

ОБУЧАЮЩАЯ СИСТЕМА ПО ОСНОВАМ ТЕСТИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Шуба И.А., Дивин В.Д.

Институт информационных технологий БГУИР,
г. Минск, Республика Беларусь

Скудняков Ю.А. - доцент каф. ИСиТ, к.т.н., доцент

В работе рассматриваются назначение и возможности разработанной обучающей информационной системы по основам тестирования программного обеспечения (ПО).

В век технологий ежедневно рождается множество новых программ или сервисов, которые призваны выполнить те или иные функции. На этом фоне становится очевидным, что пользователь может выбирать самое лучшее приложение или ПО, ведь выбор очень велик. Это делается обычно опытным путем, либо по рекомендации других пользователей. В связи с этим разработчики решили установить определенный стандарт качества ПО, который проверяется специальной процедурой, именуемой тестирование ПО. В процессе тестирования выявляются дефекты, которые впоследствии устраняются в процессе доработки ПО.

Тестирование – это поиск багов до их обнаружения конечным пользователем. Поэтому, в первую очередь, тестировщик должен выявить так называемый критический путь пользователя, который показывает поведение пользователя для достижения цели (будь-то заказ какого-либо товара, отправка сообщения и т.д.).

Чтобы обеспечить пользователя качественным продуктом, тестировщик должен выполнить множество различных действий, таких как: собственно функциональное тестирование, разработка тестовой документации (тест-кейсы, чек-листы), описание ошибки с последующим занесением ее в баг-трекер, проведение ретеста исправленных багов, проведение регрессионного тестирования и т.д.

Обучающая информационная система: «Тестирование программного обеспечения» предназначена формирования у пользователей навыков тестирования программного обеспечения, поскольку существующие на данный момент программные средства не дают полного представления о процессе тестирования. Разработанное приложение позволяет проводить проверку и контроль полученных знаний. При этом пользователю предоставляются краткие теоретические сведения перед выполнением задания.

В рамках обучающей информационной системы изучается суть процесса тестирования ПО, заключающаяся в том, чтобы выполнить приложения на некотором наборе данных и сопоставить полученные результаты с ожидаемыми с целью проверить, удовлетворяют ли приложения возложенным задачам.

В процессе обучения основам тестирования ПО особое внимание уделяется автоматизации тестирования, поскольку в этом случае можно существенно минимизировать временные издержки, повысить качество, гибкость и комфортность процесса тестирования ПО. При автоматизированном тестировании для выполнения тестов и проверки результатов используются программные средства. С использованием методологии гибкого программирования TDD тесты создаются до написания кода программы, и программа считается законченной, когда проходит все тесты. Однако, автоматизированное тестирования не может полностью заменить ручное тестирование, но зато высокоэффективно при определенных его видах.

Наиболее распространенной формой автоматизации является *тестирование приложений через графический пользовательский интерфейс*. Популярность такого вида тестирования объясняется двумя факторами: во-первых, приложение тестируется тем же способом, которым его будет использовать человек, во-вторых, можно тестировать приложение, не имея при этом доступа к исходному коду.

Тестирование на уровне кода используется в основном при модульном и регрессионном тестировании [1].

Модульное тестирование проверяет функциональность и ищет дефекты в частях приложения, которые доступны и могут быть протестированы по отдельности (модули программ, объекты, классы, функции и т.д.). Обычно компонентное (модульное) тестирование проводится, вызывая код, который необходимо проверить и при поддержке сред разработки, таких как фреймворки (frameworks - каркасы) для модульного тестирования или инструменты для отладки. Все найденные дефекты, как правило, исправляются в коде без формального их описания в системе менеджмента багов (Bug Tracking System).

Разработанная обучающая система может эффективно использоваться для подготовки программистов-тестировщиков, планирующих разрабатывать и использовать тесты с целью проверки качества разрабатываемого ПО.

Список использованных источников:

1. Wikipedia [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа : http://ru.wikipedia.org/wiki/Автоматизированное_тестирование.