Лабораторная работа №4

“Исследование способов интеграционного тестирования

программного обеспечения”

1 ЦЕЛЬ РАБОТЫ

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

2 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Выбрать в качестве тестируемого взаимодействие двух или более классов, спроектированных в лабораторных работах №№1 – 4.
2. Составить спецификацию тестового случая.
3. Реализовать тестируемые классы и необходимое тестовое окружение.
4. Выполнить тестирование с выводом результатов на экран и сохранением в log-файл.
5. Проанализировать результаты тестирования, сделать выводы.

3 СПЕЦИФИКАЦИЯ ТЕСТОВОГО СЛУЧАЯ

Название тестируемого класса: “TextWriter”, “TextReader”.

Описание тестового случая: Тест проверяет правильность взаимодействия тестируемых классов. Класс TextWriter выполняет запись значения полей объекта данного типа. Класс TextReader выполняет чтение из файла и возвращает объект класса TextWriter. Далее выполняется сравнение полученных значений с ранее записанным. Тест считается пройденным, если значения совпадают.

4 ТЕКСТ ПРОГРАММЫ

using System;

using System.IO;

using System.Linq;

namespace ConsoleApp4

{

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

Tester tester = new Tester();

tester.RunTest();

Console.ReadLine();

}

}

class Tester

{

private static readonly StreamWriter log = new StreamWriter("log.log");

static public void Log(string msg)

{

log.WriteLine(msg);

}

static public void Close()

{

log.Close();

}

public void RunTest()

{

TextReaderTest();

Close();

}

public void TextReaderTest()

{

TextWriter text = new TextWriter

{

allText = "Таким образом консультация с широким активом обеспечивает широкому кругу (специалистов) участие в формировании систем массового участия. С другой стороны дальнейшее развитие различных форм деятельности требуют определения и уточнения существенных финансовых и административных условий. Таким образом сложившаяся структура организации способствует подготовки и реализации соответствующий условий активизации. С другой стороны дальнейшее развитие различных форм деятельности представляет собой интересный эксперимент проверки существенных финансовых и административных условий.",

ignor = "другой",

outText = "Таким образом консультация с широким активом обеспечивает широкому кругу (специалистов) участие в формировании систем массового участия. Таким образом сложившаяся структура организации способствует подготовки и реализации соответствующий условий активизации. "

};

text.Save("out.txt");

TextReader textReader = new TextReader();

TextWriter readTextFromFile = textReader.ReadText("out.txt");

if (text.outText == readTextFromFile.outText) {

Console.WriteLine("Тест интеграции пройден!");

Log("Тест интеграции пройден!");

} else {

Console.WriteLine("Тест интеграции провален!");

Log("Тест интеграции провален!");

}

}

}

class TextReader

{

public TextWriter ReadText(string filename)

{

TextWriter test = new TextWriter

{

outText = File.ReadAllText(filename)

};

return test;

}

}

class TextWriter

{

public string allText;

public string ignor;

public string outText;

public void Save(string result)

{

string[] fileText = allText

.Split(new char[] { '.' }, StringSplitOptions.RemoveEmptyEntries)

.Where(x => x.IndexOf(ignor) == -1).Select(x => x.Trim()).ToArray();

foreach (string item in fileText)

File.AppendAllText(result, $"{item}. ");

}

}

}

5 РЕЗУЛЬТАТЫ

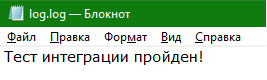


Рисунок 1 – Вывод результата теста в log файл

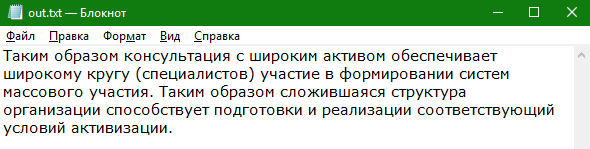


Рисунок 2 – Результат выполнения метода, удаляющего

предложения по введенном слову

ВЫВОДЫ

В ходе выполнения лабораторной работы были полученные знания об основных подходах к интеграционному тестированию программного обеспечения. Для закрепления полученных теоретических знаний, была написана спецификация и разработан тестовый драйвер, который проводит тестирование взаимодействия классов TextWriter и TextReader.

По результатам проведенных тестов, можно сделать вывод, что классы взаимодействуют верно.