

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ТЕСТИРОВАНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВЕРИФИКАЦИИ КАЧЕСТВА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Макаров А.Н.

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

Малышева Ольга Николаевна — кандидат физико-математических наук, доцент
кафедры

В этой статье будет представлена разработка функциональной декомпозиции системы для повышения оценки качества тестирования приложений.

Принцип функциональной декомпозиции представляет собой способ моделирования типовой ситуации, когда любое действие, операция, функция могут быть разбиты (декомпозированы) на более простые действия, операции, функции. Другими словами, сложная бизнес-функция может быть представлена в виде совокупности элементарных функций.

Для графического описания модели был использован стандарт IDEF0 (Integration Definition for Function Modeling – методология функционального моделирования, предназначенная для описания бизнес-процессов). На контекстной диаграмме первого уровня представлен объект моделирования и разработки «Провести тестирование ПО», определена цель, потоки входных и выходных данных, механизмы управления данными и ограничения (рисунок 1.1).

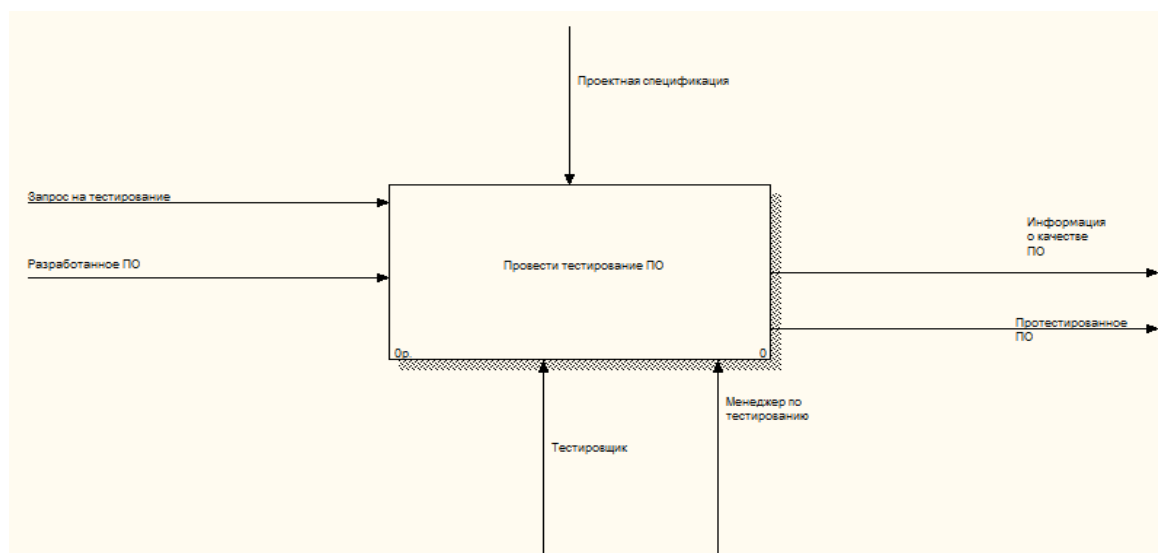


Рисунок 1.1 – Контекстная диаграмма верхнего уровня

Входной информацией является запрос на тестирование ПО, разработанное ПО, а также программного обеспечения. Выходными данными будет являться протестированное ПО, и информация о качестве ПО. В процессе тестирования программного обеспечения принимают участие тестирующий, и менеджер по тестированию.

После определения основной задачи и необходимой информации для её реализации была произведена декомпозиция контекстного уровня на шесть дочерних диаграмм: составить план по тестированию, согласовать план по тестированию с менеджером по разработке, собрать команду, провести цикл тестирования, посчитать количественные метрики качества, выдать заключение о качестве ПО, подобрать критерии для поиска персонала на проект, найти персонал, удовлетворяющий условиям поиска. На рисунке 1.2 представлена декомпозиция контекстной диаграммы.

На рисунке 1.3 представлена декомпозиция блока «Провести цикл тестирования». На диаграмме видно, что вначале проводится полный тест приложения, результатом теста являются найденные дефекты. Затем осуществляется кроссбраузерное тестирование, при котором будут найдены специфичные для каждого браузера дефекты. Затем тестирующий осуществляет валидацию дефектов, и получает список прошедших валидацию дефектов. После валидации проводится регрессионное тестирование приложения.

