

Тренинги Intel Delta Course

«Управление Качеством Программного
Обеспечения»



Управление Качеством Программного Обеспечения

Тема 3: Процесс тестирования. Дефекты

Боциев А.Я., Виценко А.Ю., Крюков А.К., Моренов О.А., Пряхин
И.В., Семенов Д.С., Чиликин Е.В.

Intel



Содержание

Тестирование в производственном процессе

Тестовая стратегия, тестовая инфраструктура

Дефекты. Жизненный цикл, классификация

Средства работы с дефектами

Тестирование в производственном процессе

Каскадная: после разработки, перед выпуском

Спиральная: Т. прототипов, модульное,
интеграционное, приемочное

Итеративная: на каждой итерации (PDCA: **C**heck)

Раньше нашли - дешевле исправить

Тестирование:

- требований
- дизайна
- прототипа
- кода
- компонента
- взаимодействия компонент
- продукта

Тестирование в зависимости от зрелости организации (СММ)

Начальный: Т ~ отладка, цель: «работает?»

Повторяемый: Т – процесс, Т и требования

Установленный: Т - обязательный этап разработки

Управляемый: методология, работа с дефектами

Оптимизированный: контроль рисков и качества Т

Процесс тестирования (1)

Failing to plan is planning to fail

Концепт:

Изучение требований

Цели Т, границы (что покрывается, что – нет)

Планирование:

Стратегия Т, типы тестов

Расписание Т

Декларирование и согласование (Т план)

Процесс тестирования (2)

Разработка

Инфраструктура

Условия Т (автоматизация)

Исполнение

Запуск тестов, проверка результатов

Оценка качества

Продукта

Процесса Т и разработки

Стратегия тестирования

Стратегия тестирования ПО – общий недетализированный **план** контроля качества ПО

Цель – достижение и контроль высокого качества ПО

Применим на длительном интервале времени

Стратегия тестирования

Требования и функционал, цели Т
внешние и внутр. зависимости, доступные ресурсы



ТЕСТОВАЯ СТРАТЕГИЯ



Типы тестов, методология и подходы к Т
требования к инструментам и инфраструктуре Т

Тестовая инфраструктура

Это **среда**, где осуществляется Т

Получение продукта, исходных данных

Test run, проверка и сохранение результатов

Это:

отдельная машина или сеть

схема, прототип, reference design

Критерии выбора инфраструктуры

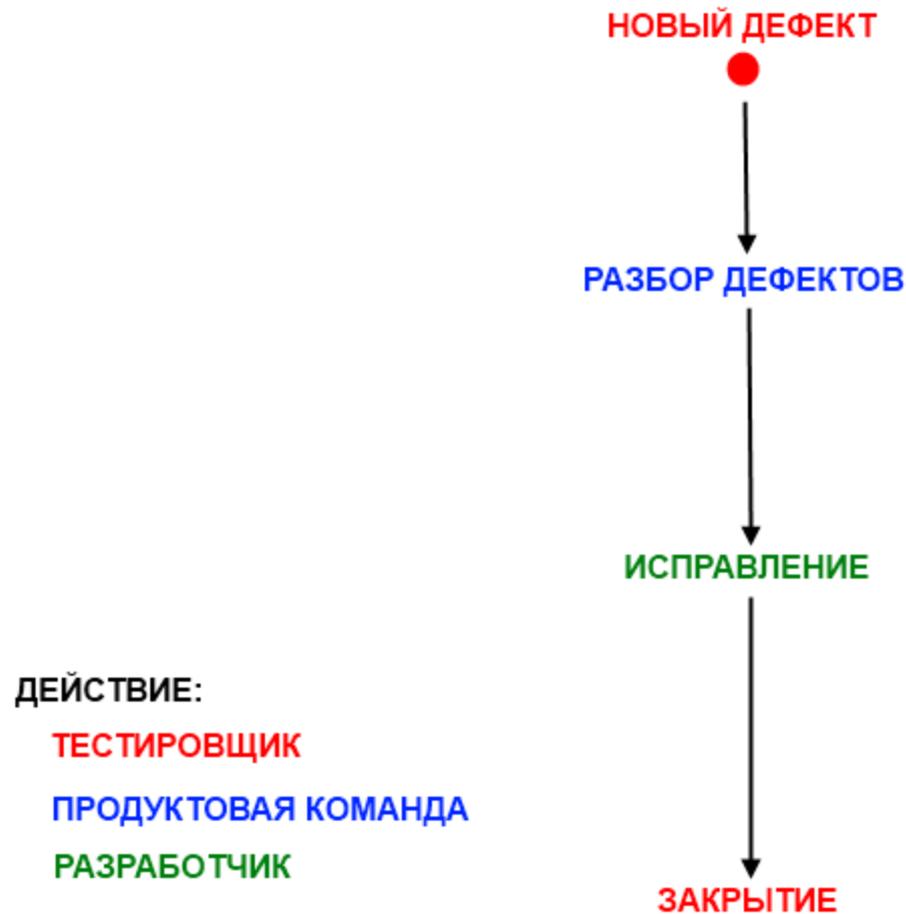
Возможно ли выполнить T (проверить результат)

