

## ПРОГРАММНАЯ ПОДДЕРЖКА МОНИТОРИНГА И УСТРАНЕНИЯ ДЕФЕКТОВ В ИТ-ПРОЕКТАХ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь

Прищеп М.М.

Поттосина С.А. – к.ф.-м.н., доцент

Современная индустрия программного обеспечения характеризуется очень высокой степенью конкуренции, поэтому одним из условий, обеспечивающих конкурентоспособность компании на рынке программного обеспечения, является выпуск качественных программ.

Быстрое увеличение сложности и размеров современных программных средств, возрастание ответственности выполняемых ими функций резко повысило требования пользователей к эффективности и надежности программного продукта(далее ПП), а также к безопасности его применения.

Одним из главных критериев, используемых при оценке качества программного продукта, является степень его соответствия ожиданиям пользователей, тому насколько оно способно реализовать их установленные или предполагаемые потребности.

С тех пор как программные продукты стало неотъемлемой частью повседневной жизни, спрос на него значительно увеличился. Высокое качество воспринимается как обязательный компонент ПП. Поэтому очень важно вовлечь группы контроля качества в процесс планирования и реализации проектов с самого начала

Требования к качеству программных средств все время повышаются. Процессы разработки, приобретения и внедрения сложных систем, к которым относятся программные комплексы, должны находиться под жестким управленческим контролем. В настоящее время практически во всех организациях обеспечивается контроль важнейших характеристик, связанных с производством и использованием программных продуктов, таких как время, финансовые средства, ресурсы и т.п. Однако в большинстве случаев вне пределов сферы контроля оказывается наиболее важная характеристика программных продуктов, ради которой, собственно, и осуществляются затраты времени, финансовых средств и ресурсов - это качество продукта, поскольку «невозможно контролировать то, что нельзя измерить».

Требования к качеству продукта – это степень, в которой программный продукт обладает требуемой комбинацией свойств[1], а также это совокупность характеристик ПП, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности. Роль заказчика, связанная с качеством, никогда не может быть переоценена. С точки зрения заказчика, качество продукта, который он приобрел, состоит из множества различных факторов, таких как: цена, производительность, надежность и т.д. Только заказчик может рассказать о качестве, потому что это единственное что он действительно покупает. Заказчик не покупает продукт. Он покупает гарантии того, что все его ожидания к продукту будут реализованы.

Проблема качества программных продуктов становится сегодня все более острой, особенно по мере расширения использования информационных технологий и роста сложности программных продуктов. Высокое качество продуктов дает разработчикам не только конкурентные преимущества и кредит доверия клиентов, но и облегчает сопровождение и развитие ПП.

В ряде научной литературы подчёркивается важность комплексного подхода к управлению качеством ПО, при этом, под комплексным подходом имеется ввиду необходимость поиска и устранения дефектов, на каждом этапе жизненного цикла ПО.

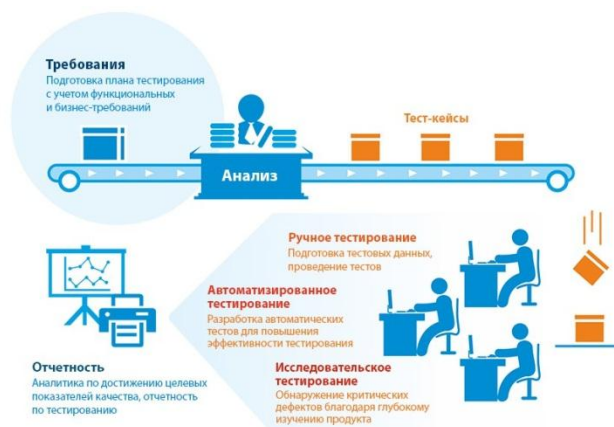


Рисунок 1 – Процесс тестирования

В настоящее время практически во всех организациях обеспечивается контроль важнейших харак-

