



IBM Rational Software

Обзор продуктов и решений 2008

Руководство
бизнес-процессами
создания приложений
и информационных
систем – автоматизация,
интеграция
и управляемость



Rational® software

Содержание

Вступительное слово	5
Программное обеспечение IBM Rational	5
Rational в составе IBM	5
Управление жизненным циклом программного обеспечения	6
Организация работ в ИТ-проектах	7
Итеративная разработка	7
Эффективное управление требованиями	8
Компонентный подход	8
Визуальное моделирование системы	9
Обеспечение качества продуктов	9
Контроль изменений	9
IBM Rational Unified Process	10
IBM Software Delivery Platform	12
Программное обеспечение как бизнес-процесс	12
Структура IBM Software Delivery Platform	12
Инструментальные средства IBM Rational	14
Управление архитектурой	14
IBM Rational RequisitePro	14
IBM Rational Software Architect	14
IBM Rational Application Developer	14
IBM Rational Software Modeler	15
IBM Rational Asset Manager	15
IBM Rational Systems Developer	16
IBM Rational Business Developer и EGL	16
IBM Rational Data Architect	16
IBM Rational Rose	17
Управление процессами и портфелями проектов	17
IBM Rational Method Composer	17
IBM Rational Portfolio Manager	18
IBM Rational SoDA	18
Управление изменениями и релизами	19
IBM Rational ClearQuest	19
IBM Rational ClearQuest MultiSite	20

IBM Rational ClearCase	20
IBM Rational ClearCase MultiSite	21
IBM Rational Build Forge	21
IBM Rational Build Forge Express	21
Управление качеством программных средств	22
IBM Rational ClearQuest and Functional Testing	22
IBM Rational Manual Tester	23
IBM Rational Functional Tester	23
<i>IBM Rational Functional Tester Extension</i>	23
<i>IBM Rational Functional Tester Extension for Terminal-based Applications</i>	24
<i>IBM Rational Functional Tester Plus</i>	24
<i>IBM Rational Tester for SOA Quality</i>	24
IBM Rational Performance Tester	24
<i>IBM Rational Performance Tester Extension for SQL</i>	24
<i>IBM Rational Performance Tester Extension for SOA Quality</i>	25
<i>IBM Rational Performance Tester Extension to SAP Solutions</i>	25
<i>IBM Rational Performance Tester Extension for Citrix Presentation Server</i>	25
<i>IBM Rational Performance Tester Extension for Siebel Test Automation</i>	25
<i>IBM Rational Performance Tester for z/OS</i>	25
IBM Rational AppScan	26
<i>IBM Rational AppScan Tester Edition</i>	26
<i>IBM Rational AppScan Standard Edition</i>	26
IBM Rational Policy Tester	27
IBM Rational PurifyPlus	27
IBM Rational Test RealTime	27
IBM Rational Robot	28
Пакеты программных продуктов	29
IBM Rational Team Unifying Platform	29
IBM Rational Professional Bundle	29
IBM Rational Suite	29
IBM Rational ClearCase Change Management Solution	30
IBM Rational ClearCase Change Management Solution Enterprise Edition	30
IBM Rational ClearQuest and Functional Testing	30
IBM Rational Data and Application Modeling Bundle	30
IBM Rational Suite for Technical Developer	31

Технологии	32
Eclipse	32
Unified Modeling Language, версия 2.1.1	32
Jazz	33
Решения IBM Rational	35
Решения для SAP	35
IBM Rational Functional Tester Extension for SAP Solutions	35
IBM Rational Performance Tester Extension for SAP Solutions	35
IBM Rational Extensions for SAP Applications	36
IBM Rational AppScan – Тесты приложений SAP® на информационную безопасность.	36
Решения для System-I	36
Решения для System-Z	36
IBM Rational Developer for System z	36
IBM Rational Performance Tester for z/OS	37
IBM RUP for System z	37
Специализированные решения IBM Rational	38
Решения для бизнеса и технологии IBM	38
Географически распределенная разработка	38
Управление жизненным циклом ИТ-активов	38
Проектирование и разработка сервис-ориентированных решений	39
Соответствие регулирующим актам	41
Решения IBM Rational для различных отраслей	44
Решения для аэрокосмической и оборонной промышленности.	44
Решения для автомобильной промышленности.	45
Решения для электронной промышленности.	45
Решения в области финансовых услуг	46
Решения для государственного сектора.	46
Примеры внедрения проектов на базе технологий IBM Rational	48
Компания TurboConsult ускоряет тестирование программного обеспечения, используя технологии IBM Rational	48
Expresso Mercurio модернизирует бизнес-процесс и разрабатывает критически важную для бизнеса систему управления логистическими операциями с использованием платформы IBM Rational Software Development Platform	49
IBM Rational Software Development Platform помогает здравоохранению.	53
REAL Solutions и IBM помогают организации NSPCC применять рациональный подход к разработке программного обеспечения	57

ПО IBM Rational помогает банку Banrisul добиваться значительной экономии расходов	60
Swedbank повышает эффективность создания ИТ приложений с помощью ПО Rational Unified Process	61
Внедрение Unified Change Management в компании Protek поднимает управления проектами на качественно новый уровень.	63
Business Objects повышает эффективность разработок с помощью IBM Rational ClearQuest	64
VIVEO ToolObject создает технологически независимую бизнес-модель для банковской индустрии на основе UML и средств моделирования IBM Rational	65
Дополнительная информация	68
Услуги IBM Rational	68
Полезные ссылки	68
Рекомендуемые книги.	69
Центр Инноваций IBM в Москве.	70
Центр компетенции Linux в Москве	70
Учебный Центр IBM	70
developerWorks	71
Контакты IBM в России и СНГ	72

Вступительное слово

Программное обеспечение IBM Rational

Данная брошюра посвящена обзору методологии и программного обеспечения IBM Rational, которое помогает компаниям решать полный комплекс задач, связанных с реализацией проектов, как в области построения информационных систем, так и в других сферах. Эти методы и инструменты охватывают полный жизненный цикл проектов – от появления бизнес-задачи до момента завершения проекта, а также позволяют осуществлять управление проектами и портфелями проектов в увязке со стратегическими целями и приоритетами компании.

Продукты, услуги и лучшие методы Rational составляют IBM Software Delivery Platform – платформу для обеспечения системной работы над различного рода проектами, и том числе разработки/внедрения и сопровождения программных систем. Это модульное и функционально законченное решение позволяет участвующим в проекте командам использовать подход к работам над проектами, который учитывает интересы бизнеса. Решения IBM Rational основаны на открытых стандартах, таких как Eclipse. Результатом такого подхода является согласованность целей и высокая эффективность, как бизнеса в целом, так и ИТ-команд.

Решения IBM Rational помогают организовать эффективную командную работу и привести в соответствие с требованиями современных стандартов все процессы, связанные с разработкой, внедрением и сопровождением программного обеспечения: управление проектами, бизнес-моделирование, анализ и проектирование, управление требованиями и изменениями, тестирование и управление конфигурацией. Применение методов управления ИТ-проектами с использованием методологии и инструментария IBM Rational обеспечивает сокращение совокупных затрат на разработку и сопровождение ПО, повышает показатели эффективности внедрения и использования информационных технологий. Девяносто восемь компаний из списка Fortune 100 используют инструментальные средства Rational для ускоренного создания качественного программного обеспечения.

Rational в составе IBM

После приобретения IBM весной 2003 года компании Rational Software, технологии Rational стали неотъемлемой частью портфеля программного обеспечения IBM. «Rational является неотъемлемым элементом нашей недавно объявленной инициативы в области электронного бизнеса по требованию, – говорит Стив Миллз (Steve Mills), вице-президент IBM и руководитель подразделения IBM Software. – Законченная, открытая программная платформа Rational позволит повысить скорость, качество и прогнозируемость проектов в области программного обеспечения. Продукты Rational станут великолепным дополнением к имеющимся у нас четырем семействам ПО – WebSphere, DB2, Lotus и Tivoli». Программные инструменты компании используют более 700 тысяч разработчиков программного обеспечения во всем мире.

Компания Rational Software была основана Полом Леви (Paul Levy) и Майком Девлином (Mike Devlin) в 1981 г. Их вдохновили перспективы позитивного влияния программного обеспечения на мировую экономику. С тех пор постоянно растет роль корпоративного ПО как двигателя мировой экономики и ключевого элемента в конкурентной борьбе компаний. Компания Rational Software была основана с конкретной миссией, которая остается неизменной до сих пор – обеспечение успеха клиентов, разрабатывающих и развивающих программное обеспечение. Цель Rational Software – помочь клиентам в создании информационных систем. Подход компании Rational Software помогает решать проблемы разработки, развития и эксплуатации, позволяя создавать надежное корпоративное ПО быстрее, качественнее и с наименьшим риском.

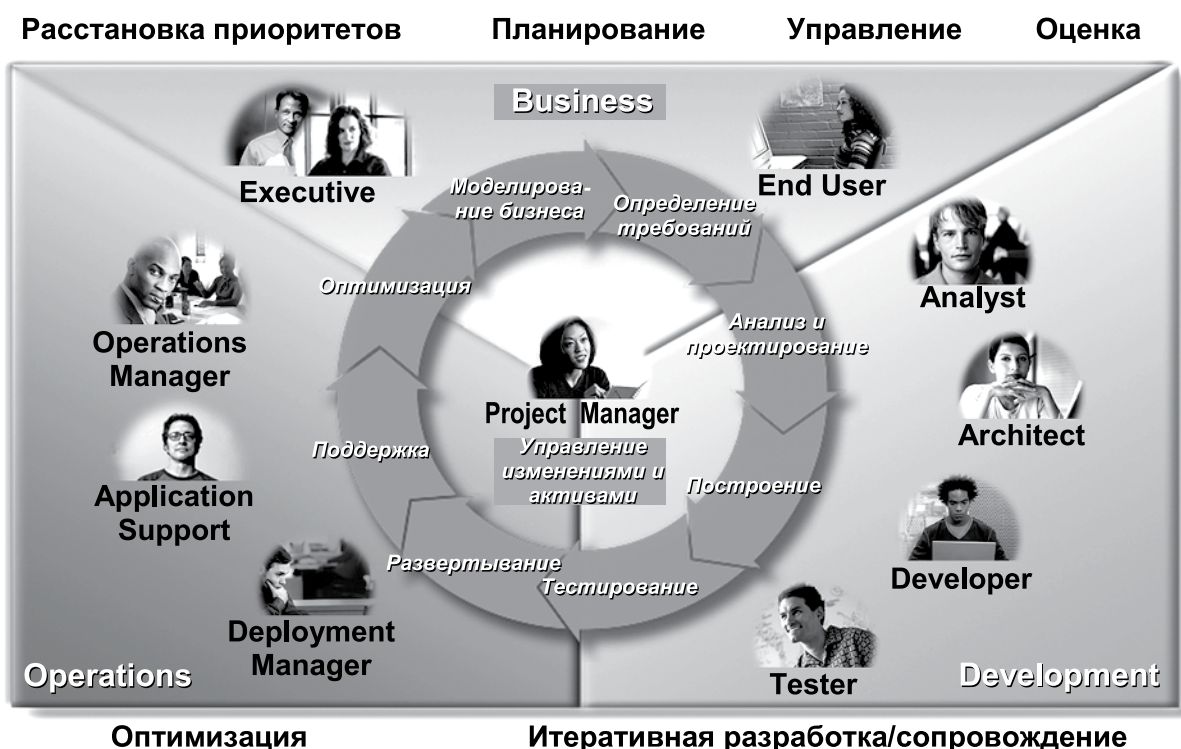
Свой первый продукт компания Rational Software поставила на рынок в конце 1984 г. С тех пор она выросла в мощную, высокотехнологичную компанию. К моменту слияния Rational Software была крупнейшим специализированным поставщиком средств разработки ПО. По итогам ее последнего финансового года (31.03.2002) объем доходов компании составил 689 млн. долл. На момент вхождения Rational в IBM в компании работало около 3400 сотрудников, действовали 80 офисов по всему миру, ее продуктами пользовались более 600 тысяч разработчиков. С этих пор продукты корпорации распространяются под торговой маркой IBM Rational (www.rational.com), а бывший руководитель и один из основателей Rational Software Майк Девлин встал во главе нового подразделения IBM.

В свое время IBM Rational Suite стала первым интегрированным решением для разработки программного обеспечения. Теперь идеи коллективной работы получили дальнейшее развитие на уровне всей компании, а IBM Software Delivery Platform стала первой интегрированной платформой, которая позволяет увязать задачи разработки ИТ с целями бизнеса.

Управление жизненным циклом программного обеспечения

При создании сложных программных систем требуется четко и грамотно организовать управление на протяжении всего жизненного цикла – от сбора требований и написания технического задания до внедрения ПО на предприятии и его дальнейшего развития. Среди основных проблем, возникающих при реализации жизненного цикла ПО без использования специальных технологий, можно выделить следующие:

- **Разночтения в требованиях.** Разработчики и пользователи разговаривают на «разных языках» и по-разному понимают одни и те же требования, что не позволяет точно перевести разрозненные неформальные требования в целостную формальную спецификацию системы. В результате трудно создать систему, отвечающую требованиям бизнеса и пользователей.
- **Отсутствие «чертежей».** Отсутствие проектных спецификаций («чертежей») на систему приводит к отсутствию структуры и единой концепции системы. Развитие такой системы трудоемко и ведет к дальнейшему росту «хаотичности», потере времени на переделки и доработки.
- **Документирование постфактум.** Трудоемкость документирования в ходе разработки выливается либо в неприемлемые сроки создания точной проектной документации, либо в неприемлемое качество документации, что влечет за собой проблематичность последующей модификации ПО.
- **Ошибки проектирования.** Ошибки, возникающие на этапах анализа и проектирования, часто не удается обнаружить до самого начала внедрения, когда уже стоимость их исправления становится на порядок выше.
- **Отсутствие единой архитектуры.** Подсистемы, создаваемые разными группами разработчиков, трудно интегрировать из-за отсутствия или недостаточной проработки единой архитектуры.
- **Недостаточно полное тестирование.** При создании ПО тестированию уделяется недостаточно внимания по причине сложности реализации этих процессов вручную. Обычно по функционалу ПО тестируется не более, чем на 10-30%, а нагрузочного тестирования не проводится вовсе, так же, как и тестирования на безопасность. Пропущенные ошибки проявляются в процессе эксплуатации и значительно снижают эффективность работы пользователей и бизнеса в целом.
- **Обособленность проекта.** Информационные системы не переносятся с одной платформы на другую, имеют сложное взаимодействие с внешними системами и являются тяжелыми для сопровождения и последующего развития. В результате разработка нового и изменение существующего программного обеспечения отнимают слишком много времени и средств. Мировой опыт показывает, что для успешного создания подобного ПО необходимы апробированные современные методологии, опирающиеся на мощные и удобные инструментальные средства.



- **Отсутствие управления проектами, как единым портфелем.** При одновременной реализации нескольких проектов не учитывается конкуренция за одни и те же ресурсы, увязка проектов между собой, возможные риски, неправильно расставляются приоритеты. Как результат, системные сбои как по отношению к отдельным проектам, так и ко всему портфелю.

Осуществление таких проектов в заданные сроки с высоким качеством невозможно без применения инженерных методов автоматизации производства программного обеспечения

Организация работ в ИТ-проектах

Ведущие идеологи инструментальной инфраструктуры IBM Rational (Г. Буч, Дж. Рамбо, А. Джекобсон), проанализировав опыт различных проектов в области разработки информационных систем (ИС), выделяют следующие обязательные факторы для успешного ведения любого проекта:

- постоянное взаимодействие с потенциальными пользователями с целью выяснения реальных требований к системе;
- тщательно проработанная архитектура системы, открытая для возможных усовершенствований;
- наличие высококвалифицированных специалистов;
- грамотно подобранный инструментарий;
- определение верного направления работ;
- продуманный процесс разработки, обеспечивающий адаптацию к изменяющимся потребностям бизнеса и требованиям новых технологий;
- высокая степень управляемости проектом и получение достоверной информации по его состоянию в любой момент времени.

При наблюдаемом в настоящее время взрывном росте количества приложений, как для исполнителя, так и для заказчика, необходимо выполнение высококачественных программных проектов быстрее, чем когда бы то ни было.

Программные проекты должны завершаться в ограниченные сроки и при этом достигать требуемого качества. Возникает ключевая проблема – необходимо достичь баланса между качеством исполнения и скоростью разработки. Решения IBM Rational помогут вам преодолеть эту проблему, объединяя лучший опыт и методологии разработки, соответствующие требованиям качества SEI CMM/CMMI, с унифицированными инструментами и сервисом, ускоряющими промышленную разработку ПО.

Основная задача, которая должна быть решена для достижения успеха в проекте, – научиться разрабатывать и производить программное обеспечение наиболее предсказуемым и повторяемым образом. Участники проектов должны уметь повторять свой успех в будущих работах и своевременно устранять обнаруженные недостатки. Чтобы гарантировать успех в любом проекте, важно использовать стандартные практики, которые давно уже являются необходимыми для успеха проекта:

- разрабатывать ПО на основе итеративных принципов;
- управлять требованиями наиболее эффективным образом;
- использовать компонентный подход;
- проектировать систему с помощью визуальных средств;
- гарантировать качество создаваемых продуктов;
- контролировать любые изменения в ходе проекта.

Итеративная разработка

Основой итеративного подхода является непрерывный анализ выполненных работ, последующее проектирование и физическое воплощение результатов проектирования. Весь проект разбивается на несколько фаз, каждая из которых проходит через все этапы разработки ПО. На выходе каждой фазы получается продукт (пусть даже с ограниченным функционалом), который подвергается тестированию, по результатам которого вносятся изменения в исходные требования (или они уточняются) и производится планирование работ на следующую фазу проекта. Таким образом, в конце каждой последующей фазы получаем все более приближенный к полной функциональности продукт, который прошел многократное тестирование уже в ходе разработки, и все принципиальные решения которого проверены на выполнение. Итеративный подход акцентирует работу команды в более предсказуемом и повторяемом направлении. Основные преимущества итеративного подхода:

- снижение воздействия серьезных рисков на ранних стадиях проекта, когда это можно сделать с минимальными затратами;
- возможность организовать устойчивую обратную связь с будущими конечными пользователями с целью создания системы, реально отвечающей их потребностям;

- концентрация усилий на наиболее важных направлениях проекта;
- непрерывное итеративное тестирование продукта, позволяющее оценить успешность всего проекта в целом;
- раннее обнаружение несоответствий между требованиями, моделями и программным кодом;
- равномерное распределение ресурсов проекта;
- реальная оценка текущего состояния проекта.

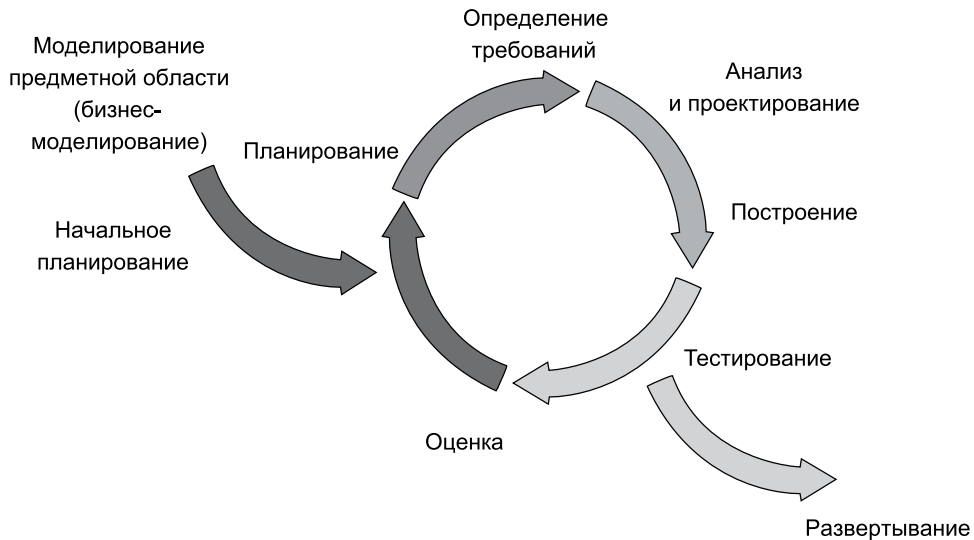


Рисунок. Итеративный подход

Эффективное управление требованиями

Неизбежной реальностью проектов создания современных ИС, является то, что список требований к системе динамически изменяется и уточняется в ходе всего жизненного цикла. В любой момент следует ожидать пересмотра и корректировки требований. Более того, непрерывное выявление и уточнение реальных требований к системе – один из путей успешного ведения проекта. На старте проекта практически невозможно точно и в полном объеме определить необходимые требования, за исключением наиболее простых систем. Реализация каждого отдельного требования представляет собой добавление в систему некоторой способности, которой та должна соответствовать. Процесс управления требованиями охватывает несколько деятельности: выявление, организацию и документирование. Существуют проверенные решения, которые позволяют гарантировать более эффективное ведение проекта, основанное на грамотном управлении требованиями. Они опираются на следующие аспекты:

- организованный подход к управлению требованиями;
- взаимодействие участников проекта на базе выявленных и утвержденных требований;
- ранжирование требований по приоритету, фильтрация их по необходимым параметрам и выявление зависимости между ними;
- объективная оценка реализованного функционала и текущей производительности;
- раннее обнаружение различных несоответствий и расхождений;
- использование инструментальных средств для организации более эффективного процесса управления требованиями.

Компонентный подход

Компонентный подход при создании ПО обеспечивает повторное использование уже существующих компонентов, облегчает сопровождение и позволяет эффективно распределить работу между участниками проекта.

Применение компонентного подхода дает возможность повысить эффективность процесса разработки за счет:

- повышения гибкости архитектуры создаваемой системы;
- четкого определения изменений, требующихся при доработке системы;
- наличия множества готовых коммерческих компонентов, которые построены на основе промышленных

спецификаций COM+, CORBA, Enterprise Java Beans (EJB) и др., облегчает реализацию и позволяет экономить проектные ресурсы;

- упрощения задач по управлению конфигурацией продукта;
- использования средств визуального моделирования, опирающихся на компонентный подход.

