

Колмогоров Константин Алексеевич

ДОКУМЕНТООБОРОТ В ТЕСТИРОВАНИИ



ВВЕДЕНИЕ

Тестирование программного обеспечения является одной из ключевых стадий процесса разработки качественных и конкурентноспособных продуктов. В настоящее время на тестирование уходит от 40% до 80% времени разработки продукта. Компании-производители программного обеспечения всё больше осознают потребность в проведении качественного анализа работоспособности и адекватности своих продуктов и вкладывают значительные средства в развитие области тестирования. С увеличением сложности процедур контроля качества и с постоянным ростом сложности продуктов возникает необходимость следить за ходом всех процедур и текущим состоянием продукта, а также иметь возможность прогнозировать дальнейшее развитие проекта. В связи с этим компании вынуждены усложнять процедуры документооборота в тестировании и переходить от простой записи ошибок в базу до серьезного набора документов и жестких правил работы с ними. В этой статье будет представлен пример документооборота в процессе тестирования для небольших проектов.



ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ В ТЕСТИРОВАНИИ

Планирование процесса тестирования обычно начинается сразу же, после того как будет одобрен документ, описывающий основные требования к продукту, так называемый PRD (Product Requirement Document). Планиро-

вание без него является пустой тратой времени, так как в случае кардинальных изменений в этом документе вся проделанная работа может оказаться бесполезной. Но это не означает, что на этапе одобрения PRD тестировщик никак не участвует в процессе разработки, роль тестировщика на данном этапе – указать на те моменты в PRD, которые потенциально опасны в реализации и могут потребовать значительного времени на тестирование. Сразу же после одобрения PRD начинается процесс создания планов тестирования – документов, описывающих стратегии и методы тестирования для каждой отдельной области проекта. Обычно они содержат краткое описание тестируемой функциональности, описание методов, которые будут применяться при тестировании, набор инструментов, общие рекомендации, указания на потенциально опасные места, а также набор наиболее вероятных сценариев использования этой части продукта. План тестирования является ключевым документом в процессе тестирования, и поэтому его составлению уделяется особое внимание. Как правило, начальная версия этого документа составляется менеджером по тестированию проекта, затем она выносится на обсуждение, в котором участвуют менеджер проекта, а также аналитики, имеющие опыт работы в этой сфере.

ДОКУМЕНТЫ НИЖНЕГО УРОВНЯ

Следующей стадией является разработка более низкого



уровня тестовой документации – тестовых матриц. Обычно они выполняются в виде Excel таблиц, где каждому сценарию использования сопоставляется один или несколько шагов, предназначенных для проверки части функциональности. Каждый шаг содержит описание шагов, которые необходимо предпринять для проверки функциональности, и ожидаемый исход операции. Создание тестовых матриц начинается не раньше появления первой версии функциональной спецификации. Делается это по вполне понятной причине: функциональная спецификация описывает детали реализации всех частей проекта, что позволяет выявить самые тонкие и опасные места и разработать для них процедуры тестирования. Составляется этот документ тестирующим, который будет ответственен за эту часть продукта, и затем одобряется менеджером по тестированию, менеджером проекта и разработчиком, который будет реализовывать данную функциональность. Обычно планы тестирования и тестовые матрицы составляются по шаблону, единому для данной организации. Это делается для удобства использования документов из одного проекта для создания и проектирования других.

Во времени создание документов тестирования можно представить так (см. рисунок 1).

После составления и одобрения всех документов они помещаются в хранилище и считаются базовыми документами в процессе контроля качества.



Рисунок 1.

ДОКУМЕНТООБОРОТ В ПРОЦЕССЕ ТЕСТИРОВАНИЯ



Как только составление основных документов завершено, начинается процесс тестирования, в котором появляется еще один документ – метрики продукта. Как правило, он содержит статистику по ошибкам («багам»), графики прогресса и ожидаемое время завершения, которое рассчитывается, исходя из динамики появления и исправления ошибок. В основном, этот документ нужен для планирования следующих версий продукта. Как правило, через 2–3 релиза накапливается достаточная статистическая база, и достоверность оценки времени на разработку значительно возрастает. Метрики составляются примерно раз в неделю, но ко времени выпуска проекта могут составляться каждый день. Этот документ является основным ориентиром для руководства проекта, и на его основе строятся дальнейшие планы работы.

В то время как метрики используются для оценки состояния проекта в целом, тестовые матрицы используются для оценки состояния отдельных его частей. В процессе тестирования тестирующий проходит тестовые матрицы и заносит в них информацию об успешности того или иного шага. Матрицы проходятся несколько раз по мере устранения ошибок, и состояние продукта при каждом проходе сохраняется в хранилище. В результате образуется набор документов, отражающих динамику развития каждой части проекта, что помогает при проектировании тестирования следующих версий.

Стоит также отметить, что как план тестирования, так и тестовые матрицы являются «живыми» документами и изменяются (как правило в сторону увеличения тестовых ситуаций) в процессе тестирования. Это связано с тем, что на этапе планирования трудно предугадать все вероятные случаи, и задачей тестирующего является постоянное расширение документов до приведения их к такому виду,

когда они будут охватывать как можно большую функциональность.

После завершения тестирования структура папок выглядит следующим образом (см. рисунок 2).

При достижении проектом приемлемого качества продукт проходит приёмочное тестирование, во время которого весь продукт тестируется по матрицам приёмочного тестирования. Как правило, это урезанный вариант матриц тестирования, в которых оставлены только ключевые шаги, позволяющие проверить, что данная функциональная область является работоспособной. Если эта стадия проходит успешно, то продукт считается готовым к выпуску и отправляется в отдел продаж.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как показывает опыт, правильно построенный процесс тестирования является основой качественного и быстрого создания программного обеспечения, и выбор правильной стратегии документооборота является основой успешности продукта. В данной статье был рассмотрен пример документооборота, содержащий базовые документы и шаги по их разработке, на практике набор документов может расширяться, в зависимости от сложности и специфики продукта. Тем не менее, данный пример является вполне достаточным для применения в большинстве проектов.



Рисунок 2.

Литература

1. <http://software-testing.ru/lib/vaulin/13-errors.htm>
2. <http://software-testing.ru/lib/lemeshko/testing-first-steps.htm>
3. Луиза Тамре. Введение в тестирование программного обеспечения. М.: Вильямс, 2003.
4. Роберт Калбертсон, Крис Браун, Гэри Кобб. Быстрое тестирование. М.: Вильямс, 2002.

Колмогоров Константин Алексеевич,
аспирант кафедры физики
СПбГУ ИТМО.



Наши авторы, 2006.
Our authors, 2006.