теристик, связанных с производством и использованием программных продуктов, таких как время, финансовые средства, ресурсы и т.п. Однако в большинстве случаев вне пределов сферы контроля оказывается наиболее важная характеристика программных продуктов, ради которой, собственно, и осуществляются затраты времени, финансовых средств и ресурсов - это качество продукта, поскольку «невозможно контролировать то, что нельзя измерить»[2]. При решении многосложных задач или при работе большой команды наступает момент, когда сотрудники и управляющие не могут видеть проект в целом, вследствие чего теряется из памяти необходимость сделать те или иные работы. Без специальных средств проконтролировать их работу чрезвычайно сложно. Менеджеры всего мира ищут способы, как не забыть что-то в потоке дел, при этом вовремя сообщить команде важные новости, поставить всем задачи, проследить за выполнением, и, в конце концов, успешно завершить работу в срок. Для описанных выше целей были разработаны различные системы отслеживания ошибок, обладающие широкой функциональностью. Однако не каждая компания обладает средствами для обеспечения себя данным продуктом.

Главной задачей проекта является создание веб-ориентированного приложения, позволяющего автоматизировать процесс мониторинга и контроля дефектов при разработке программных приложений. Именно процесс мониторинга дефектов программного продукта и является основным процессом в баг-трекинг-системе[3]. Для того, чтобы ни на одном этапе тестирования данные о найденных дефектах не были потеряны, а также могли быть отслеживаемыми, модифицируемыми, создана данная система.

CatBug — это бесплатная система, разработанная для отслеживания ошибок и управления проектом в компании любого размера. CatBug помогает команде обмениваться информацией и легко вовлекать разных сотрудников в проекты и задачи, отслеживать и фиксировать ошибки пользователей в работе с программными продуктами, обеспечивать соблюдение работы точно в срок и в рамках регламента рабочего процесса, проверять и планировать эффективность работников и назначать определённые задачи, работать вместе с коллегами с помощью инструментов совместного редактирования файлов, а также отслеживать прогресс и обновление каждой задачи команды. Динамичные инструменты системы для управления проектами CatBug дают возможность руководителям обнаружить препятствия, которые не дают команде работать эффективнее, принимать целенаправленные действия по их устранению и определять области улучшения рабочего процесса.

Основные преимущества CatBug:

- простой и удобный интерфейс продукта;
- приложения является веб-ориентированным, поэтому доступны версии desktop и mobile;
- возможность добавления, удаления, просмотра и редактирования проектов, задач, дефектов;
- возможность администратора управлять учетными записями сотрудников;
- возможность поиска данных по задаваемым параметрам;
- возможность выполнения диагностического теста для определения минимального набора симптомов, позволяющих классифицировать дефекты по их типичному проявлению.

Основная цель создания любой программной системы - создание такого программного продукта, который помогает пользователю выполнять свои повседневные задачи. Для создания таких программ первым делом определяются требования, которым должна удовлетворять система.

В данной программе актерами являются администратор (проектный менеджер), пользователь (специалист по тестированию). Для каждой роли характерен свой функционал.

Проектный менеджер имеет расширенный функционал:

- 1) Работа с проектами: просмотр списка проектов; просмотр информации о проекте; добавление проекта; редактирование информации о проекте; удаление проекта;
- 2) Работа с задачами: просмотр списка задач; просмотр информации о задаче; добавление задачи; редактирование информации о задаче; удаление задачи; поиск задачи по параметрам.
- 3) Работа с дефектами: просмотр списка дефектов; просмотр информации о дефекте; добавление дефекта; редактирование информации о дефекте; удаление дефекта; поиск дефекта по параметрам: заголовков, ID; определение минимального набора симптомов, позволяющих классифицировать дефекты по их типичному проявлению
- 4) Работа с сотрудниками: просмотр списка сотрудников; просмотр информации о сотруднике; добавление сотрудника; редактирование информации о сотруднике; удаление сотрудника; поиск сотрудника по параметрам: имя, фамилия, логин;
- 5) Работа с личным кабинетом

Список использованных источников:

1. [1061—1998 IEEE Standard for Software Quality Metrics Methodology]
2. Паттон Р, Тестирование ПО, – 113 с.
3. Википедия [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Система\\_отслеживания\\_ошибок](https://ru.wikipedia.org/wiki/Система_отслеживания_ошибок)

## **АНАЛИЗ МЕТОДОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СЛОЖНЫХ ИЕРАРХИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь*