

## **Средства автоматизированного тестирования программного обеспечения**

*Рыков Д.С.*

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники*

*г. Минск, Республика Беларусь*

*Прудник А.М. – кандидат техн. наук, доцент*

В работе приведены результаты системы автоматизированного тестирования программного обеспечения.

Еще совсем недавно тестирование программ проводилось вручную либо самими программистами, либо пользователями, что вряд ли можно было назвать системным подходом и к тому же не позволяло оценивать качество кода. Чуть позже тестирование выделилось в отдельную область знаний в составе разработки программного обеспечения, но быстро пришло понимание того, что тестирование вручную неэффективно, поскольку требует больших трудовых ресурсов и много времени.

Первые средства автоматизации тестирования практически представляли собой библиотеки, которые можно было использовать для написания тестов, что требовало от тестирующего умения программировать на уровне разработчика. Современные средства автоматизированного тестирования позволяют создавать автоматизированные тесты с минимальным участием человека.

Если провести поверхностную классификацию, то средства автоматизации тестирования можно поделить на две группы: инструменты функционального и инструменты нагрузочного тестирования. К первой группе относятся инструменты, предназначенные для проверки соответствия приложения предъявляемым бизнес-требованиям, а вторую группу образуют инструменты для проверки и оценки производительности приложений.

На рынке средств функционального тестирования сегодня представлены главным образом продукты следующих компаний: HP (QuickTest Professional, WinRunner), IBM (Robot, Functional Tester), Borland (SilkTest) и AutomatedQA (TestComplete), представляющие собой средства разработки приложений. Причем часть из них использует «промышленные» языки программирования (например, QTP используется в качестве языка разработки скриптов VB, а Functional Tester реализован в среде Eclipse и позволяет создавать скрипты на Java), а часть применяет «диалекты» или свои собственные специальные языки (например, Robot использует язык SQABasic, а TestComplete – язык 4Test). Большинство инструментов ориентировано на работу с Web-приложениями либо с обычными приложениями, написанными на .Net или Java. При этом поддержку «старых» платформ, таких как Centura или PowerBuilder, обеспечивают в основном крупнейшие разработчики средств тестирования, HP и IBM.

Разработчики средств автоматизированного функционального тестирования достаточно оперативно реагируют на появление новых механизмов и платформ разработки программного обеспечения. И все же, несмотря на то что на рынке существует огромное разнообразие различных продуктов для автоматизированного тестирования, некоторые компании–разработчики программного обеспечения предпочитают создавать собственные инструменты, приспособленные для тестирования разрабатываемых ими приложений. Причины для этого как минимум две: высокая стоимость средств автоматизированного тестирования и уникальность тестируемого программного обеспечения, которая не позволяет использовать стандартные средства автоматизации тестирования.

Инструменты нагрузочного тестирования являются более сложными – они фактически «перехватывают» трафик между тестируемым приложением и сервером и представляют его в виде, удобном для работы. Практически все производители продуктов для автоматизированного тестирования предлагают средства нагрузочного тестирования, поскольку в современном виде функциональное тестирование в чистом виде мало кого интересует. Лидерами на рынке средств автоматизированного нагрузочного тестирования

являются HP с продуктом LoadRunner и IBM с продуктами Robot и Performance Tester, поддерживающими множество протоколов (включая терминальные протоколы). Большинство средств нагрузочного тестирования работают лишь с Web-приложениями.

**Список использованных источников:**

1. Средства автоматизированного тестирования [Электронный ресурс]. URL: <https://www.osp.ru/os/2009/03/8161608/>