(testGeneric3() && testGeneric4()){

        String expected = "3 students scored 70 above";

        String actual = stud.getQuery("90 78 69 45 90 42 69", "3,70");

        assertEquals(expected,actual);

        }

        else{

            assertEquals(0,1);

        }

    }

    @Test

    public void testGetQuery32() {

        if(testGeneric3() && testGeneric4()){

        String expected = "2 students scored 90 above";

        String actual = stud.getQuery("90 78 69 45 90", "3,90");

        assertEquals(expected,actual);

        }

        else{

            assertEquals(0,1);

        }

    }

    @Test

    public void testGetQuery41() {

        if(testGeneric3() && testGeneric4()){

        String expected = "69.00";

        String actual = stud.getQuery("90 78 69 45 90 42 69", "4");

        assertEquals(expected,actual);

        }

        else{

            assertEquals(0,1);

        }

    }

    @Test

    public void testGetQuery42() {

        if(testGeneric3() && testGeneric4()){

        String expected = "73.29";

        String actual = stud.getQuery("96 78 93 45 90 42 69", "4");

        assertEquals(expected,actual);

        }

        else{

            assertEquals(0,1);

        }

    }

    @Test

    public void testGetQuery51() {

        if(testGeneric3() && testGeneric4()){

        String expected = "6.23";

        String actual = stud.getQuery("6.9 7.3 4.5", "5");

        assertEquals(expected,actual);

        }

        else{

            assertEquals(0,1);

        }

    }

    @Test

    public void testGetQuery52() {

        if(testGeneric3() && testGeneric4()){

        String expected = "6.32";

        String actual = stud.getQuery("6.4 7.9 7.4 3.4 6.5", "5");

        assertEquals(expected,actual);

        }

        else{

            assertEquals(0,1);

        }

    }

}