

Комбинирование уровней тестирования

В каждом конкретном проекте должны быть определены задачи, ресурсы и технологии для каждого уровня тестирования таким образом, чтобы каждый из типов дефектов, ожидаемых в системе, был "адресован", то есть в общем наборе тестов должны иметься тесты, направленные на выявление дефектов подобного типа. Таблица суммирует характеристики свойств модульного, интеграционного и системного уровней тестирования. Задача, которая стоит перед тестировщиками и менеджерами, заключается в оптимальном распределении ресурсов между всеми тремя типами тестирования. Например, перенесение усилий на *поиск* фиксированного типа дефектов из области системного в область *модульного тестирования* может существенно снизить сложность и *стоимость* всего процесса тестирования.

Таблица. Характеристики модульного, интеграционного и системного тестирования			
	Модульное	Интеграционное	Системное
Типы дефектов	Локальные дефекты, такие как опечатки в реализации алгоритма, неверные операции, логические и математические выражения, циклы, ошибки в использовании локальных ресурсов, рекурсия и т.п.	Интерфейсные дефекты, такие как неверная трактовка параметров и их формат, неверное использование системных ресурсов и средств коммуникации, и т.п.	Отсутствующая или некорректная функциональность, неудобство использования, непредусмотренные данные и их комбинации, непредусмотренные или неподдерживаемые сценарии работы, ошибки совместимости, ошибки пользовательской документации, ошибки переносимости продукта на различные платформы, проблемы производительности, инсталляции и т.п.
Необходимость в системе тестирования	Да	Да	Нет (*)
Цена разработки системы тестирования	Низкая	Низкая до умеренной	Умеренная до высокой или неприемлемой
Цена процесса тестирования, то есть разработки, прогона и анализа тестов	Низкая	Низкая	Высокая

Прямой необходимости в системе тестирования нет, но цена процесса *системного тестирования* часто настолько высока, что требует

использования систем автоматизации, несмотря на возможно высокую их *стоимость*.