Аналогична ли тому, что есть у пользователя?

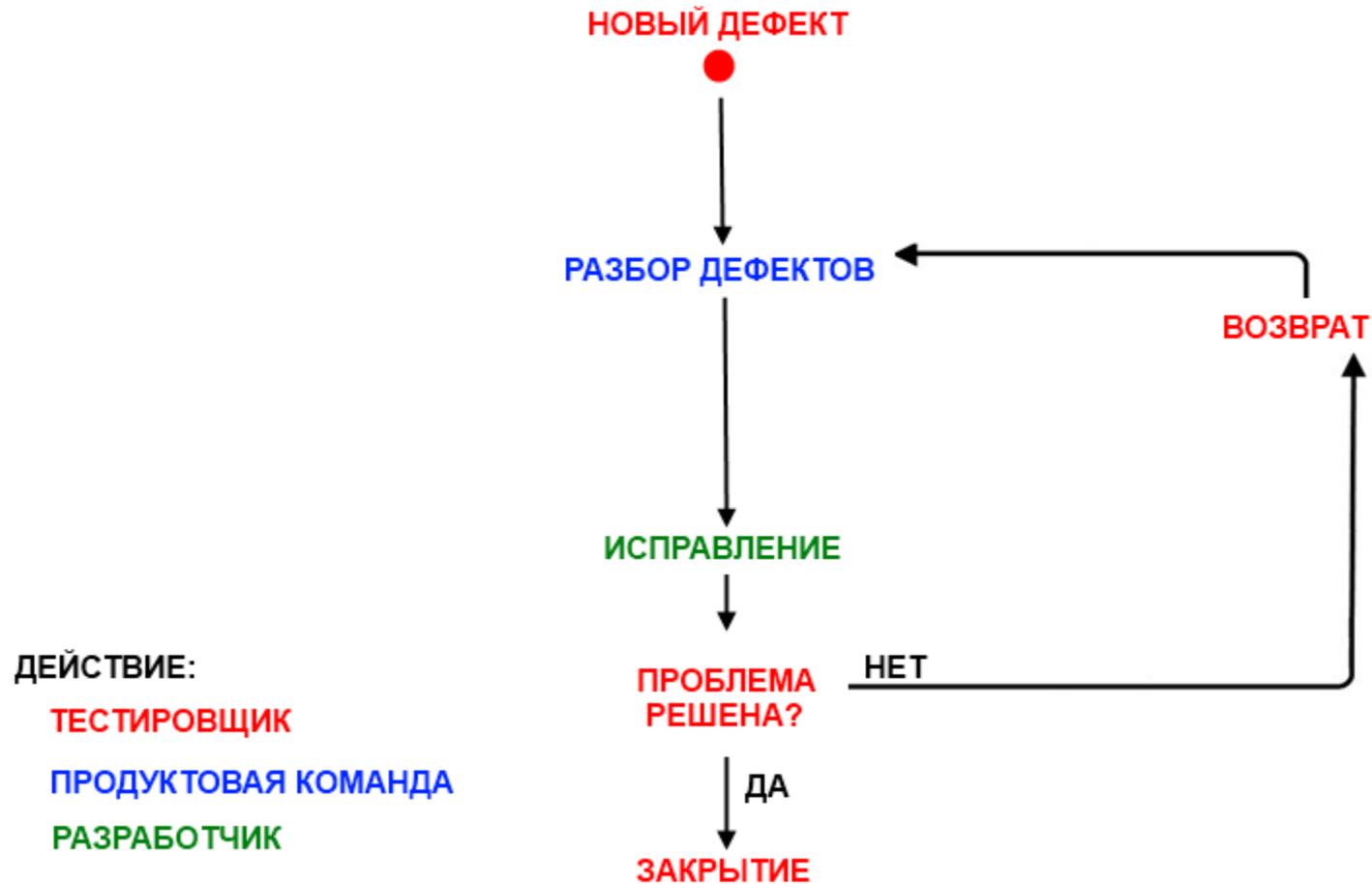
Изолированы ли тесты от фоновых программ?
изолирована ли внешняя среда от тестов?