Визуальное моделирование системы

Визуальное моделирование – это способ повышения уровня абстракции разработки, позволяющий концентрироваться на важных аспектах решения, скрывая несущественные в данный момент детали. Модели полезны для понимания проблем, общения с заказчиками, экспертами, аналитиками и другими участниками проекта, подготовки документации, а также проектирования программ и баз данных. Моделирование позволяет лучше понять требования, делает проект более ясным и упрощает последующее сопровождение системы. Модели представляют собой абстракции, которые отображают основу сложной проблемы, структурируют ее, отфильтровывая второстепенные детали, и тем самым облегчают понимание сути проблемы. Для создания сложной системы разработчик должен рассмотреть систему с различных точек зрения, построить модель с использованием подходящей для данной предметной области терминологии (нотации), проверить, что модель удовлетворяет требованиям, предъявляемым к системе, и, наконец, построить на основе созданной модели реализацию системы.

Построение модели позволяет проектировщику сфокусироваться на общей картине взаимодействия компонентов без необходимости вникать в детали реализации каждого из компонентов. Модели помогают нам организовывать, визуализировать, понимать и создавать сложные вещи.

Использование визуального моделирования позволяет:

- однозначно описать функциональное поведение разрабатываемой системы;
- выявить архитектурно значимые компоненты системы и сосредоточиться на их реализации;
- обеспечить построение гибкой и надежной архитектуры и системы в целом;
- исключать из рассмотрения второстепенные детали, не влияющие на решение задачи;
- обеспечить одинаковое понимание системы различными участниками проекта;
- выявлять на ранних стадиях проекта ошибки проектирования и несогласованность в реализации отдельных компонент системы.

Обеспечение качества продуктов

Чем раньше участники проекта начинают заботиться о качестве разрабатываемой системы, тем дешевле им это обходится. Непрерывный контроль качества реализуется с помощью тестирования. Данный процесс предполагает создание тестов для каждого ключевого сценария, реализуемого в системе. Качество системы проявляется, прежде всего, в количестве успешных и неуспешных сценариев, что как раз и выявляется в процессе тестирования. Тестирование и разработка новых тестовых сценариев проводятся на каждой итерации проекта. Наборы сценариев и программных скриптов дорабатываются итеративно вместе с создаваемым продуктом.

Непрерывный контроль качества обеспечивает команде проекта следующие выгоды:

- оценка состояния проекта производится по объективным показателям;
- позволяет на ранних стадиях проекта определить несоответствия в требованиях, моделях и реализации;
- акцентирует внимание на тех сторонах работы системы, которые имеют наибольшую важность и повышенный риск;
- дефекты выявляются на ранних стадиях, что снижает затраты на их устранение;
- автоматизированное тестирование обеспечивает снижение влияния «человеческого фактора» и повторяемость результатов.

Контроль изменений

Для любого проекта характерна задача по организации работы между различными людьми и их группами. Отсутствие продуманного управления процессом разработки неизбежно приводит к возникновению хаотичности проекта и снижению его эффективности. Основой для объективного мониторинга проекта служит налаженный контроль вносимых изменений, который позволяет своевременно реагировать на возникающие проблемы. Такой контроль обеспечивает:

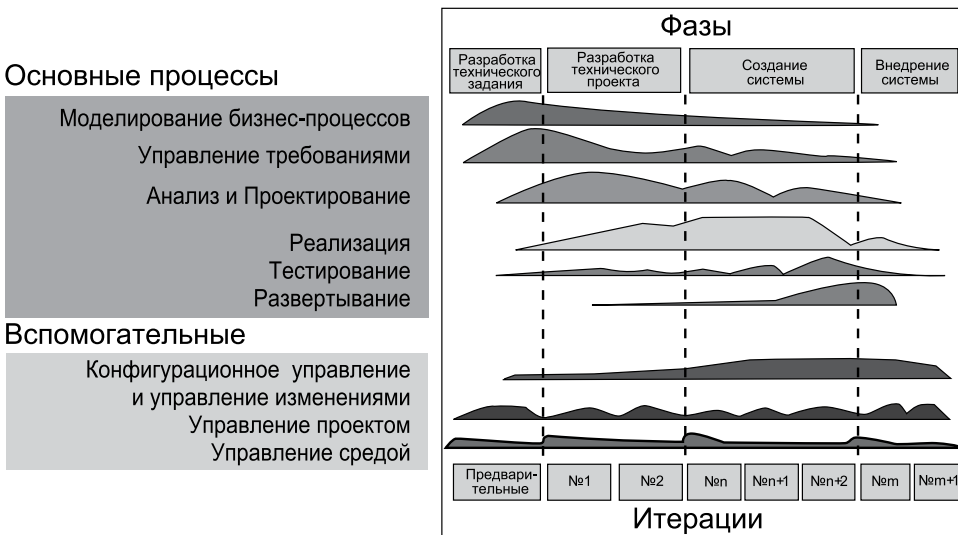
- контроль состояния проекта в целом и отдельных задач на основании статусов запросов на изменение;
- хранение историй изменений по каждому запросу на изменение;

- актуальную информацию по загрузке участников проекта;
- возможность оценки текущего состояния на основании тенденций по сокращению/увеличению новых запросов на изменение, вновь обнаруженных ошибках, средних сроках выполнения запросов и т.п.;
- учет трудозатрат участников проекта по выполняемым изменениям;
- упрощение коммуникаций между участниками проекта – необходимы данные об изменениях всегда доступны и актуальны.

IBM Rational Unified Process

При создании сложного программного обеспечения мало правильно выбрать инструментальные средства. Чтобы добиться реального успеха, требуется четко и грамотно организовать весь процесс – от написания технического задания до внедрения на предприятии и дальнейшего сопровождения ПО. Мировой опыт показывает, что для успешного создания сложного ПО необходимы апробированные современные методологии, опирающиеся на мощные и удобные инструментальные средства. Одним из наиболее эффективных подходов к организации процесса разработки ПО является Rational Unified Process (RUP), который успешно применяется и активно развивается вот уже второй десяток лет и включает в себя наиболее успешные из практических методов разработки.

RUP – это готовое описание процессов реализации ИТ-проектов. Web сайт с описанием RUP является прекрасным справочником для всех участвующих в проекте специалистов.



RUP – это настраиваемый процесс, который можно легко адаптировать к конкретному размеру проекта, используемым техническим решениям и другим особенностям проекта. Существует множество готовых специализированных вариантов RUP, созданных как IBM, так и нашими партнерами.

RUP опирается на следующие наиболее успешные практические методы разработки программных продуктов:

- **Итеративная разработка ПО.** Итеративный подход организует работу команды более предсказуемым и повторяемым образом. Основными преимуществами итеративного подхода являются снижение серьезных рисков на ранних стадиях проекта и возможность организовать устойчивую обратную связь с будущими конечными пользователями, чтобы созданная система реально отвечала их потребностям.
- **Эффективное управление требованиями.** Неизбежной реальностью создания современных ИС является то, что требования к системе динамически изменяются и дополняются в ходе всего жизненного цикла. Динамичный характер требований приводит к необходимости постоянного управления требованиями в течение всего жизненного цикла проекта.
- **Использование компонентного подхода.** Компонентный подход при создании ПО обеспечивает повторное использование уже существующих компонентов, облегчает сопровождение и позволяет эффективно распределить работу между участниками проекта.
- **Проектирование систем с помощью визуальных моделей.** Визуальное моделирование – это использование богатой семантически графической и текстовой нотации для фиксации проектных решений.

Использование такой нотации, как Unified Modeling Language (UML), позволяет поднять уровень абстракции при сохранении строго синтаксиса и семантики.

- **Постоянное внимание качеству создаваемых продуктов.** Непрерывный контроль качества реализуется с помощью тестирования. Для тестирования создаются специальные тестовые сценарии. Тестирование и разработка новых тестовых сценариев проводятся на каждой итерации проекта. Непрерывный контроль качества обеспечивает команде объективную оценку состояния проекта.
- **Тщательный контроль любых изменений в ходе проекта.** Поскольку в проект постоянно вносятся изменения, направленные на уточнение требований заказчика, на совершенствование используемых решений и исправление выявленных ошибок проектирования и реализации, добиться качественного управления проектами можно только, внедрив строгий процесс управления конфигурациями и изменениями.

IBM Software Delivery Platform

IBM Software Delivery Platform – платформа IBM для разработки и сопровождения программного обеспечения – представляет собой реализацию новой концепции роли ИТ, согласно которой разработка и сопровождение информационных систем является важной частью бизнеса любой компании, которая стремится быстро реагировать на меняющиеся требования рынка, а не только для компаний, непосредственно занимающихся производством программных продуктов.

Программное обеспечение как бизнес-процесс

Сегодня ни у кого не вызывает сомнений, что инвестиции в ИТ должны быть направлены на совершенствование бизнес-процессов компании с целью усиления ее конкурентных преимуществ, оптимизации затрат и поддержки изменений в бизнесе. Современный бизнес неотделим от информационных технологий и напрямую зависит от них. Разработка прикладных систем и их сопровождение, в том числе внесение изменений в процессе эксплуатации, становится частью бизнеса компании и одним из ключевых бизнес-процессов, тесно интегрированным с другими процессами и инфраструктурой предприятия. Цели бизнеса определяют новые потребности в сфере ИТ. Внедрение новых информационных систем создает новые возможности для развития бизнеса, что в свою очередь требует реализации новых проектов. Таким образом, обеспечивается обратная связь между ИТ и бизнесом, позволяющая совершенствовать бизнес-процессы в соответствии с изменяющимися потребностями клиентов и условиями бизнеса.

Несмотря на то, что многие программные продукты и системы для автоматизации бизнес-процессов сегодня можно купить в «готовом» виде, для каждой организации существует множество задач, имеющих уникальный характер, свои особенности ведения бизнеса, свои процессы. Даже тиражируемые решения, такие как системы управления ресурсами предприятия (ERP), системы управления цепочкой поставок (SCM), системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) и многие другие, которые предлагают стандартные варианты реализации соответствующих функций, необходимо внедрять и настраивать в соответствии с уникальными особенностями конкретной организации. Одним из наиболее важных аспектов сейчас становится обеспечение качества прикладных систем путем всестороннего тестирования – функционального, нагрузочного, безопасности – как в процессе разработки, так и при сопровождении, ведь ИТ системы постоянно меняются в процессе эксплуатации, они дорабатываются, расширяется их функционал, исправляются выявленные ошибки. Добиться успеха в автоматизации и инновационном преобразовании бизнес-процессов невозможно, просто купив готовые пакеты приложений.

IBM предлагает при реализации новых проектов автоматизации и сопровождении существующих систем использовать IBM Software Delivery Platform. Это дает ощутимые преимущества сотрудникам компании на всех уровнях:

- Руководители высшего звена и бизнес-менеджеры получают возможность направить ИТ на реализацию целей своего бизнеса и отслеживать отдачу от инвестиций.
- Руководство отдела разработки ПО и руководители проектов получают новые возможности для контроля за состоянием проекта и обеспечения качества конечного продукта.
- Участники команды разработки получают новые возможности для эффективной, согласованной совместной работы и снижение количества рутинных операций за счет их автоматизации.
- Сотрудники службы внедрения и эксплуатации получают эффективные средства настройки, развертывания и сопровождения программных систем, снижающие количество ошибок и повышающие качество их труда.

