

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ТЕСТИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ EPRINTING

Мартюшова П.В.

научный руководитель старший преподаватель Сидоров А.Ю.
ФГАОУ ВПО СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Тестирование программного обеспечения (Рисунок 1) - это процесс анализа или эксплуатации программного обеспечения с целью выявления дефектов. Согласно этому определению, тестирование предусматривает "анализ" или "эксплуатацию" программного продукта. Тестовая деятельность, связанная с анализом результатов разработки программного обеспечения, называется статическим тестированием. Статическое тестирование предусматривает проверку программных кодов, сквозной контроль и проверку программы без запуска на машине, т.е. проверку за столом. В отличие от этого, тестовая деятельность, предусматривающая эксплуатацию программного продукта, носит название динамического тестирования. Статическое и динамическое тестирование дополняют друг друга, и каждый из этих типов тестирования реализует собственный подход к выявлению ошибок.

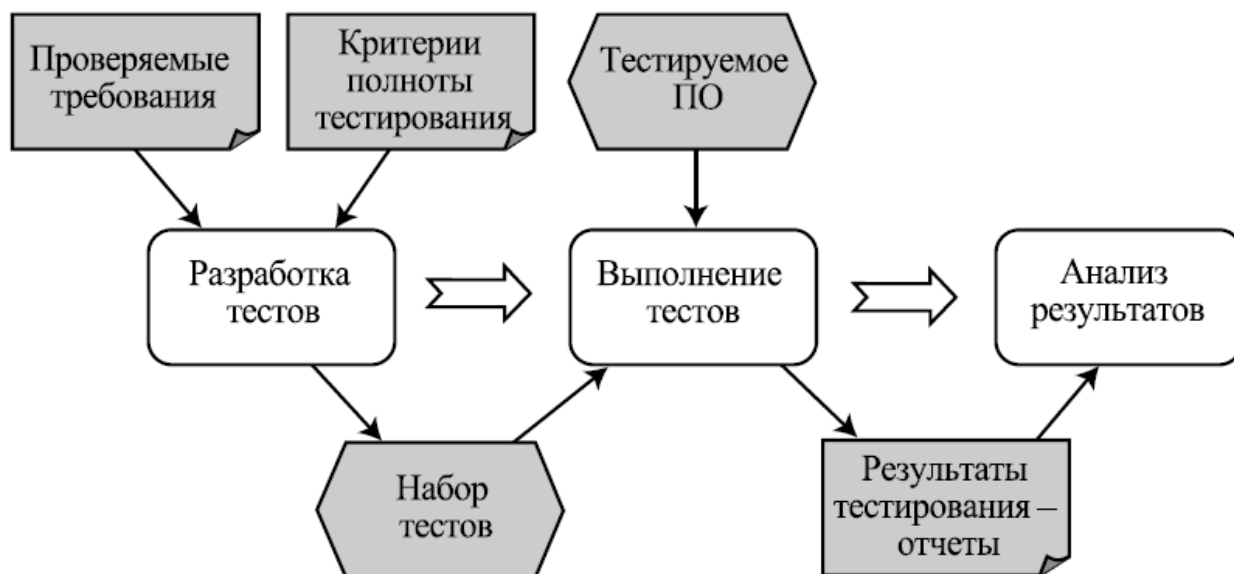


Рисунок 1. Схема процесса тестирования.

Дефектом может быть также что-то другое, что не соответствует ожиданиям заказчика и что может быть, а может и не быть определено в спецификации программного продукта.

ePrinting приложение предназначенное для управления деятельностью на полиграфическом производстве. В программе существует около 10 рабочих мест, и на данный момент они переписываются. Все рабочие места связаны между собой, и при внесении новых возможностей или редактировании старых могут появляться ошибки в модулях уже прошедших тестирование. В связи с этим возникает потребность в автоматизированных тестах, которые могут сократить время и ресурсы, затраченные на проект.

В приложении 3 основных пользовательских интерфейса: Снабжение и склад, Технолог, Менеджер (Рисунок 2).