Поддерживаема? Легко восстановить после падения или перед новым циклом T?

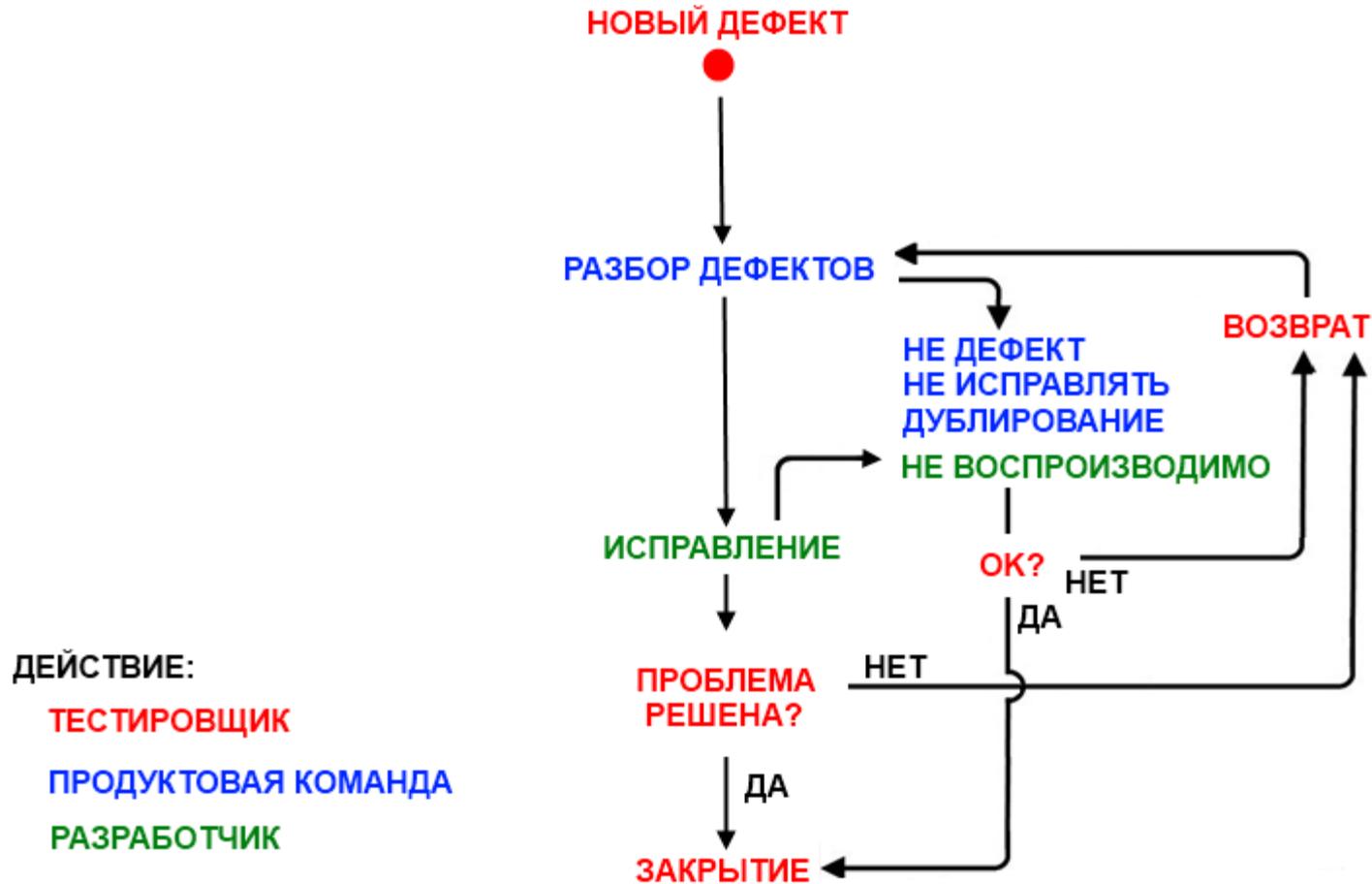
Дефекты. Жизненный цикл



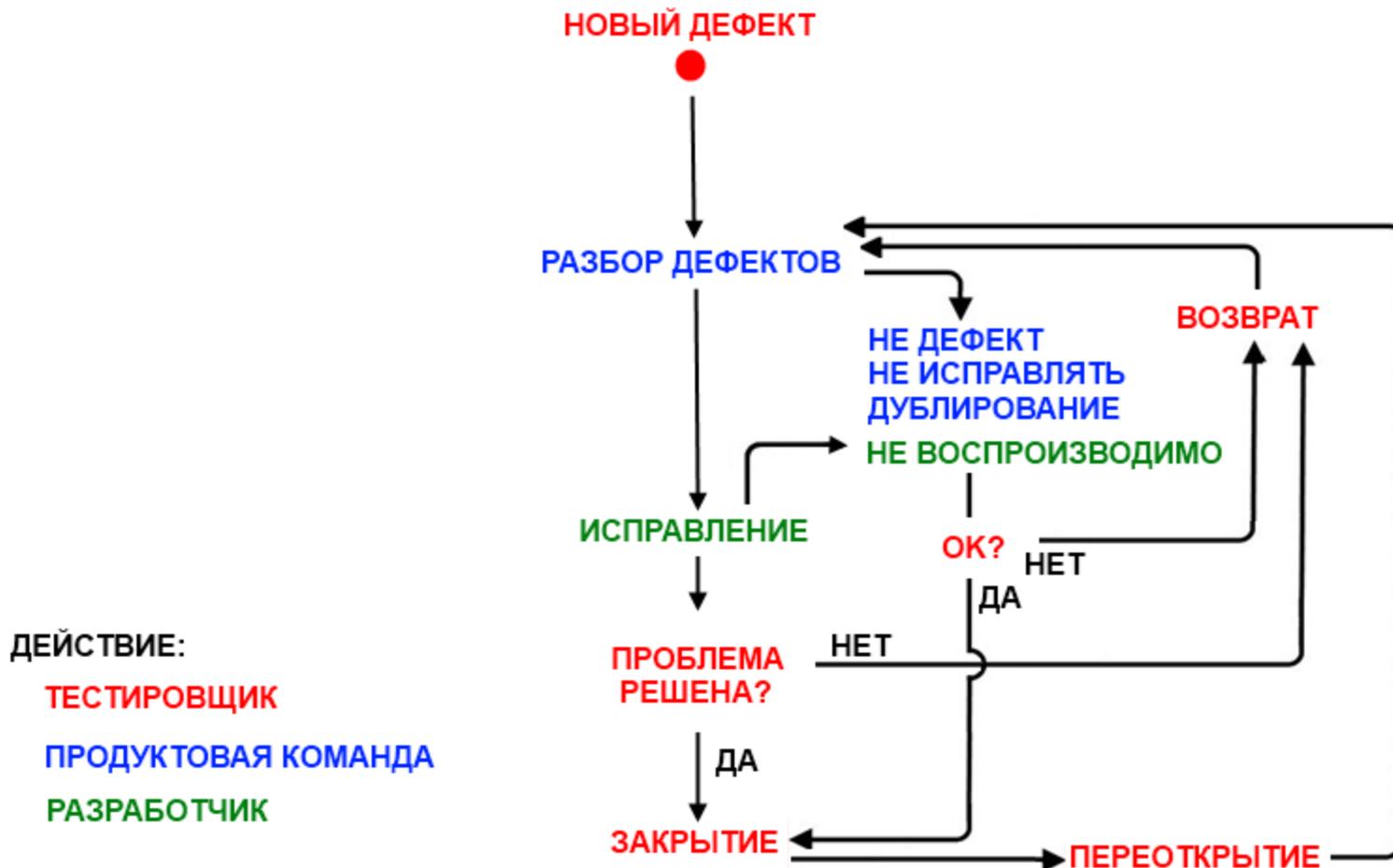
Дефекты. Жизненный цикл



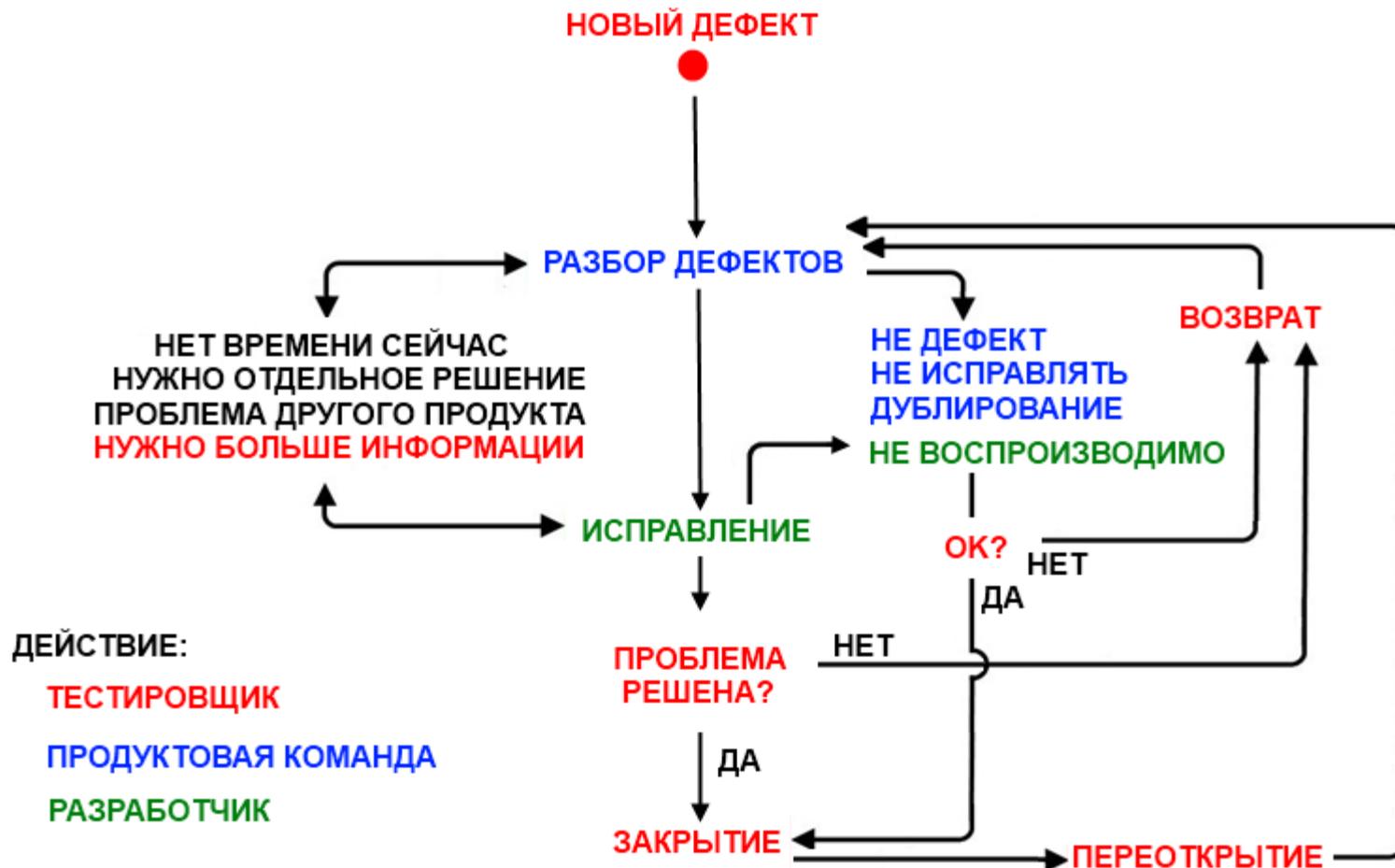
Дефекты. Жизненный цикл



Дефекты. Жизненный цикл



Дефекты. Жизненный цикл



Классификация ошибок (1)

По месту в жизненном цикле ПО

В постановке задачи

В проектировании

В реализации

...

Классификация ошибок (2)

По характеру

Некорректная работа (баг)

Производительность

Неудобство использования

Уязвимость

Запрос нового функционала

...

Классификация ошибок (3)

По месту возникновения

В интерфейсе (UI)

В программной логике