Структура IBM Software Delivery Platform

Новые возможности инструментальных средств IBM Rational позволяют не только поддерживать жизненный цикл разработки и сопровождения программного обеспечения, но и обеспечить достижение стратегических целей бизнеса организации благодаря поддержке деятельности в рамках взаимосвязанных проектов или программ (портфелей проектов).

IBM Software Delivery Platform базируется на гибкой методологии Rational Unified Process, признанной во всем мире, и строится на основе открытых стандартов, что позволяет обеспечить целостность и единообразие средств разработки и гарантировать открытость системы для партнеров и заказчиков, которым предоставляется возможность расширения функциональности за счет добавления собственных сервисов.



Рисунок. Структура IBM Software Delivery Platform

Техническая инфраструктура платформы IBM Software Delivery Platform объединяет продукты четырех категорий жизненного цикла:

- **Управление процессами и портфелями проектов** : Объединение целей бизнеса, лучшего опыта и проектного управления для улучшения производительности и предсказуемости результатов.
- **Управление изменениями и релизами**: Улучшение контроля и отслеживаемости изменений на всех стадиях жизненного цикла, начиная от этапа сбора требований и далее через весь процесс разработки.
- **Управление архитектурой**: быстрое гибкое моделирование, проектирование и создание архитектур систем и приложений.
- **Управление качеством**: обеспечение гарантированного уровня функциональности, надежности и производительности программного обеспечения.

Инструментальные средства IBM Rational

Управление архитектурой

IBM Rational RequisitePro

Инструмент управления требованиями и сценариями использования. Предназначен для рабочих групп, желающих улучшить контроль целей проекта, снизить риски и улучшить качество приложений до их развертывания:

- использование улучшенной интеграции с Microsoft Word обеспечивает удобную и знакомую рабочую среду для определения и структуризации требований;
- включает мощную базу данных требований, синхронизированную с документами Word, обеспечивая широкие возможности по организации требований, их контролю и анализу;
- позволяет детализировать требования набором настраиваемых атрибутов, которые используются для фильтрации требований при анализе и получении отчетов;
- предоставляет детальные представления взаимосвязей требований, включая связи типа родительское/дочернее требование и связи зависимых требований, изменение которых затрагивает другие требования;
- имеет функционал создания базовых версий проекта на основе XML с возможностью последующего сравнения таких версий и выявления отличий;
- интеграция со многими инструментами линейки IBM Software Delivery Platform позволяет расширить доступность, коммуникативность и возможности контроля взаимосвязи требований;
- Предлагает полнофункциональный, масштабируемый web-интерфейс, оптимизированный для использования в территориально распределенной среде.

Операционные системы: Windows

IBM Rational Software Architect

Предназначен для проектирования и разработки приложений на основе моделей на языке UML, которые позволяют выполнять детальное проектирование информационной системы и обеспечивать создание качественной архитектуры. Включает такие средства как IBM Rational Software Modeler и IBM Rational Application Developer. Позволяет выполнить детальное проектирование информационной системы и обеспечить создание качественной архитектуры:

- расширяет открытую среду разработки Eclipse 3.2;
- прост в установке и использовании как для Microsoft Windows так и для Linux;
- упрощает переход от модели к коду для Java/J2EE, Web Services, SOA и C/C++ приложений;
- включает все возможности IBM Rational Application Developer;
- использует последние достижения технологии объектного моделирования, предоставляет гибкие средства моделирования для UML 2, UML-подобных нотаций для Java и т.п.;
- обеспечивает гибкие возможности моделирования при параллельной разработке и архитектурном анализе, т.е. разбиение, слияние, комбинация, сравнение моделей и их фрагментов;
- упрощает переход от кода к архитектуре за счет трансформаций модель-модель и код-модель, включая обратную трансформацию.

Обновление! Версия 7.0.0.2 содержит новые функции преобразования, позволяющие разрабатывать решения для сервис-ориентированной архитектуры (SOA)

Обновление! Версия 7.0.0.3 содержит два новых стереотипа UML-профиля Java 5.0 для Java-преобразований, а также новые возможности для преобразований из UML в WSDL, XSD, SOA и C++. Кроме того, улучшены функции импорта моделей Rational XDE и моделирования предметной области EJB и WSDL.

Операционные системы: Linux, Windows

IBM Rational Application Developer

Помогает разработчикам Java быстро проектировать, разрабатывать, тестировать и развертывать высококачественные продукты на базе Java/J2EE, Порталы, приложения Web, Web-сервисы и приложения SOA:

- увеличивает производительность и сокращает время разработки и тестирования на базе Eclipse 3.2;
- обеспечивает гибкий процесс установки с возможностью выбора только необходимых функций и модулей;

- интегрирован и оптимизирован для IBM WebSphere Application Server и IBM WebSphere Portal Server включая среду тестирования для этих продуктов;
- сокращает время обучения Java за счет визуального проектирования с автоматической синхронизацией кода;
- мощное средство создания приложений SOA, включая возможность автоматического создания необходимых компонент SOA таких как WSDL и WSIL файлы;
- применяет визуальные техники разработки порталов;
- упрощает разработку и управление Web-приложениями.

Обновление! Версия 7.0.0.3 предоставляет функции для сборки и развертывания надежных, асинхронных, безопасных и функционально совместимых Web-сервисов для компонентов приложений.

Операционные системы: Linux, Windows

IBM Rational Software Modeler

Позволяет архитекторам, системным аналитикам, проектировщикам и другим ролям специфицировать и передавать информацию по проекту разработки ПО из разных представлений и для разных заинтересованных лиц:

- работает на основе Eclipse 3.2;
- прост в инсталляции и использовании как для Microsoft Windows так и для Linux;
- поддерживает моделирование в UML 2.1;
- обеспечивает гибкие возможности моделирования при параллельной разработке и архитектурном анализе, т.е. разбиение, слияние, комбинация, сравнение моделей и их фрагментов;
- упрощает переход от кода к архитектуре за счет трансформаций модель-модель и код-модель, включая обратную трансформацию;
- позволяет применять встроенные шаблоны проектирования – и/или создавать собственные – для реализации утвержденных правил и методов;
- интегрируется с другими компонентами жизненного цикла – включая управление требованиями, управление изменениями; содержит Rational ClearCase LT.

Операционные системы: Linux, Windows

IBM Rational Asset Manager

Решение IBM Rational Asset Manager позволяет организациям управлять проектированием, созданием и использованием программных активов, в том числе сервисов SOA, для поддержки коллективной разработки программного обеспечения. Это решение помогает выпускать инновационные программные продукты, и при этом контролировать затраты, сокращать задержки в разработке приложений, а также повышать гибкость и динамичность бизнеса благодаря упрощению процессов многократного использования программных активов.

ПО Rational Asset Manager обеспечивает повышение продуктивности разработки приложений и многократное использование связанных активов. Например, Rational Asset Manager позволяет создавать, находить и отслеживать сервисы в пределах всего жизненного цикла SOA. Кроме того, это решение организует мониторинг целостности активов и их использования, определяя, поддерживая и контролируя этот процесс, включающий детальную структуру полномочий и процесс рецензирования.

- Ускорение процессов разработки, сокращение затрат и обеспечение целостности архитектуры на основе многократного использования программных активов.
- Обеспечение коллективных взаимодействий в рамках географически распределенных рабочих групп и исключение необходимости в повторной разработке благодаря надежным средствам отслеживания активов, управлению взаимосвязями и взаимоотношениями активов и артефактов, а также мониторингу их использования.
- Сокращение стоимости и сложности процессов соблюдения нормативных требований благодаря защищенному совместному использованию интеллектуальной собственности.
- Повышение эффективности управления благодаря возможности проще обнаруживать активы и выполнять федеративный поиск на протяжении жизненного цикла SOA-активов.
- Хранение информации, поддерживающей коллективную разработку программных активов.
- Использование инструментов для определения, создания, проверки и извлечения активов.
- Использование спецификации Reusable Asset Specification для описания и классификации активов.

Решение Rational Asset Manager включает репозиторий, поддерживающий управление всеми активами (включая приложения, компоненты, сервисы, шаблоны и активы Java™, Microsoft .NET и COBOL), которые относятся к различным ролям участников процесса разработки, таким как технические руководители, аналитики, архитекторы,

программисты и специалисты по тестированию. Для включаемых в репозиторий активов обеспечивается управление, классификация и контроль доступа, а также оценка эффективности использования.

Rational Asset Manager интегрируется с программными инструментами Rational и IBM, включая IBM Rational ClearCase, IBM Rational ClearQuest для управления изменениями и IBM Rational Architecture Management для разработки активов. Для того чтобы поддерживать управление активами SOA, решение Rational Asset Manager тесно интегрируется с ПО IBM WebSphere Service Registry and Repository.

IBM Rational Systems Developer

Использует преимущества платформы Eclipse и помогает группам разработчиков использовать язык UML 2 для создания хорошо структурированных C/C++, Java (J2SE) and CORBA-приложений на основе моделей:

- расширяет возможности Eclipse посредством улучшенной интеграции инструментов и доступа к экосистеме готовых встроенных решений (plug-in);
- прост в установке и использовании как для Microsoft Windows так и для Linux;
- поддерживает моделирование в UML 2;
- обеспечивает гибкие возможности моделирования при параллельной разработке и архитектурном анализе, т.е. разбиение, слияние, комбинация, сравнение моделей и их фрагментов;
- позволяет применять встроенные шаблоны проектирования – и/или создавать собственные – для реализации утвержденных правил и методов;
- упрощает переход от кода к архитектуре за счет трансформаций код-модель и модель-код, например для переходов от UML к Java или от C++ к UML;
- использует возможности структурного контроля для обнаружения проблемных мест в приложениях Java.

Операционные системы: Linux, Windows

IBM Rational Business Developer и EGL

IBM Rational Business Developer Extension (RBD Extension) предоставляет мощный инструментальный для разработки приложений на языке EGL. Предлагаемый инновационный комплексный подход к быстрой разработке приложений обладает следующими особенностями:

- Повышенная эффективность разработки за счет мощной, не привязанной к одной платформе бизнес-ориентированной спецификации и множества различных инструментов и программ-мастеров для быстрой разработки.
- Быстрая и упрощенная поддержка SOA. Язык Enterprise Generation Language (EGL) включает понятие службы (Service), а ПО Rational Business Developer Extension предоставляет инструментальный для быстрого создания, тестирования и развертывания службы на всех поддерживаемых платформах, в том числе для автоматического создания служб на основе моделей.
- Беспроblemная и быстрая сквозная разработка Web-приложений.
- Возможность внедрения приложений и служб на самых разных платформах, включая серверы приложений J2EE и традиционные транзакционные среды мэйнфреймов (такие, как CICS-система для System z или OS i5/OS для System i).
- Простота обучения. Разработчики, имеющие общие навыки программирования, могут изучить EGL и приступить к работе с RBD Extension за несколько недель.
- Расширение и модернизация традиционных стандартов. Встроенные возможности взаимодействия EGL с COBOL, RPG, PL/I или любой другой существующей программой идеально подходят для быстрого повторного использования существующих инвестиций при создании новых служб или Web-систем.
- Гибкость и высокая оперативность реагирования. Подход к разработке, основанный на независимости создаваемых решений от определенной платформы, устраняет необходимость в привлечении специалистов различной квалификации и специализации, позволяя сформировать универсальную команду бизнес-ориентированных разработчиков, которую можно беспрепятственно переключать с одного проекта на другой в зависимости от потребностей бизнеса.

