

УДК 658.512.011.56: 681.3.06

Е.Ю.Марченков (4 курс, каф. ИУС), В.П.Котляров, к.т.н., проф.

## ТЕСТИРОВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЙ ПЛАТФОРМЫ MICROSOFT.NET И ПОСЛЕДУЮЩАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ

Существует несколько подходов к тестированию приложений платформы Microsoft.NET. Мы описываем три способа: ручное тестирование, скриптовое тестирование и автоматизированное тестирование. Основной упор статьи делается на скриптовое тестирование и визуализацию результатов тестирования.

Наиболее распространенным способом разработки тестов является ручное создание тестового кода. Такой способ создания тестов является наиболее гибким, однако производительность тестировщиков при создании тестового кода ненамного превышает скорость создания кода продукта, а объемы тестового кода часто бывают от 1 до 10 раз больше объема самого продукта. В этом случае запуск тестов осуществляется вручную. Проверку того, что тестируемая система прошла испытания на заданном тестовом случае тестировщик также осуществляет вручную, сравнивая журнал теста с ожидаемыми результатами описанными в спецификации тестового случая.

Современная тенденция предусматривает максимальную автоматизацию тестирования, которая позволяет справляться с большими объемами данных и тестов, необходимых для современных продуктов. В этом случае запуск тестов и проверка того, что тестируемая система прошла испытания на заданном тестовом случае будет осуществляться автоматически, а тесты задаваться в виде скриптов. Такой вид тестирования называется скриптовым тестированием.

Автоматическое тестирование. Тесты составляются на основе спецификации требований. При формулировании требований на естественном языке существует проблема их различных толкований. Одним из способов избежать этого является применение формальных языков для описания структуры и поведения системы (UML, SDL, MSC). Кроме того, описание требований на формальном языке является формальным описанием тестовых случаев, на основе которого можно генерировать тестовый код.

Для более простого понимания сути работы системы было создано специальное приложение, визуализирующее результаты тестирования. В процессе тестирования приложения оно генерирует журнал тестирования, по которому опытный тестировщик без проблем сможет понять, как прошло тестирование и в каком месте произошла ошибка, если она произошла. Естественным было желание визуализировать журнал тестирования системы. И было написано специальное приложение – визуализатор журнала. В рамках создания данного приложения использовались новейшие технологии, такие как DirectX 9, C# и т.д.

Таким образом, тестирование приложений платформы Microsoft.NET может быть осуществлено тремя различными, но при этом взаимодополняющими способами, и суть каждого теста может быть легко понятна при использовании визуализатора журнала тестирования.

Данные технологии использовались для тестирования автоматизированной системы управления складом подшипников для Октябрьской железной дороги и в практикуме к курсу по тестированию для компании Microsoft.