

Контроль качества единой информационно-образовательной системы

Заказчик

Заказчик является лидером на российском рынке информационных технологий, специализируясь на предоставлении услуг в области создания ИТ-инфраструктур (системной интеграции), ИТ-поддержки и ИТ-аутсорсинга.

Компания	Системный интегратор
Страна	Россия
Сфера деятельности	Информационные технологии
Оказанные услуги	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Разработка тестовых моделей ✓ Анализ требований ✓ Функциональное тестирование ✓ Проверка дизайна портала SharePoint ✓ Тестирование кода на соответствие стандарту предприятия ✓ Проверка структуры базы данных на соответствие объектной модели ✓ Разработка программы и методики испытаний ✓ Общий контроль качества
Модель взаимодействия	Оказание услуг по обеспечению качества сторонней компании-разработчику ПО
Продолжительность	13 months
Трудозатраты	2.2 man-years

Проект

Проект заключается в реализации единой информационно-образовательной среды ВУЗа за счет интеграции нескольких информационных систем с целью обеспечить автоматизацию базовых бизнес-процессов и, как следствие, повысить качество обучения.

Задача

В ситуации нехватки имеющихся ресурсов заказчику необходимо было привлечь стороннюю команду тестирования для решения ряда задач в процессе подготовки системы к приемке-сдаче.

В ходе реализации проекта наиболее приоритетными были следующие задачи:

- разработка тестовой модели, в том числе создание нетривиальных тестовых сценариев, учитывающих особенности всех интегрируемых систем;
- анализ требований на корректность, недвусмысленность, непротиворечивость, полноту описания;
- поиск ошибок и неточностей в бизнес-процессах;
- функциональное тестирование;
- проверка дизайна портала для различных ВУЗов;
- тестирование С# и SQL кода на соответствие стандарту предприятия;
- проверка структуры БД на соответствие объектной модели;

- разработка программы и методики испытаний (ПиМИ) для приемки системы конечным заказчиком;
- проверка наполнения портала данными;
- общий контроль качества.

Решение

Из всего перечня успешно решенных задач можно выделить следующие:

- **Разработка тестовой модели.** Для каждого функционального модуля на основе изучения бизнес-процессов и непосредственной работы с проектом нашей командой создавались подробные тестовые модели, включающие SQL-запросы. Это позволило проверить корректность выполнения операций с данными не только на уровне интерфейса, но и на уровне базы данных (БД). С целью обеспечить более полное тестовое покрытие разрабатывались нетривиальные модели, учитывающие специфику интегрируемых систем. Отдельные тестовые сценарии создавались для проверки конвертации данных при синхронизации портала со сторонними системами.
- **Анализ требований.** Все бизнес-процессы анализировались на соответствие следующим критериям: логичность, корректность, недвусмысленность, непротиворечивость.
- **Проведение функционального тестирования.** Проводилось функциональное тестирование единой информационно-образовательной среды ВУЗа, в том числе проверка работы сервисов синхронизации БД портала и AD, конвертации данных при синхронизации БД со сторонними АСУ, смены паролей пользователей.
- **Проверка дизайна портала.** Для каждого ВУЗа имеются свои стили оформления информационно-образовательной среды. В связи с этим осуществлялась проверка дизайна по макетам каждого ВУЗа отдельно.
- **Создание ПиМИ.** Для проведения приемо-сдаточных испытаний на основе функциональных требований разрабатывались программы и методики испытаний с учетом неполной реализации функциональности.
- **Контроль полноты данных.** Для проведения приемо-сдаточных испытаний мы обеспечивали корректность наполнения БД актуальной информацией, достаточной для реальной работы с системой.

Сотрудничество с удаленными командами разработчиков и тестировщиков

Взаимодействие с заказчиком осуществлялось по следующим направлениям:

Проектная команда. На начальном этапе заказчику были предложены резюме кандидатов, которые были отобраны с учетом требований и специфики проекта. В процессе взаимодействия была налажена обратная связь с заказчиком по вопросам качества работы сотрудников.

Организация удаленной работы. В качестве хранилища проектной и тестовой документации использовался SVN репозиторий на стороне разработчиков, доступ к тестовым стендам осуществлялся через VPN-подключение.

Использование системы для осуществления процесса тестирования на стороне заказчика. Нами использовалась корпоративная система управления проектами на стороне заказчика для осуществления процесса тестирования и отчетности. Система применялась для работы с задачами на тестирование, задачами на разработку, дефектами ПО, кода и функциональной спецификации.

Коммуникация с удаленной проектной командой. Для повышения эффективности сотрудничества были выбраны следующие средства коммуникации: многосторонняя телефонная связь, системы диалогового обмена сообщениями, электронная почта. Периодически для специалистов организовывались командировки.

Многоуровневая система отчетности. В качестве системы отчетности была выбрана трехуровневая система:

- отчет о выполнении каждой задачи в системе управления проектами;
- еженедельный отчет, отражающий статус задач текущего периода;

- список выполненных задач и информация о количестве потраченных часов за отчетный период.

Использованные технологии

Система планирования и учета дефектов: корпоративная система управлением проектами на стороне заказчика

СУБД: MS SQL Server 2005

Среда для администрирования компонентов SQL сервера: SQL Server Management Studio

Пользовательский интерфейс для утилиты SQL Trace: SQL Server Profiler

Язык структурированных запросов: SQL

Среда разработки, используемая для проверки C# кода: Microsoft Visual Studio 2005

Клиент для системы контроля версий: Tortoise SVN

VPN клиент: Cisco Systems VPN client

Браузеры: IE 6.0, IE 7.0, FF 2.0

Результаты

За время сотрудничества с заказчиком в рамках данного проекта команда наших специалистов добилась следующих результатов:

- Заказчик в запланированные сроки успешно провел приемо-сдаточные испытания системы благодаря:
 - полной тестовой модели, позволившей проверить информационно-образовательную среду ВУЗа на уровне интерфейса и БД;
 - исправлению неточностей и ошибок функциональных требований;
 - своевременному выявлению дефектов и потенциально нестабильных мест системы;
 - использованию разработанного перечня документов ПИМИ.
- Заказчик высоко оценил аналитические способности и ответственность наших специалистов, умение включаться в работу в условиях нехватки времени, коммуникативные способности.
- Заказчик привлекает наших сотрудников и на другие проекты.