IBM Rational Data Architect

Rational Data Architect, инструмент моделирования и интеграции корпоративных данных, предлагает передовые функции, позволяющие разработчикам архитектур обнаруживать, моделировать, визуализировать и связывать разнородные информационные активы. Созданное для обеспечения интеграции, ПО Rational Data Architect объединяет традиционные средства моделирования данных с уникальными функциями установления соответствий и средствами анализа моделей, формируя модульное решение, ориентированное на проекты. Rational Data Architect интегрируется с решениями для управления требованиями и поддержки групповой работы, обеспечивая ускоренную реализацию проектов, а также повышение согласованности и точности корпоративных данных.

- Создание логических и физических моделей данных.
- Обнаружение источников данных, исследование и визуализация их структур.
- Изучение возможных и выявление существующих взаимосвязей (через установление соответствий) между разрозненными источниками данных.
- Сравнение и синхронизация структур исходных и целевых информационных объектов.
- Анализ моделей и источников данных на соответствие корпоративным стандартам.
- Новая версия предлагает средства интеграции с IBM Rational Software Architect, Eclipse 3.2 и IBM Information Server, а также дополнительные функции установления соответствий и расширенную поддержку XML, DB2 V9, Sybase, Informix и MySQL.

IBM Rational Rose

Классическое средство моделирования на основе UML и средство разработки, управляемой моделями (model-driven development). Поддерживает UML v1.4, который не является последним стандартом, но позволяет многим пользователям использовать то, к чему они привыкли. Если требуется поддержка UML 2.0 и более мощные возможности моделирования данных, можно использовать IBM Rational Software Architect, IBM Rational Software Modeler или IBM Rational Data and Application Modeling Bundle.

Семейство продуктов Rational Rose имеет в своем составе:

- IBM Rational Rose Developer for Java
- IBM Rational Rose Developer for Visual Studio
- IBM Rational Rose Modeler
- IBM Rational Rose Data Modeler
- Rational Rose Developer for UNIX / Linux
- IBM Rational Rose Enterprise
- IBM Rational Rose Technical Developer

Управление процессами и портфелями проектов

Для большинства организаций управление ИТ-проектами является основой реализации корпоративных стратегий и необходимым условием выполнения растущего количества требований регулятивных органов. Программное обеспечение IBM Rational поможет вам внедрить и автоматизировать лучшие методики для повышения эффективности управления ресурсами и получения полного представления о портфелях и проектах на протяжении всего жизненного цикла — от определения возможностей и приоритетов до реализации и завершения проектов.

Роль технологических систем в развитии бизнеса неуклонно возрастает, поэтому руководителям ИТ-служб и менеджерам ИТ-проектов необходимо более эффективно управлять всеми аспектами своих ИТ-процессов, включая разработку программного обеспечения и систем. Им необходимо продемонстрировать, каким образом стратегические инициативы трансформируются в ИТ-инвестиции, обеспечивающие реальные результаты.

Руководителям ИТ-служб и менеджерам ИТ-проектов требуется немедленный доступ к детальной информации о портфелях и проектах, чтобы понимать:

- как распределяются ресурсы;
- какое влияние оказывают запланированные инициативы на существующие портфели и проекты;
- какие новые возможности открываются, и стоит ли ими воспользоваться;
- оптимизируется ли использование навыков и активов;
- как оценивается окупаемость инвестиций;
- кто несет ответственность.

Являясь неотъемлемыми составляющими ассортимента решений IBM Rational для управления процессами разработки, ориентированными на потребности бизнеса, программные продукты для управления проектами и портфелями помогают руководителям ИТ-служб и менеджерам ИТ-проектов приоритизировать, планировать, администрировать и оценивать проекты как компоненты полного портфеля проектов.

IBM Rational Method Composer

Гибкая платформа для управления процессами, предлагающая инструменты и богатейшую библиотеку процессов, чтобы помочь компаниям повышать эффективность для успешной разработки программного обеспечения и реализации других ИТ-проектов.

- Возможность эффективно использовать богатый набор типовых процессов и руководство по организации процессов разработки, сопровождения и управления.

- Более 100 лучших, настраиваемых методик реализации процессов, основывающихся на экспертных знаниях и богатом опыте в области управления процессами.
- Возможность использовать лучший в отрасли инструмент для создания, конфигурирования, развертывания и администрирования эффективных процессов в соответствии с потребностями конкретных проектов.
- Возможность использовать проверенные лучшие методики, интегрированные с инструментальными средствами, для согласованного управления всеми проектами.
- Значительный шаг вперед к созданию решений для управления процессами, охватывающих разработку программных продуктов и систем, управление сервисами и обеспечение контроля.
- Возможность легко использовать разработанные IBM процессы и ваши собственные методики, конфигурируя их в соответствии с потребностями организаций, коллективов и рабочих групп.
- Включает инструмент на базе Eclipse для разработки и публикации методов, а также библиотеку процессов (включая RUP), предлагающую руководство по внедрению лучших практик разработки программного обеспечения и систем и управления проектами.
- Вы можете выбирать и развертывать только те процессы, которые вам необходимы для каждого этапа вашего проекта, и публиковать их в сети интранет и/или Интернет.
- В версии 7.2.0 содержание RUP переведено на русский язык.

IBM Rational Portfolio Manager

IBM Rational Portfolio Manager – инструмент для управления проектами и портфелями – как на уровне предприятия в целом, так и отдельного проекта. Руководители компании получают инструмент, с помощью которого можно управлять любыми проектами в рамках деятельности компании, исходя из приоритетов бизнес целей, финансовой эффективности, имеющихся ресурсов и проектных рисков. Менеджерам проектов и членам проектных команд IBM Rational Portfolio Manager обеспечивает единую проектную среду и необходимые инструменты для подготовки, планирования, выполнения и завершения задач проекта.

IBM Rational Portfolio Manager позволяет автоматизировать управление конкретными проектами и портфелями таких проектов в целом – от определения возможностей и приоритетов до реализации и завершения проекта. Этот продукт позволяет менеджерам проектов, менеджерам портфелей, руководителям и другим лицам, заинтересованным в выполнении проектов, получать в реальном времени информацию о ходе выполнения всех проектов и планов, входящих в их портфели.

Менеджеры проектов могут опуститься на уровень задач и подзадач, чтобы получить возможность управления затратами, распределением ресурсов, календарными планами проекта и ресурсами.

IBM Rational Portfolio Manager – единственное решение, объединяющее возможности интеллектуального управления портфелем проектов с ведущими инструментами и методологией разработки приложений, которое позволяет обеспечить планирование, управление и измерение ИТ –проектов и активов на протяжении всего жизненного цикла.

IBM Rational Portfolio Manager интегрирован с другими решениями IBM, включая WebSphere, Tivoli и Lotus. IBM Rational Portfolio Manager успешно используется для решения широкого круга задач, включая поддержку таких моделей и стандартов как Sarbanes/Oxley, Six Sigma, Application Portfolio Management, Product Lifecycle Management и т.п.

IBM Rational Portfolio Manager обеспечивает прозрачность управления на уровне всей организации и позволяет установить соответствие задач разработки систем и приложений целям бизнеса:

- максимизация выгоды от проекта при соответствии его бизнес целям организации;
- оптимизация выполнения посредством создания единой гибкой рабочей среды для всех участников проекта;
- контроль рисков и изменений на основе решений, обеспечивающих соответствие регулирующим требованиям и используемым стандартам;
- повышение уровня управляемости процесса посредством поддержки стратегических, функциональных, финансовых и технических требований;
- мощная и гибко настраиваемая панель управления, комбинирующая критические данные по портфелю в одном визуальном представлении и приоритезирующая проекты с учетом ограниченности ресурсов;
- возможность инвентаризировать и управлять развитием навыков, расходами ИТ, ресурсами и требованиями к проекту, помогая в управлении портфелями и контроле процессов.

Операционные системы: AIX, HP Unix, Sun Unix, Windows

IBM Rational SoDA

Интуитивно понятный интерфейс облегчает использование инструмента автоматизированной подготовки документации, который позволяет:

- генерировать документы на основе прямого доступа к репозиториям данных инструментов IBM Rational;
- автоматически создавать документы и отчеты в формате HTML;

- использовать шаблоны для стандартизации работы в проекте или в организации в целом, настраивая их под требования используемых стандартов;
- повторно воспроизводить точные актуальные документы, предотвращая прямой ввод дополнительных данных в отчетные документы;
- являясь инструментом автоматизации документирования уровня организации, IBM Rational SoDA входит в состав пакетов коллективной работы, таких как IBM Rational Team Unifying Platform и IBM Rational Suite.

Rational SoDA генерирует документы, извлекая информацию из следующих проектных репозиториях:

- репозиторий требований Rational RequisitePro;
- репозиторий тестирования Rational TestManager;
- базы данных запросов на изменения Rational ClearQuest;
- версионного хранилища (VOB) Rational ClearCase;
- общий проектный репозиторий Rational Administrator.

Кроме того, Rational SoDA может извлекать данные из следующих типов артефактов:

- модели Rational Rose и Rational Rose RealTime;
- планы Microsoft Project;
- документы Microsoft Word.

Управление изменениями и релизами

Подразделение IBM Rational предлагает лучшие в отрасли, комплексные, интегрированные решения для управления конфигурациями, изменениями, сборкой и выпуском программного обеспечения, помогающие успешно разрабатывать и выпускать программные продукты. Эти решения, используемые тысячами компаний по всему миру, обеспечивают повышение продуктивности, позволяют получать более полную информацию о проектах и процессах, управлять распределенными группами разработчиков, а также обеспечивать аудит и контроль в течение всего жизненного цикла разработки программного обеспечения, поддерживая ускоренный выпуск высококачественных продуктов.

Решения IBM для управления изменениями и релизами:

- Решения для управления конфигурациями программного обеспечения — передовые средства контроля версий и поддержка параллельной разработки для управления программными активами.
- Решения для управления изменениями программного обеспечения — отслеживание дефектов и автоматизация процессов разработки.
- Решения для управления сборкой и выпуском программного обеспечения — ускорение, стандартизация и автоматизация циклов сборки и выпуска.

Кроме того, в дополнение к решениям для управления изменениями и релизами, IBM предлагает ПО Rational RequisitePro, помогающее отслеживать требования и управлять ими в течение всего процесса разработки.