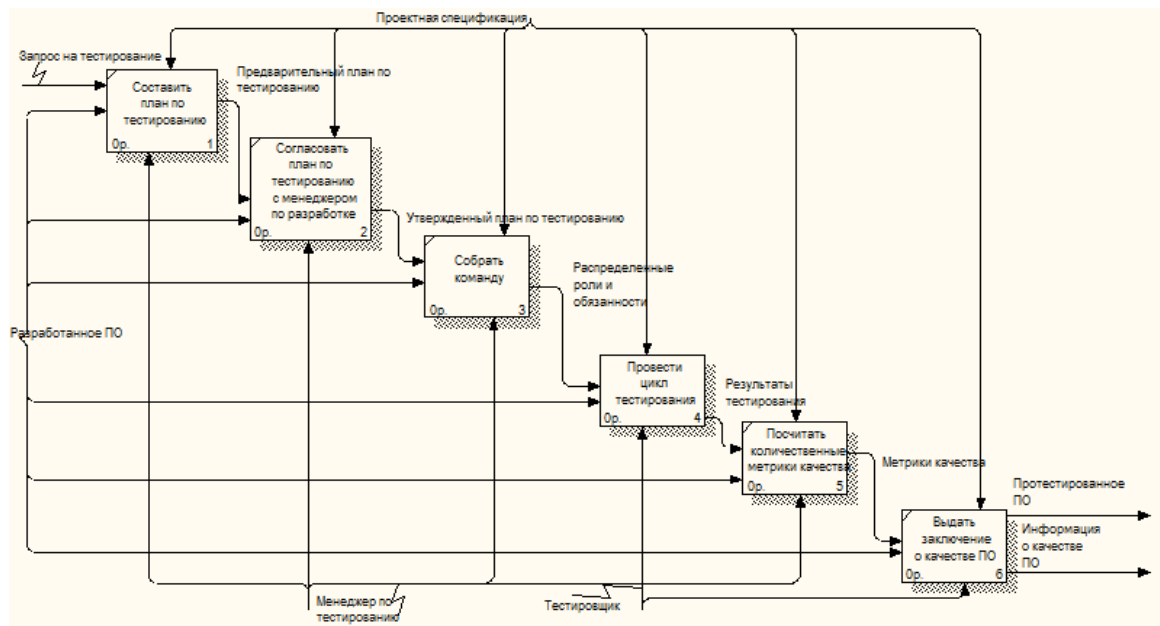


Рисунок 1.2 – Декомпозиция первого уровня

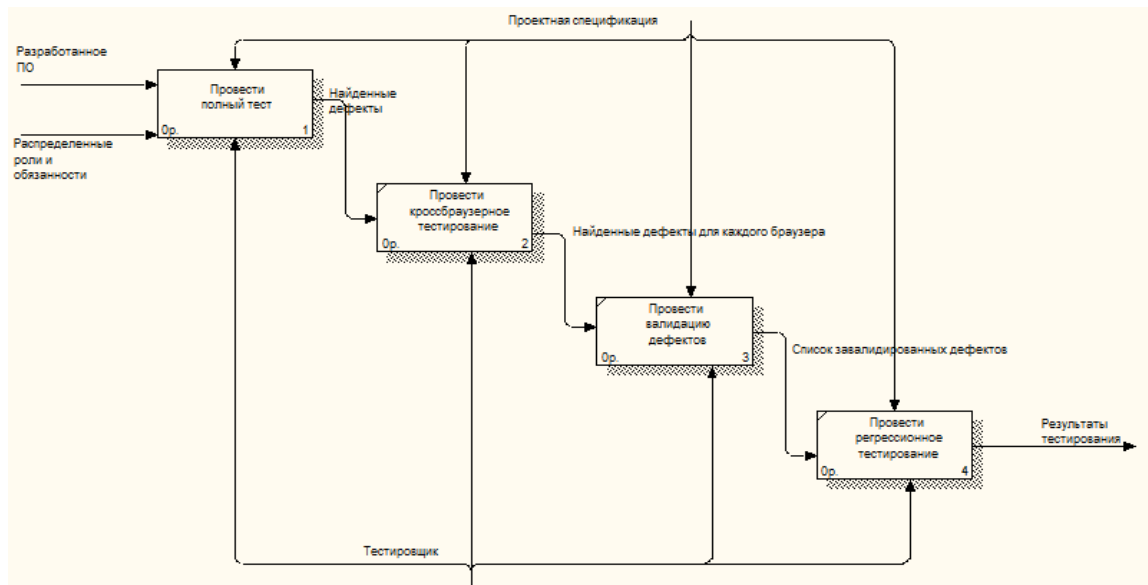


Рисунок 1.3 – Декомпозиция блока «Провести цикл тестирования»

Тестирование приложения является важной частью процесса обеспечения качества программного обеспечения. Грамотно выполненное тестирование позволяет обнаружить многие проблем в работе ПО, и принять меры по их устранению. Именно поэтому так важно создать качественную функциональность разрабатываемого приложения.

Результатами анализа является спроектированные модели, которые используются при реализации программного средства оценки качества тестирования приложений.

Список использованных источников:

1 Богданов, Д.В. Стандартизация процессов обеспечения качества программного обеспечения / Д.В. Богданов, В.А. Путилов, В.В. Фильчаков. – Алатырь: КФ ПетрГУ, 1998. – 152 с.
 2 . Маклаков С.В. ВРwin, ERwin CASE-средства разработки информационных технологий. – М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 20004
 3 Черемных С.В., Семенов И.О., Ручкин В.С. Структурный анализ систем: IDEF-технологии. - М.: Финансы и статистика, 2001