Во взаимодействии с другим ПО, «железом»

...

Классификация ошибок (4)

По степени критичности для компании, клиента и приоритета

Critical	Blocker	...	1
Major	High	...	2
Minor	Medium	...	3
Trivial	Low	...	N

Критичность. Важность для клиента. Приоритет

Критичность (Severity) – для компании

Приоритет – срочность исправления

Важность для клиента – ограничения для клиента

Требования к дефекту

Информативность:

Что за проблема? Текущее vs. ожидаемое

Воспроизводимость:

Окружение, версия продукта, шаги

Название и Описание:

Н: суть ошибки (кратко: без прокрутки)

О: подробное описание для воспроизведения.

Условия, Шаги, Симптомы

Примеры Summary

Продукт не работает

Опечатка на 14 странице мануала: поргамма > программа

Опция /F[filter1]:[fiter2] выбирает файлы только по последнему фильтру

Программа выводит список файлов в алфавитном порядке

Тест argcall не проходит на 64-битной Windows 7, процессор Core i3, лабораторная машина xxxxxxxxxx, FileNotFoundException: the system cannot find the file specified: at scanFiles.cs line 355 at main.cs line 24. Exitcode 9009. I expected graceful message to user to choose folder where to search files.

Функция fcall() в 5.3 работает медленнее , чем в 5.2 на 45%

Крупный клиент отказался покупать версию 2.0

Примеры Summary

Продукт не работает

Опечатка на 14 странице мануала: поргамма > программа

Опция /F[filter1]:[fiter2] выбирает файлы только по последнему фильтру

Программа выводит список файлов в алфавитном порядке

Тест argcall не проходит на 64-битной Windows 7, процессор Core i3, лабораторная машина xxxxxxxxxx, FileNotFoundException: the system cannot find the file specified: at scanFiles.cs line 355 at main.cs line 24. Exitcode 9009. I expected graceful message to user to choose folder where to search files.

Функция fcall() в 5.3 работает медленнее , чем в 5.2 на 45%

Крупный клиент отказался покупать версию 2.0

Средства работы с дефектами

Система отслеживания ошибок

(Defect Tracking System)

- Учет и обеспечение жизненного цикла дефектов
- Оценка качества продукта
- Оценка качества процессов