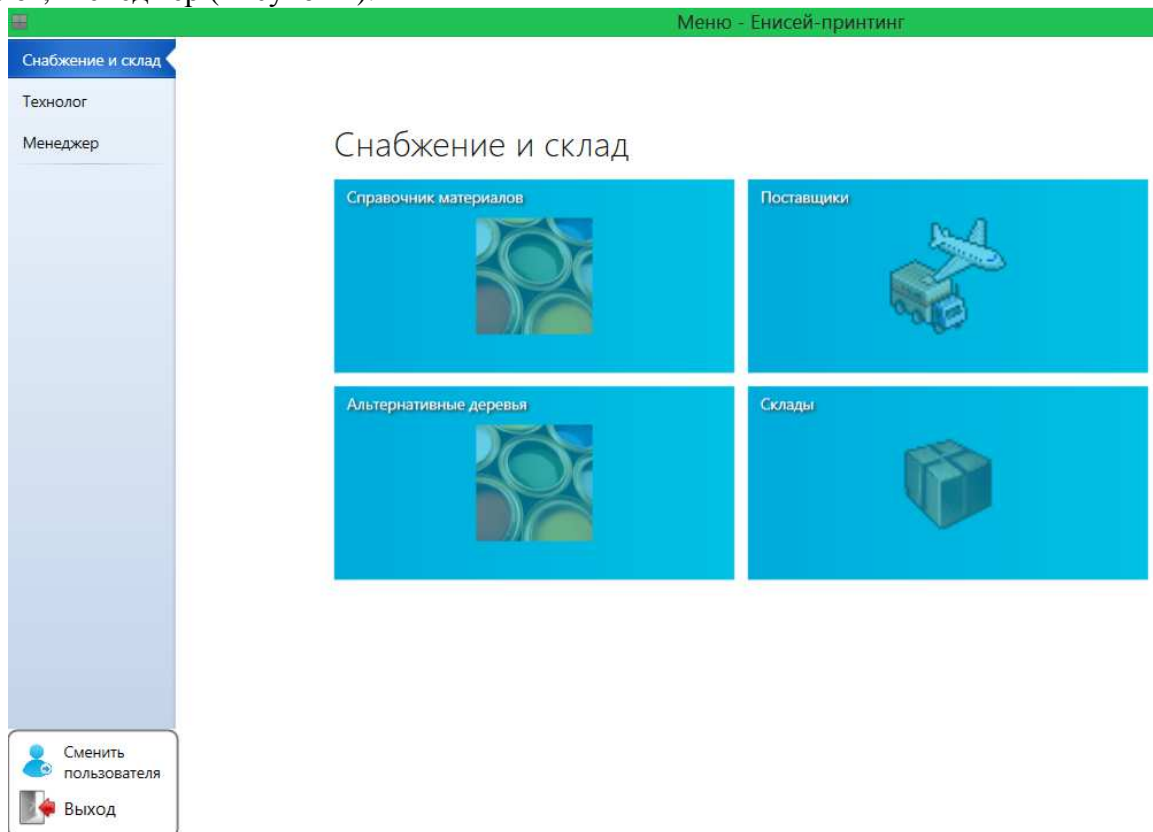


Рисунок 2. Интерфейс ePrinting.

При тестировании программы использована стратегия тестирования «черного ящика» (Рисунок 3), сравнивающего поведение приложения с соответствующими требованиями. Кроме того, эти методы обычно направлены на выявление трех основных видов ошибок: функциональности, поддерживаемой программным продуктом; производимых вычислений; допустимого диапазона или области действия значений данных, которые могут быть обработаны программным продуктом. На этом уровне не исследуется внутренняя работа компонентов программного продукта, тем не менее они проверяются неявно. Изучаются входные и выходные данные программного продукта. В этом ракурсе тестирование с помощью методов «черного ящика» рассматривается как синоним тестирования на уровне системы, хотя методы «черного ящика» могут также применяться во время модульного или компонентного тестирования.

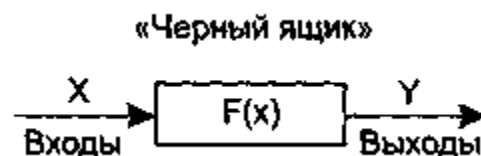


Рисунок 3. Стратегия «черного ящика»

Тестовые данные используются только в соответствии со спецификацией программы (т. е. без учета знаний о ее внутренней структуре).

Одним из методов стратегии «черного ящика» является функциональное тестирование. Это процесс проверки соответствия поведения системы первоначально

заявленным функциональным требованиям. Тестирование можно реализовать с помощью закодированных тестов являющихся частью Coded UI Test. Автоматические тесты управляющие интерфейсом пользователя называются закодированными тестами пользовательского интерфейса. Они включают функциональное тестирование элементов управления пользовательского интерфейса. Позволяют автоматизировать и проверить логику интерфейса.

Coded UI Test входит в состав Microsoft Visual Studio. Запись тестов доступна только в Ultimate и Premium версиях Visual Studio. В Professional версии есть возможность только запуска тестов. Для написания тестов использует C#.