

Комплексное тестирование корпоративного решения на базе Navision

Заказчик

Заказчик — крупная международная компания в сфере ИТ. Компания предоставляет полный спектр услуг по выполнению заказов на разработку ПО, специализируясь в разработке и поддержке ERP-решений и других приложений корпоративного пользования.

Компания	Международная ИТ-компания
Страна	Великобритания
Сфера деятельности	Разработка программного обеспечения
Оказанные услуги	Функциональное и регрессионное тестирование, тестирование безопасности, тестирование интеграции, тестирование графического интерфейса
Модель взаимодействия	Независимое тестирование и контроль качества программного обеспечения. Выделенная рабочая группа
Продолжительность	1,5 года
Трудозатраты	3,5 человеко-года

Проект

Проект заключался в доработке и настройке существующих особенностей системы Navision и реализации ряда новых модулей для покрытия всех основных бизнес-процессов заказчика.

В процессе разработки в Navision были добавлены следующие специальные модули:

- управления персоналом;
- планирования работы и учета трудозатрат персонала;
- управления офисом;
- финансовых операций;
- администрирования.

В результате проведенной работы пользователям системы Navision стали доступны следующие операции:

1. Ведение учета сотрудников в рамках компании, карточки сотрудников, управление процессами изменения данных сотрудников.
2. Планирование рабочей нагрузки сотрудников на проектах, подсчет рабочего времени и расчет заработной платы сотрудников.
3. Офисный учет.
4. Ведение основных финансовых операций, включающих работу со счетами и платежами заказчиков.
5. Широкий спектр видов отчетности в каждом модуле проекта.
6. Рассылка пользователям уведомлений о различных событиях в системе.
7. Управление разработанными функциональными особенностями.

Отличительной особенностью проекта являлась интеграция системы Navision с системой учета рабочего времени на базе Rational ClearQuest и внешней системой контроля доступа сотрудников в офисы, а также с системой шифрования данных PGP.

Задача

Основная задача, поставленная заказчиком, заключалась в разработке стабильного решения уровня предприятия, которое может выполнять все требуемые бизнес-процессами функции. Исходя из этого, главной целью специалистов A1QA являлась гарантия правильности выполнения всех требований. Учет требований осуществлялся в системе Borland Caliber RM, общее их количество составляло более 1200 элементов.

Другой ключевой задачей являлась гарантия безопасности при доступе к данным, содержащимся в Navision, и корректности предоставления возможностей, в соответствии с ролями пользователей системы и шифрованием с помощью системы PGP. Группа специалистов по тестированию проводила специальные тесты безопасности, направленные на проверку этого распределения.

Благодаря тому, что другая не менее важная задача состояла в обеспечении точности финансовых операций и расчетов, группа специалистов по тестированию уделяла большое внимание проверке корректности проводимых в проекте экономических расчетов, а также четкому взаимодействию приложения с внешними системами учета времени.

Решение

Для обеспечения высокого качества конечного продукта специалисты по тестированию выполняли следующие виды работ:

1. Изучение функционала проекта по требованиям, тестирование требований, создание тестовой документации по требованиям для обеспечения максимально полного тестового покрытия всей бизнес-логики проекта.
2. Тестирование графического интерфейса пользователя и функциональное тестирование.

При нахождении неточностей в требованиях, либо неполноты описания особенностей проекта и связанных с этим дефектов, происходило не только исправление дефектов, но и корректировка требований.

При проведении функционального тестирования также проверялась точность и корректность экономических расчетов, проводимых системой Navision.

3. Тестирование взаимодействия со сторонними приложениями.

Данный вид тестирования заключался в проверке корректности работы системы Navision с системой учета рабочего времени на базе Rational ClearQuest и системой контроля доступа сотрудников в офисы. Проведение такого тестирования позволяло специалистам A1QA гарантировать отсутствие проблем на этапе передачи данных из стороннего приложения в систему Navision.

Дополнительным этапом тестирования стала проверка возможности переноса данных в систему из Microsoft Excel.

4. Тестирование безопасности.

Проведение тестирования безопасности позволило специалистам по тестированию гарантировать конфиденциальность данных, содержащихся в системе Navision, строгое разграничение доступа к данным и функционалу проекта пользователям на основе системы ролей, а также шифрование ряда данных с помощью технологии PGP.

5. Регрессионное тестирование.

Основываясь на том, что разрабатываемый проект являлся частью системы Navision, специалистам A1QA было необходимо гарантировать стабильную работу не только разрабатываемого проекта, но и базовой системы после интеграции в нее тестируемого продукта. Для этого проводились тесты базовых особенностей системы Navision после внесения в нее тестируемого продукта. Помимо этого, на завершающих этапах разработки проекта при внесении небольших изменений в логику продукта были возможны повреждения ранее разработанного стабильного функционала. Поэтому специалисты по тестированию проводили регрессионное тестирование стабильного функционала для гарантии отсутствия в нем проблем.

Сотрудничество с удаленной группой разработчиков

Стратегия взаимодействия между группами специалистов по тестированию и разработчиков ПО основывалась на совместном использовании систем учета дефектов и требований.

При проведении функционального тестирования и изучении требований специалисты A1QA тесно взаимодействовали с бизнес-аналитиками из коллектива разработчиков, совместно с которыми требования неоднократно анализировались, дополнялись и исправлялись. Такое взаимодействие происходило не только на этапе тестирования требований, но и на протяжении всего цикла разработки по проекту.

Сотрудничеству коллективов также способствовали общение с помощью средств быстрой коммуникации, телефонные и личные переговоры, встречи.

Кроме того, сложность и комплексность проекта требовали четкого построения рабочих процессов и тесного взаимодействия работников внутри группы специалистов A1QA.

Использованные технологии

Платформа: Navision 4.0

СУБД: MS SQL 2000, 2005

Система учета рабочего времени: Rational ClearQuest 2003

ОС: Windows XP Professional, Windows Server 2003 Enterprise

Система учета требований: Borland Caliber RM 2008

Система учета дефектов: Rational ClearQuest 2003

Система учета тестовой документации: TestLink 1.7.0

Другие технологии: PGP Desktop 9.9; ACS; Windows Scheduled Tasks; Microsoft Outlook 2003, 2007; Microsoft Excel 2003, 2007

Результаты

Во время работы в проекте специалисты A1QA добились следующих результатов:

1. Поддержание набора требований в актуальном состоянии на протяжении всего цикла разработки проекта, реализованное благодаря постоянному взаимодействию специалистов по тестированию и бизнес-аналитиков.
2. Полный набор тестовой документации, включающий тестовые сценарии и отчеты о качестве версий продукта.
3. Гарантия для заказчика безопасности и полной конфиденциальности данных системы.
4. Обеспечение высокого качества проекта и дальнейшее успешное внедрение его в процессы заказчика.