МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Севастопольский государственный университет»

Институт информационных технологий и управления в технических системах

кафедра Информационные системы

09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата)

Лабораторная работа №4

по дисциплине: «Тестирование программного обеспечения»

на тему: «Исследование способов интеграционного тестирования программного обеспечения»

Вариант – 2

Выполнил

студент 3 курса группы ИС/б-33-о

Генералов Николай Николаевич

Отметка о зачете\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(дата)

Проверил

ст. пр. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Строганов В. А.

(должность) (подпись) (фамилия, инициалы)

г. Севастополь

2018 г.

# ЦЕЛЬ РАБОТЫ

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

# ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

* Выбрать для тестирования взаимодействие двух или более классов, спроектированных в предыдущих лабораторных работах.
* Составить спецификацию тестового случая.
* Реализовать тестируемые классы и необходимое тестовое окружение на языке С#.
* Выполнить тестирование с выводом результатов на экран и сохранением в log-файл.
* Проанализировать результаты тестирования, сделать выводы.

# ХОД РАБОТЫ

1. В качестве взаимодействующих классов были выбраны классы:

MyString – класс содержащий строку, в которой возможно определение количества входящих символов, переданных методу ToCountChar.

OneStringOpener - класс осуществляет загрузку одной строки из файла.

Спецификация тестового случая:

1. Спецификация тестового случая:

Название тестируемых классов: OneStringOpener, MyString

Описание тестов: тест проверяет создание методом GetMyString() класса OneStringOpener объекта класса MyString.

Начальные условия: объект MyString инициализируется значением null.

Ожидаемый результат: объект MyString не является пустым и в свойстве ContentString находится строка загруженная из файла объектом класса OneStringOpener

# ТЕКСТ ПРОГРАММЫ

using System;

namespace TPO\_lab1\_2

{ /// <summary>

/// Спецификация тестового случая:

/// Название тестируемых классов: OneStringOpener, MyString

/// Описание тестов: тест проверяет создание методом GetMyString() класса OneStringOpener объекта класса MyString

/// Начальные условия: объект MyString инициализируется значением null

/// Ожидаемый результат: объект MyString не является пустым и в свойстве ContentString

/// находится строка загруженная из файла объектом класса OneStringOpener

/// </summary>

public class InitializeMyStringFromOneStringOpenerTest : IDisposable

{

public InitializeMyStringFromOneStringOpenerTest(ITestLogger Logger)

{try

{

\_Logger = Logger;

Run();

}

catch (Exception ex)

{ Console.WriteLine($"{nameof(InitializeMyStringFromOneStringOpenerTest)} test is crashed");

Console.WriteLine(ex);

Environment.Exit(1);

}

}

public ITestLogger \_Logger { get; set; }

private void Run()

{

InitializeMyStringFromOneStringIoenerTest1();

}

private OneStringOpener Init()

{

OneStringOpener dataFile = new OneStringOpener("test4.txt");

dataFile.Load();

return dataFile;

}

private void InitializeMyStringFromOneStringIoenerTest1()

{

MyString mainString = null;

using (OneStringOpener dataFile = Init())

{

mainString = dataFile.GetMyString();

}

if (!string.IsNullOrEmpty(mainString.ContentString))

{

\_Logger.AddToLog("Test executed");

\_Logger.AddToLog("MyString content string: " + mainString.ContentString);

} else

{

\_Logger.AddToLog("Test not executed");

\_Logger.AddToLog("MyString content is empty: ");

}

}

public void Dispose()

{

\_Logger.Close();

} }}

# ВЫВОД

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 OneStringOpener и MyString . Данный тестовый драйвер позволяет проверить правильность инстанцирования объектов класса MyString, методом GetMyString класса OneStringOpener.

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