

## Автоматизированное тестирование удаленной системы

«Отличительными чертами процесса разработки автоматических тестов были скорость и качество работы, благодаря которым был обеспечен требуемый результат.»

Руководитель отдела тестирования заказчика

### Заказчик

**Заказчик – хорошо известная компания-поставщик решений для автоматизации производственных процессов.**

**Компания**

*Разработчик программного обеспечения*

**Сфера деятельности**

*Решения для автоматизации*

**Оказанные услуги**

*производственных процессов*

*Разработка автоматических тестов*

**Продолжительность**

*7 месяцев*

*(в настоящее время проект активен)*

### Проект

Проект, для которого разрабатывались автоматические тесты, был предназначен для автоматизации производственных процессов отдела обслуживания клиентов (продажи, послепродажное обслуживание, финансовые операции, самообслуживание) и внутренних технологических процессов в отделе. Система использовалась в основном операторами сотовой связи.

30 разработчиков программного обеспечения в течение 4 лет работали над проектом на стороне заказчика. Команда A1QA участвовала в проекте совместно с отделом тестирования заказчика.

### Задача

Основной целью проекта была разработка большого набора автоматических скриптов для регрессионного тестирования. Такая цель была поставлена по следующим причинам:

- После обновлений системы возникали проблемы с ее установкой и множество других дефектов;
- Необходимость тестирования разных версий продукта на разных платформах требовала использование автоматических тестов.

### Дополнительные условия

- Скрипты для автоматизированного тестирования были разработаны с использованием удаленного доступа к системе через Интернет;
- Описание тестовых сценариев было предоставлено заказчиком (на основе внутренних тест планов для функционального тестирования);
- Необходимо было использовать библиотеки, разработанные заказчиком, и обеспечить совместимость скриптов с системой тестирования на стороне заказчика;
- Автоматические тесты должны были поддерживать разные региональные и языковые настройки.

## Решение

Проект по автоматизированному тестированию системы был разделен на две фазы начальную и активную.

### Начальная (пилотная) фаза

Главной целью пилотной фазы была разработка начального набора тестов и наладка взаимодействия с заказчиком. В течение пилотной фазы была проделана следующая работа:

- Были разработаны несколько демонстрационных тестовых сценариев;
- Были разработаны общие функции (framework) для обработки элементов управления;
- Были установлены и устранены все проблемы с удаленным доступом;
- Был налажен процесс взаимодействия с заказчиком.

### Активная фаза разработки

Главной целью активной фазы была разработка и выполнение тестов.

## Взаимодействие с заказчиком

- Принимая во внимание то, что описания тестовых сценариев были адаптированы к проекту автоматизации и содержали неточности, бизнес-анализ требований был выделен в отдельный процесс, предваряющий разработку скриптов.
- Заказчику был предоставлен удаленный доступ к системе хранения информации о ходе работы над тестовыми сценариями. Все изменения, дополнительные требования и обнаруженные дефекты фиксировались в централизованной базе данных и были доступны всем участникам проекта.
- На стороне заказчика была создана система для ночного выполнения тестов на разных платформах. Такой подход позволил отслеживать дефекты в скриптах, которые зависели от тестовых платформ и конфигураций рабочих станций.

## Использованные технологии

- Интернет-браузер: Internet Explorer 6.0
- Средство автоматизированного тестирования: Test Complete 4
- База данных скриптов и система отслеживания дефектов: IBM Rational ClearQuest
- Система контроля версий: IBM Rational Clear Case
- Язык скриптов: C# Script.

## Результаты

- Заказчику был предоставлен дополнительный набор тестовых сценариев;
- Специалисты по функциональному тестированию на стороне заказчика могли самостоятельно генерировать и запускать любые тесты (указывая различные входные данные, в том числе влияющие на ход тестов) с помощью утилиты, упрощающей запуск;
- Конечный программный код был совместим с внутренними разработками заказчика, что обеспечило возможность повторного использования скриптов и автоматических тестов;
- Большой опыт автоматизированного тестирования помог команде A1QA разработать нестандартные решения для некоторых сложных задач. Например, было разработано комплексное решение для обработки всех таблиц в приложении;
- Важным свойством скриптов была их независимость от тестовых платформ. Заказчику потребовалось лишь один раз подготовить тестовые данные для новой базы данных. После каждого обновления системы в распоряжении специалистов был готовый к использованию тестовый сценарий;
- Тестовые скрипты были устойчивы к любым неожиданным ошибкам и необрабатываемым ситуациям;
- Хорошо организованный процесс взаимодействия позволил снизить участие заказчика в разработке описания тестов;
- Общее количество разработанных тестов составило 350 и покрыло 20% функциональности продукта.