Министерство науки и высшего образования РФ

Севастопольский государственный университет

Кафедра информационных систем

ОТЧЕТ

по лабораторной работе №4

Исследование способов интеграционного тестирования программного обеспечения

по дисциплине «Тестирование программного обеспечения»

Выполнил:

Студент группы ИС/б 17-2-о

Черняев Н.Г.

Проверил:

Тлуховская Н.П.

г. Севастополь 2019

Цель работы

Исследовать основные принципы интеграционного тестирования программного обеспечения. Приобрести практические навыки организации интеграционных тестов для объектно-ориентированных программ.

Вариант №18

Выбрать в качестве тестируемого один из классов, спроектированных в лабораторной работе № 1-4.

Составить спецификацию тестового случая.

Реализовать тестируемый класс и необходимое тестовое окружение.

Выполнить тестирование с выводом результатов на экран и сохранением в log-файл.

Ход работы

В качестве тестируемого взаимодействия выберем взаимодействие классов LinesSumWithoutNegativeTest и FileLogger.

Класс LinesSumWithoutNegativeTest.

**package** lab4;

**import** java.io.IOException;

**import** java.util.ArrayList;

**public** **class** LinesSumWithoutNegativeTest {

**public** **static** **void** TestsComparision(ArrayList<Test> tests) **throws** IOException {

FileLogger fileLogger = **new** FileLogger();

**for** (Test t : tests) {

String result;

LinesSumWithoutNegative obj = **new** LinesSumWithoutNegative();

**if** (obj.Solve(t.Input) == t.Result) {

result = t.Name + " is Correct";

}**else** {

result = t.Name + " is Wrong, expected: " + Integer.*toString*(t.Result) + " actual: " + Integer.*toString*(obj.Solve(t.Input));

}

fileLogger.Log(result);

}

fileLogger.Close();

}

}

Класс FileLogger.

**package** lab4;

**import** java.io.BufferedWriter;

**import** java.io.File;

**import** java.io.FileWriter;

**import** java.io.IOException;

**public** **class** FileLogger {

**private** String filename = "log.txt";

**private** File fileout = **null**;

**private** BufferedWriter bufferedWriter = **null**;

**private** FileWriter fileWriter = **null**;

**public** **void** Log(String str) **throws** IOException {

fileout = **new** File("E:\\" + filename);

**if** (!fileout.exists()) {

fileout.createNewFile();

}

fileWriter = **new** FileWriter(fileout, **true**);

bufferedWriter = **new** BufferedWriter(fileWriter);

bufferedWriter.write(str + "\r\n");

bufferedWriter.flush();

}

**public** **void** Close() **throws** IOException {

bufferedWriter.close();

}

}

При прогоне тестовой последовательности класс LinesSumWithoutNegativeTest должен вызвать метод Log класса FileLogger для записи результатов.

И также каждый тест в тестовой последовательности должен быть записан в файл.

Для реализации этого создадим класс IntegrationTest, в котором реализуем все это.

**package** lab4;

**import** java.io.BufferedReader;

**import** java.io.FileInputStream;

**import** java.io.IOException;

**import** java.io.InputStream;

**import** java.io.InputStreamReader;

**public** **class** IntegrationTest {

@SuppressWarnings("resource")

**public** **static** **void** Test() **throws** IOException {

FileLogger fileLogger = **new** FileLogger();

InputStream is = **new** FileInputStream("D:\\log.txt");

BufferedReader buf = **new** BufferedReader(**new** InputStreamReader(is));

String line = buf.readLine();

StringBuilder sb = **new** StringBuilder();

**while**(line != **null**){

sb.append(line).append("\n");

line = buf.readLine();

}

String result = sb.toString();

InputStream isLog = **new** FileInputStream("D:\\logResult.txt");

BufferedReader bufLog = **new** BufferedReader(**new** InputStreamReader(isLog));

String lineLog = buf.readLine();

StringBuilder sbLog = **new** StringBuilder();

**while**(lineLog != **null**){

sbLog.append(lineLog).append("\n");

lineLog = bufLog.readLine();

}

String logResult = sb.toString();

**if** (result.equals(logResult)) {

fileLogger.Log("Integration test was successful");

System.***out***.println("Integration test was successful");

} **else** {

fileLogger.Log("Integration test failed");

System.***out***.println("Integration test failed");

}

fileLogger.Close();

}

}

Результаты

Содержимое файла log.txt

1 is Correct

2 is Correct

3 is Correct

4 is Correct

5 is Wrong, expected: 7 actual: 12

Integration test was successful

Содержимое файла logResult.txt

1 is Correct

2 is Correct

3 is Correct

4 is Correct

5 is Wrong, expected: 7 actual: 12

Вывод

Вданной лабораторной работе были исследованы основные принципы интеграционного тестирования программного обеспечения, а также приобретены практические навыки организации интеграционных тестов для объектно-ориентированных программ.