IBM Rational ClearQuest

Обеспечивает автоматизацию процесса отработки ошибок и запросов на изменение в ходе жизненного цикла, отчетность, контроль состояния и прозрачность проекта для всех его участников:

- схемы жизненного цикла запросов предоставляются в готовом виде и могут быть настроены или созданы заново с учетом потребностей текущей реализации; контроль текущего состояния каждого запроса и широкие возможности отчетов обеспечивают прозрачность проекта от его начала до завершения;
- управление всеми материалами и задачами разработки и тестирования в едином интегрированном решении; улучшение коммуникаций и координации между разработчиками и тестировщиками;
- настройки безопасности, такие как аутентификация и авторизация пользователей, электронная подпись и аудит помогают соответствовать внутренним и внешним требованиям регуляторов;
- доступ через локальный или Web интерфейс и популярные IDE, включая IBM Rational Application Developer, IBM WebSphere Studio, Microsoft Visual Studio 2005 и Eclipse;
- масштабируемость от небольших рабочих групп до географически распределенных корпораций;
- полная интеграция с IBM Rational ClearCase для комплексных решений по управлению конфигурацией и изменениями;
- интеграция с инструментами управления требованиями, разработкой, сборкой, тестированием, развертыванием и управлением портфелями облегчает коммуникации в организации и обеспечивает контроль по обратной связи в ходе всего жизненного цикла программных средств;
- автоматизированные рабочие процедуры и оповещения по электронной почте улучшают коммуникации и обеспечивают согласованность групповой работы.

Операционные системы: AIX, HP Unix, Linux, Sun Unix, Windows

IBM Rational ClearQuest MultiSite

Дополнение к IBM Rational ClearQuest, расширяющее возможности управления изменениями для географически распределенных проектов посредством репликации репозитория:

- автоматическая репликация и синхронизация репозитория Rational ClearQuest позволяет распределенным командам со своими серверами осуществлять общий процесс управления изменениями;
- поддержка интеграции данных через пересылку информации в случае сетевого сбоя и автоматическое восстановление репозитория в случае системного сбоя;
- интеграция с IBM Rational ClearCase MultiSite обеспечивает управление конфигурацией и изменениями для сложных распределенных проектов;
- удаленный доступ к центральному репозиторию с использованием WAN-клиентов сводит к минимуму потребности в администрировании.

Операционные системы: AIX, HP Unix, Linux, Sun Unix, Windows

IBM Rational ClearCase

Решение	IBM Rational ClearCase LT	IBM Rational ClearCase	IBM Rational ClearCase MultiSite
Основные возможности			
Контроль версий	•	•	
Автоматизированное управление рабочими пространствами	•	•	
Поддержка параллельной разработки	•	•	
Функционально-ориентированное управление изменениями и наборы изменений (change sets)	•	•	
Поддержка систем среднего класса	•	•	
Интеграция с основными IDE-средами	•	•	
Локальный, удаленный (WAN) и Web-доступ	•	•	
Поддержка автономного режима	•	•	
Контроль доступа на базе аутентификации и авторизации пользователей	•	•	
Регистрация событий	•	•	
Прозрачный доступ в реальном времени к файлам и каталогам		•	
Аудит процессов сборки		•	
Поддержка мэйнфреймов		•	
Репликация и синхронизация репозитория Rational ClearCase			•
Web-консоль администрирования			•
Серверная архитектура			
Один сервер	•	•	
Множество распределенных серверов		•	
Серверы с репликацией			•

Лучшее в отрасли решение, обеспечивающее повышение продуктивности благодаря передовым средствам контроля версий, управлению рабочими пространствами, поддержке параллельной разработки и аудиту процессов сборки.

- Интеграция с основными IDE-средами обеспечивает возможность работы в привычной среде.
- Прозрачный, практически повсеместный доступ в реальном времени к файлам и каталогам.
- Передовые функции ветвления и наглядный инструмент слияния обеспечивают одновременный доступ к программным компонентам и эффективное использование рабочего времени.
- Небольшие, функционально насыщенные клиенты позволяют работать в локальном или удаленном режимах.

- Поддержка сред с открытым программным кодом обеспечивает повышение гибкости рабочих пространств.
- Гладкая интеграция с ПО IBM Rational ClearQuest позволяет рационализировать процессы отслеживания дефектов для улучшенной координации групповой работы и более строгого контроля над выполнением проекта.
- Интеграция с ПО IBM Rational Build Forge обеспечивает автоматизацию и ускорение процессов сборки.

Операционные системы: AIX, HP Unix, Linux, другие версии Unix, Sun Solaris, Windows

IBM Rational ClearCase MultiSite

Обеспечивает контролируемый доступ к результатам разработки для организаций, имеющих географически удаленные подразделения в разных временных зонах:

- обеспечивает параллельную разработку распределенным командам;
- поддержка гетерогенной межплатформенной среды, включая платформы IBM z/OS и IBM i5/OS, позволяет осуществлять гибкие проекты разработки любого масштаба;
- удаленный доступ к центральному репозиторию через WAN упрощает администрирование;
- репликация репозитория улучшает производительность, доступность, безопасность и масштабируемость данных;
- интегрируется с IBM Rational ClearQuest и ClearQuest MultiSite для интегрированного управления работами, отчетности и контроля изменений.

IBM Rational Build Forge

ПО IBM Rational Build Forge позволяет автоматизировать сложные процессы сборки и выпуска, чтобы вывести разработку программных продуктов и систем на новые уровни автоматизации, эффективности и качества. Предлагая адаптивную архитектуру управления сборкой и выпуском программных продуктов, IBM Rational Build Forge предоставляет коллективам разработчиков возможность стандартизировать и автоматизировать повторяющиеся задачи, оптимизировать использование аппаратных ресурсов и связать разрозненные инструменты разработки для повышения продуктивности, сокращения циклов разработки и ускоренного выпуска более качественного программного обеспечения.

Кроме того, ПО Rational Build Forge включает развитые средства формирования отчетов, позволяющие лучше понимать ход работы над проектами, поэтому разработчики могут совершенствовать процессы сборки и выпуска с течением времени. Надежные функции отслеживания и документирования позволяют обеспечивать непрерывный аудит для управления соблюдением нормативных требований без необходимости выполнять связанные задачи вручную. А поддержка распределенных сред, мэйнфреймов и платформ среднего класса позволяет централизованно координировать и выполнять повторяемые процессы сборки и выпуска программных продуктов в масштабе всей организации.

- Фильтрация журнала регистрации ошибок и автоматизированные оповещения помогают оперативно обнаруживать и исправлять ошибки.
- Централизованное управление сборкой и выпуском с использованием уже имеющихся инструментов обеспечивает повышение эффективности групповой работы.
- Итеративная разработка, параллельные процессы и эффективное использование оборудования позволяют сократить циклы сборки и выпуска.
- Консолидация информации и развитые средства формирования отчетов обеспечивают более полное представление о процессе разработки и помогают принимать оптимальные решения.
- Автоматизированные средства аудита и функции обеспечения безопасности на базе ролей упрощают управление процессами соблюдения нормативных требований.
- Совместимость с существующими сценариями сборки, пакетными файлами и инструментами разработки обеспечивает оперативное внедрение.
- Возможность самостоятельно получать доступ к сконфигурированным процессам сборки из используемых IDE-сред повышает продуктивность разработчиков.
- Поддержка деятельности глобальных коллективов на основе предоставления доступа к информации через Интернет.

Операционные системы: AIX, HP Unix, i5/OS, Linux, Macintosh, Sun Solaris, Windows, z/OS

IBM Rational Build Forge Express

Специалистам по разработке и сборке программного обеспечения в компаниях малого и среднего бизнеса, так же как и их коллегам на крупных предприятиях, необходимо оперативно выпускать высококачественные программные продукты. Прежде у них просто не было доступа к инструментам такого уровня функциональности, тогда как сегодня IBM предлагает ИТ-специалистам небольших компаний технологии корпоративного класса.

Надежное и гибкое решение IBM Rational Build Forge Express Edition включает новейшие технологии, сконфигурированные в соответствии с бюджетами и потребностями компаний малого и среднего бизнеса, чтобы помочь им выходить на новые уровни эффективности и качества процессов разработки.

Предлагая адаптивную архитектуру управления сборкой и выпуском программных продуктов, решение IBM Rational Build Forge Express Edition предоставит вашему коллективу разработчиков возможность стандартизировать и автоматизировать повторяющиеся задачи, оптимизировать использование аппаратных ресурсов и связать разрозненные инструменты разработки для повышения продуктивности, сокращения циклов разработки и оперативного выпуска более качественного программного обеспечения.

Кроме того, ПО Rational Build Forge Express Edition включает средства формирования консолидированных отчетов, позволяющих лучше контролировать ход работы над проектами, поэтому ваши разработчики смогут совершенствовать процессы сборки и выпуска с течением времени. Надежные функции отслеживания и документирования позволяют обеспечивать непрерывный аудит для управления соблюдением нормативных требований без необходимости выполнять связанные задачи вручную. А поддержка обширного спектра платформ позволяет централизованно координировать и выполнять повторяемые процессы сборки и выпуска программных продуктов в масштабе всей организации.

- Простая и удобная процедура установки обеспечивает ускоренное развертывание.
- Совместимость с существующими сценариями сборки, пакетными файлами и инструментами разработки обеспечивает оперативное внедрение.
- Фильтрация журнала регистрации ошибок и автоматизированные оповещения позволяют быстро выявлять и исправлять ошибки.
- Согласованное выполнение задач и эффективное использование оборудования обеспечивает сокращение циклов сборки и выпуска.
- Автоматизированные средства аудита и функции обеспечения безопасности на базе ролей упрощают управление процессами соблюдения нормативных требований.
- Интеграция с существующими технологиями разработки обеспечивает защиту инвестиций.
- Самостоятельный доступ к сконфигурированным процессам сборки из основных IDE-сред повышает продуктивность разработчиков.

Операционные системы: AIX, HP Unix, i5/OS, Linux, Macintosh, Sun Solaris, Sun Solaris, Windows, z/OS

Управление качеством программных средств

IBM Rational ClearQuest and Functional Testing

Пакет IBM Rational ClearQuest and Functional Testing – законченное решение для управления качеством и изменениями, обеспечивающее команде тестирования интегрированный, централизованный доступ к задачам и материалам управления ошибками и тестирования, данным ручного и автоматизированного функционального тестирования. Независимые команды тестирования или тестировщики, включенные в локальный или распределенный проект разработки, могут поднять возможности этого решения до уровня корпоративных проектов. Основанное на Eclipse, это решение обеспечивает открытую экосистему для управления тестированием и снижает затраты на управление командами тестирования.

В состав пакета входят:

- IBM Rational ClearQuest: инструмент управления запросами и ошибками, обеспечивающий автоматизацию процесса, отчетность и управление тестированием, дефектами и изменениями на протяжении всего жизненного цикла проекта;
- IBM Rational Functional Tester Plus: пакет для функционального и регрессионного тестирования, обеспечивающий тестирование приложений различных типов, включая Java, web, web-сервисы и .NET.

Дополнительные инструменты:

- IBM Rational RequisitePro: мощный, простой в использовании интегрированный инструмент управления требованиями и сценариями использования, обеспечивающий лучшую командную работу и снижающий риски проекта;
- IBM Rational ClearCase: обеспечивает управление материалами проекта на протяжении всего жизненного цикла.

