

Олексенко Е.А.

Науч. руководитель Некрашевич С.П.

*Институт информатики и искусственного интеллекта
ДонНТУ*

Разработка системы отслеживания ошибок ПО

Тестирование является важным этапом в жизненном цикле разработки программного обеспечения. Правильно организованный процесс тестирования не только помогает выпустить качественный продукт, но и снижает его себестоимость и повышает безопасность использования.

В процессе тестирования важную роль играет описание найденных дефектов, которые должны быть зафиксированы и доведены до сведения разработчиков. Необходимо также впоследствии проконтролировать исправление дефектов. Для эффективного управления процессом протоколирования и устранения дефектов в разрабатываемых программах используются системы отслеживания ошибок (bug-tracking system, BTS).

Целью работы является разработка системы отслеживания ошибок ПО, которая будет обеспечивать регистрацию и контроль исправления дефектов в реализуемом программном обеспечении.

Большинство существующих систем отслеживания ошибок являются сложными многофункциональными приложениями, освоение которых требует от пользователя продвинутого уровня владения ПК. В то же время, в тестировании программного обеспечения нередко принимают участие простые пользователи, которые могут не обладать глубокими познаниями в области программирования и тестирования, но, в то же время, обнаруживают ошибки при работе с программой. И эту ошибку они должны где-то зафиксировать. Осваивать большую и сложную систему отслеживания ошибок

означает дополнительную трату времени. Актуальным является создание “облегченных” BTS с минимальным набором функциональности, которыми смогут пользоваться люди с разным уровнем освоения компьютера.

Для выявления такого ограниченного набора функций проведено исследование существующих систем отслеживания ошибок. В результате спроектировано приложение, имеющее полный перечень функций, необходимых для задачи отслеживания ошибок и, в то же время, являющееся простым и понятным в использовании даже начинающим пользователям ПК, не знакомыми с принципами и методами тестирования программного обеспечения.

Система реализована в виде веб-приложения с двухзвенной архитектурой с использованием базы данных. Язык реализации – PHP. Приложение реализовано на основе архитектурного стиля Model-View-Controller, в котором взаимодействие с пользователем разделено на три отдельных компонента.

Важным архитектурным компонентом является модель (Model), которая представляет данные и методы работы с ними, реагирует на запросы, изменяя своё состояние. В приложении реализованы четыре модели. Модель `mbug` предназначена для работы с отчетами об ошибках и выполняет функции генерации и управления отчетами различных типов. Модель `mcategory` предназначена для работы с категориями ошибок, выполняет функции поиска существующих и добавления новых категорий. Модель `mcomment` предназначена для работы с комментариями и связанных с ними дочерними записями. Модель `redux_auth_model` предназначена для аутентификации и авторизации, определяет права пользователей на выполнение действий в системе.

Связка всех моделей осуществляется основным контроллером приложения bugtracker, который проводит диспетчеризацию вводимых пользователем данных и использует модели и визуальные представления для реализации реакции.

В работе использовались элементы программной инженерии, теории баз данных. Разработанное приложение может использоваться в компаниях по разработке ПО, в которых отсутствуют штатные отделы обеспечения качества ПО, а также простыми пользователями для обеспечения обратной связи с разработчиками.

Литература.

1. Канер С. Тестирование программного обеспечения. Фундаментальные концепции менеджмента бизнес-приложений: пер. с англ. / Д. Фолк, Е.К. Ингуен – К.:Диасофт, 2001 – 543 с

2. Вельма А.М. Вибір системи відстеження помилок в залежності від конфігурації програмного забезпечення / Лактионов Е.Ю.// вестник НТУУ «КПІ». – Киев: Век+ – 2010. – Вып. 52. – С. 138 – 141.

3. JIRA Documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://confluence.atlassian.com/display/JIRA/JIRA+Documentation> – Дата доступа: 02.04.2012

4. The Bugzilla Guide [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bugzilla.mozilla.org/> – Дата доступа: 02.04.2012

5. Основы Программной Инженерии (по SWEBOOK) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://swebok.sorlik.ru/4_software_testing.html – Дата доступа: 02.04.2012