Возможности решения:

- Оказывает помощь независимым организациям, специализирующимся на тестировании и обеспечении качества, а также специалистам по тестированию, участвующим в локальном или глобально распределенном проекте по разработке программного обеспечения.
- Обеспечивает управление масштабными корпоративными проектами.
- Решение на базе Eclipse, предлагающее открытую экосистему управления тестированием для сокращения затрат на управление лабораториями тестирования.

- Работает совместно с ПО IBM Rational RequisitePro для эффективного управления требованиями и сценариями использования, а также с ПО IBM Rational ClearCase для управления жизненным циклом программных продуктов.
- Включает инструментальные средства Rational ClearQuest для управления дефектами и изменениями и Rational Functional Tester Plus для функционального и регрессивного тестирования.

IBM Rational Manual Tester

Средство подготовки и выполнения тестирования, повышающее производительность, охват и надежность ручного тестирования. Позволяет использовать рабочие материалы (планы, скрипты и т.п.) в распределенной среде, повторно использовать наработки в новых задачах:

- позволяет повторно использовать шаги тестирования для уменьшения воздействия изменений в ПО на подготовку новых тестовых испытаний;
- интеграция с Rational ClearQuest позволяет регистрацию ошибок в ClearQuest прямо из среды Manual Tester при создании, выполнении и в ходе анализа результатов тестирования;
- облегчает ввод и верификацию данных при тестировании и сокращает количество ошибок;
- импортирует существующие тестовые примеры из Microsoft Word и Excel; экспортирует результаты тестирования в файлы формата CSV, обеспечивая возможность их анализа с использованием приложений других производителей;
- входит в состав IBM Rational Functional Tester, предоставляя командам тестирования возможности автоматизированного и ручного тестирования;
- поддерживает работу через Citrix Server в географически распределенной среде.

Операционные системы: Windows

IBM Rational Functional Tester

Мощное средство функционального тестирования для приложений Java, Web, VS.NET и WinForm, автоматизирующее процессы функционального и регрессионного тестирования:

- обеспечивает возможность автоматизации для тестирования, управляемого данными (datadriven testing) и выбор языка разработки скриптов вместе с мощным редактором для создания и настройки скриптов;
- облегчает начинающим тестировщикам автоматизацию тестирования благодаря таким возможностям, как тестирование, управляемое данными;
- предоставляет выбор языка разработки скриптов для опытных тестировщиков: Java для Eclipse или Microsoft Visual Basic .NET для Visual Studio .NET;
- дополнительно имеются инструменты функционального и регрессионного тестирования для работы с графическим интерфейсом пользователя (GUI);
- включает технологию ScriptAssure и возможности использования шаблонов для улучшения устойчивости скриптов к внесению частых незначительных изменений в пользовательский интерфейс;
- поддерживает контроль версий и параллельную разработку использование скриптов в том числе для географически распределенных команд;
- поддерживает тестирование приложений на базе 3270 (zSeries) и 5250 (iSeries) при использовании дополнительно IBM Rational Functional Tester Extension for Terminal-based Applications;
- при использовании расширений (Extention) беспечивает автоматизированное функциональное и регрессионное тестирование для приложений на основе Siebel 7.7, 7.8 и SAP;
- Поддерживает специализированные средства управления через промежуточную среду разработки (Java/.Net).

Операционные системы: Linux, Windows

IBM Rational Functional Tester Extension

Rational Functional Tester Extension for Siebel Test Automation:

- обеспечивает тестирование приложений Siebel 7.7 и 7.8;
- продукт совмещает мощные возможности разработки тестовых скриптов и базовые техники тестирования. Ускорение создания системных тестов, их выполнение и анализ результатов позволяют обнаруживать и исправлять ошибки на ранних этапах проекта;
- расширение возможностей Rational Functional Tester по использованию Siebel UI controls для автоматизированного тестирования интерфейса пользователя;
- тестирование приложений под Siebel 7.7 и 7.8 в среде разработки на основе Eclipse;
- интеграция с новой платформой Siebel Test Automation (STA);
- поддержка технологий VB.Net и Java для создания скриптов.

Операционные системы: Windows

IBM Rational Functional Tester Extension for Terminal-based Applications

Расширяет возможности Rational Functional Tester или Rational Functional Tester Plus для тестирования терминальных приложений:

- автоматизированное тестирование в среде эмулирования терминала на основе Eclipse для приложений под 3270 (zSeries) и 5250 (iSeries);
- позволяют использовать Rational Functional Tester или Rational Functional Tester Plus как среду для разнообразных задач тестирования;
- позволяет тестировщикам использовать имеющийся опыт в среде мэйнфрейма, продолжая пользоваться теми же средствами тестирования, которые используются для приложений Java, VS.NET и Web.

IBM Rational Functional Tester Plus

Пакет решений для функционального и регрессионного тестирования различных приложений, включая Java, Web, .NET и приложения на базе технологии толстого клиента.

Позволяет тестировать разнообразные приложения под Java, Web, Web-services, .NET и толстого клиента.

- **IBM Rational Functional Tester**, входящий в состав пакета, является средством автоматизации функционального и регрессионного тестирования на платформе Eclipse, позволяющим тестировщикам и разработчикам тестировать приложения Java, VS.NET и Web.
- **IBM Rational Robot**, также входящий в состав пакета, предназначен для автоматизации тестирования для приложений на базе Visual Basic, C/C++, Oracle Forms, Sybase PowerBuilder и Borland Delphi.

Операционные системы: Linux, Windows

IBM Rational Tester for SOA Quality

ПО IBM Rational Tester for SOA Quality предназначено для разработчиков и специалистов по обеспечению качества, которым необходимо создавать, вводить, модифицировать и выполнять функциональные и регрессионные тесты сервисов без графического пользовательского интерфейса.

- Исключение потребности в написании программного кода вручную благодаря автоматизированной корреляции данных и основанному на анализе данных тестированию в среде, не требующей программирования и поддерживающей обширный спектр платформ.
- Упрощение процессов тестирования сервисов без графического пользовательского интерфейса и обеспечение взаимодействий благодаря автоматизированному созданию тестового клиента для web-сервисов.
- Упрощение процессов тестирования интеграции сервисов благодаря автоматизированному созданию тестов с использованием ресурсов Web Services Business Process Execution Language (WS-BPEL).
- Поддержка стандартов для Web-сервисов (таких как SOAP, HTTP(S), JMS, WS-Security, UDDI).
- Упрощение создания, введения, модификации и выполнения тестов для Web-сервисов.

IBM Rational Performance Tester

Rational Performance Tester является многопользовательским инструментом тестирования, предназначенным для проверки масштабируемости приложений перед их развертыванием:

- создает и выполняет автоматизированные проверки, анализирует их результаты на предмет надежности бизнес-приложений. Имеет дополнительные расширения для Siebel и SAP Solutions;
- поддержка Windows, Linux и z/OS на уровне распределенных агентов;
- предоставляет высокоуровневый и детальный обзор тестов с широкими возможностями редактирования;
- выполняет планирование нагрузочного тестирования для оптимизации инвестиций в ИТ-инфраструктуру;
- предоставляет автоматическую идентификацию и поддерживает динамическую работу с сервером;
- обеспечивает многопользовательский режим тестирования с использованием минимальных ресурсов оборудования;
- интегрируется со средствами Tivoli для управления приложениями для идентификации источников проблем с производительностью.

Операционные системы: Linux, Windows

IBM Rational Performance Tester Extension for SQL

Это расширение обеспечивает тестирование производительности серверов, предоставляющих SQL-интерфейсы клиентам в многопользовательских системах.

- Модуль SQL-протокола, который может быть приобретен отдельно.
- Обеспечивает непосредственное тестирование производительности серверов.
- Могут использоваться те же наборы IBM Rational Performance Tester для тестирования Web-приложений.

Операционные системы: Linux, Windows

IBM Rational Performance Tester Extension for SOA Quality

ПО IBM Rational Performance Tester Extension for SOA Quality предназначено для специалистов, которым необходимо выполнять нагрузочные испытания и тестирование производительности для Web-сервисов. Это расширение дополняет ПО IBM Rational Tester for SOA и IBM Rational Performance Tester, обеспечивая выполнение нагрузочных тестов и тестирование производительности для SOA-приложений.

- Помимо всех возможностей ПО Rational Tester for SOA Quality.
- Проверка масштабируемости систем SOA.
- Гибкое моделирование рабочих нагрузок для автоматизированного создания тестового клиента для Web-сервисов.
- Автоматизированное создание тестов производительности для Web-сервисов.
- Формирование отчетов о времени отклика и пропускной способности серверов в реальном времени.
- Обнаружение причин снижения производительности и определение проблем с эффективностью SOA благодаря поддержке мониторинга обширного спектра платформ для развернутых Web-сервисов, а также сбору и визуализации данных о ресурсах серверов.
- Гибкая настройка тестов путем включения Java-кода, обеспечивающего дополнительные возможности для анализа данных и синтаксического анализа.

IBM Rational Performance Tester Extension to SAP Solutions

Подробнее о продукте читайте в разделе Решения для SAP на 35 стр.

IBM Rational Performance Tester Extension for Citrix Presentation Server

Улучшает производительность приложений, обеспечивает лучшее планирование ресурсов и повышает масштабируемость приложений:

- IBM Rational Performance Tester Extension for Citrix Presentation Server расширяет возможности IBM Rational Performance Tester;
- эмулирует и тестирует нагрузку и масштабируемость приложений, развертываемых на основе сервера Citrix;
- снижает затраты и улучшает производительность и масштабируемость за счет повторного использования тестов, эмулирующих выполнение бизнес транзакций сотнями и тысячами пользователей, используя шаблоны и профили нагрузки;
- снижает время разработки нагрузочных тестов за счет использования записи и воспроизведения действий пользователей без кодирования скриптов;
- увеличивает возврат инвестиций, вложенных в инфраструктуру ИТ, за счет нагрузочного тестирования до развертывания приложений;
- снижает нагрузку на конечных пользователей за счет тестирования производительности и масштабируемости приложений до их развертывания.

IBM Rational Performance Tester Extension for Siebel Test Automation

IBM Rational Performance Tester Extension for Siebel Test Automation – расширяет возможности IBM Rational Performance Tester позволяя проводить нагрузочное тестирование приложений Siebel.

Соединяя простоту использования, высокую функциональность и хорошую детализацию, Rational Performance Tester Extension for Siebel Test Automation упрощает создание тестов, генерацию нагрузки и сбор данных в процессе тестирования, помогая определять возможности приложений справляться с нагрузкой, задаваемой конечными пользователями:

- дополняет Rational Performance Tester V6.1 возможностями поддержки типов данных Siebel 7.7 и 7.8 для тестирования нагрузки и производительности приложений;
- поддержка Java для создания скриптов тестирования производительности на базе платформы Eclipse.

IBM Rational Performance Tester for z/OS

Множество простых в использовании функций с обширными возможностями тестирования упрощают процессы создания тестов, моделирования нагрузок и анализа, позволяющие убедиться в способности приложений справляться с требуемыми нагрузками.

- Решение для многопользовательского тестирования под нагрузкой и тестирования производительности для Web-приложений, отображающее каждую участвующую в тесте Web-страницу в окне, похожем на браузер.
- Упрощает процессы создания тестов, моделирования нагрузок и анализа.
- Предлагает множество простых в использовании функций с обширными возможностями тестирования, а также общее и детальное представления тестов.
- Предлагает пользовательские интерфейсы на базе Windows и Linux при выполнении тестов под управлением z/OS.

- Обеспечивает немедленное обнаружение проблем с производительностью благодаря формированию отчетов в реальном времени.
- Позволяет выполнять масштабные многопользовательские тесты при ограниченных аппаратных ресурсах благодаря низким требованиям к объему памяти и ресурсам процессора.
- Позволяет включать Java-код с целью гибкой настройки и моделирования для различных категорий пользователей.

Операционные системы: Linux, Windows

IBM Rational AppScan

Беспокоитесь о том, что ваши web-приложения недостаточно защищены, и поэтому подвергаются риску конфиденциальные данные? Не хотите потерять доверие клиентов? Обеспечить защиту web-приложений, используемых для сбора или передачи конфиденциальных или персональных данных, учитывая непрерывный рост угроз безопасности, сегодня сложно, как никогда прежде. Вам необходимо разрабатывать высококачественные, защищенные приложения при разумных затратах. И разве привлечение более широкого круга ресурсов к процессу тестирования не пойдет на пользу вашему бизнесу?

Программные продукты IBM Watchfire AppScan предлагают:

- Автоматизированное сканирование и тестирование web-приложений для выявления любых уязвимостей для распространенных угроз, в том числе из классификатора WASC, — таких как SQL-инъекции, межсайтовый скриптинг и переполнение буфера — и интеллектуальное предоставление рекомендаций по оптимальным методам исключения этих уязвимостей.
- Широкие возможности применения, включающие сканирование интегрированных web-сервисов, исполнение сценариев JavaScript (включая Ajax) и синтаксический анализ.
- Развитые средства устранения уязвимостей, включая предоставление полного списка действий, необходимых для исправления выявленных при сканировании проблем.
- Более 40 готовых шаблонов отчетов о выполнении требований безопасности, в том числе таких, как PCI Data Security Standard, ISO 17799 и ISO 27001, HIPAA, GLBA и Basel II.
- Развитые информационные панели и гибкие представления отчетов для получения полной информации о рисках и статусе выполнения действий по их снижению.
- Доступ к отчетам на базе ролей и полномочия на проведение сканирования, чтобы поддерживать соблюдение политик тестирования и обеспечивать централизованное сканирование на наличие уязвимостей.
- Обучение в реальном времени методам тестирования уровня безопасности и исключения уязвимостей.
- Масштабируемая корпоративная архитектура, позволяющая сканировать множество приложений одновременно.

IBM Rational AppScan Tester Edition

Редакция Rational AppScan для специалистов по тестированию и обеспечению качества

IBM Rational AppScan Tester Edition интегрирует средства проверки уровня безопасности в процедуры тестирования на соответствие техническим требованиям, обеспечивая совершенствование процессов разработки web-приложений.

Это решение позволяет специалистам по обеспечению качества обнаруживать и исключать уязвимости системы безопасности в ходе функционального и нагрузочного тестирования на ранних этапах процесса выпуска приложений.

- Расширение возможностей функционального и нагрузочного тестирования.
- Тестировщики обеспечиваются управляющей и информационной консолью и единой средой тестирования безопасности и качества web-приложений.
- Автоматизированное тестирование и обеспечение безопасности в рамках обычного процесса проверки качества, что позволяет исключить потребность в дополнительном обучении специалистов по обеспечению качества или использовании дополнительных инструментов для проверки безопасности.
- Обеспечение регистрации выявленных проблем в системе управления изменениями.

Операционные системы: Windows

IBM Rational AppScan Standard Edition

IBM Rational AppScan Standard Edition является лучшим инструментом тестирования безопасности web-приложений, позволяющим автоматизировать процессы оценки уязвимостей.

Он обеспечивает сканирование и тестирование web-приложений на наличие любых распространенных уязвимостей, в том числе таких, как SQL-инъекции, межсайтовый скриптинг и переполнение буфера.

- Возможности настройки и расширения: архитектура AppScan eXtension Framework предоставляет сообществу пользователей возможность создавать и распространять дополнения с открытым исходным кодом.
- Развитые средства устранения уязвимостей: предоставление полного списка действий, необходимых для

исправления выявленных при сканировании проблем.

- Автоматизированные средства для специалистов по испытаниям на проникновение: методы проверки вручную дополняются передовыми утилитами тестирования и средой Pyscan, обеспечивая расширение возможностей и повышение эффективности.
- Подготовка отчетов о соблюдении нормативных требований: 40 готовых шаблонов отчетов о выполнении требований безопасности, в том числе таких, как PCI Data Security Standard, ISO 17799 и ISO 27001, и Basel II.

Операционные системы: Windows

IBM Rational Policy Tester

Вам требуется повысить точность и надежность ваших методов оценки конфиденциальности онлайн-данных? Вы хотели бы повысить удобство использования web-сайта и убедиться в том, что язык и изображения соответствуют требованиям федеральных органов в отношении защиты потребителей?

Решение Rational Policy Tester позволяет автоматизировать проверку конфиденциальности, качества и доступности web-сайта для выявления проблем, приводящих к нарушению требований законодательства и снижению эффективности интернет-ресурса.

- Повышение скорости и точности проверки благодаря автоматизации ручных процессов.
- Возможность более оперативно решать проблемы, чтобы обеспечивать выполнение требований законодательства и укреплять доверие клиентов.
- Выявление и исключение проблем, способных негативно повлиять на удобство сайта для пользователей.
- Исключение проблем, способных негативно сказаться на репутации торговой марки, таких как неработающие ссылки и орфографические ошибки.
- Упрощение задач соблюдения указаний федеральных регулирующих органов и внедрения лучших методик обеспечения доступности.

IBM Rational PurifyPlus

IBM Rational PurifyPlus – средство анализа исполнения кода, помогающее разработчикам создавать код быстрее и лучшего качества. Анализ исполнения кода включает четыре базовые функции: обнаружение повреждений памяти, обнаружение утечек памяти (memory leak), создание профилей производительности приложений и анализ покрытия кода. Пакеты Rational Purify поддерживают все эти возможности в едином продукте с общей системой инсталляции и лицензирования.

- **IBM Rational PurifyPlus Enterprise Edition** – набор инструментов, объединяющий возможности PurifyPlus for Windows и PurifyPlus for Linux and UNIX. Обнаружение утечек памяти, создание профилей производительности и анализ покрытия кода.
- **IBM Rational PurifyPlus for Linux and UNIX** – набор инструментов для разработки под Linux и UNIX на базе Java и C/C++. Обнаружение утечек памяти, создание профилей производительности и анализ покрытия кода.
- **IBM Rational PurifyPlus for Windows** – набор инструментов для разработки под Windows на базе Java, C/C++, Visual Basic и .NET. Обнаружение утечек памяти, создание профилей производительности и анализ покрытия кода.
- **IBM Rational Purify for Linux and UNIX** – масштабируемое гибкое средство обнаружения утечек и повреждений памяти, используемое для диагностики проблем и улучшения отладки. Анализирует C/C++ для разработки под Linux и UNIX.
- **IBM Rational Purify for Windows** – масштабируемое гибкое средство обнаружения утечек и повреждений памяти, используемое для диагностики проблем и улучшения отладки. Анализирует Java, C/C++, Visual Basic и все языки платформы .NET, включая C# и VB.NET.

IBM Rational Test RealTime

Кросс-платформенное решение для компонентного тестирования и анализа исполнения. Предназначено для разработчиков встроенных (внедренных) систем:

- поддержка встроенных систем, критически важных с точки зрения бизнеса и безопасности;
- обеспечивает проактивный подход к отладке, поиску и коррекции ошибок до того, как они попадут в продукт;
- автоматизация анализа исходного кода с поддержкой отчетности о соответствии кода установленным правилам;
- интеграция с решениями IBM Rational для разработки, управляемой моделями, управления тестированием и управления конфигурациями;
- интегрируется с ведущими продуктами сторонних производителей, такими как Mathworks Simulink, Microsoft Visual Studio и TI Code Composer Studio;
- расширение для Eclipse обеспечивает интеграцию с Eclipse C/C++ Development Tools (CDT).

IBM Rational Robot

Средство автоматизации тестирования общего назначения для команд, выполняющих функциональное тестирования клиент-серверных приложений:

- облегчает процесс обучения тестировщиков навыкам автоматизированного тестирования;
- позволяет опытным тестировщикам обнаруживать больше ошибок путем расширения тестовых скриптов условными переходами, покрывая большее количество функционала приложений. Также возможно определять в теле тестов вызовы внешних библиотек DLLs или программ;
- обеспечивает работу с такими общими объектами, как меню, кнопки, списки и изображения, и специальные сценарии тестирования для специфических объектов среды разработки;
- имеет встроенные средства управления тестированием и интегрируется с инструментами, используемыми в IBM Rational Unified Process для процессов отслеживания ошибок, управления изменениями и управления требованиями;
- поддерживает все основные технологии интерфейса пользователя, от Java, Web и всех элементов управления (controls) VS.NET до приложений Oracle Forms, Borland Delphi и Sybase PowerBuilder.

Пакеты программных продуктов

Лицензии на программное обеспечение IBM Rational предлагаются как на отдельные продукты, так и на пакеты программных продуктов. Приобретение лицензии на пакет программных продуктов позволяет значительно сократить инвестиции в средства автоматизации. Далее представлены основные программные пакеты. Дистрибутивы входящих программных средств поставляются и устанавливаются отдельно. Т.е. вы можете использовать как все программные продукты вместе, так и только некоторые из них.

IBM Rational Team Unifying Platform

Управление процессом коллективной разработки

Программные средства, входящие в этот пакет, позволяют значительно улучшить контроль над процессом разработки, наладить взаимоотношения как внутри одной группы разработки, так и между разными группами разработчиков. В состав пакета входит облегченная версия ClearCase

LT (Lite), которую рекомендуется использовать для одного пользователя на локальной машине или небольшой группы пользователей, расположенных в одном офисе. При работе большой группы рекомендуется приобретать дополнительную лицензию на переход с ClearCase LT на полнофункциональную версию ClearCase.

Состав пакета:

- IBM Rational ClearCase LT
- IBM Rational ClearQuest
- IBM Rational RequisitePro
- IBM Rational TestManager
- IBM Rational SoDA
- IBM Rational ProjectConsole
- IBM Rational Method Composer (RUP)

IBM Rational Professional Bundle

Проектирование, разработка и тестирование информационных систем

Программные средства, входящие в этот пакет, позволяют построить модель информационной системы, сгенерировать по ней программный код, а затем протестировать. Также в состав пакета входит лицензия на ClearCase LT.

Состав пакета:

- IBM Rational Functional Tester
- IBM Rational Manual Tester
- IBM Rational Software Architect
- IBM Rational Application Developer
- IBM Rational Software Modeler
- IBM Rational Web Developer
- IBM Rational Performance Tester, включая пакет на 5 виртуальных пользователей для тестирования под нагрузкой
- RUP – включено подмножество RUP для архитекторов

IBM Rational Suite

Проектирование, разработка, тестирование и управление процессом коллективной разработки

Хорошо знакомый многим пользователям пакет программных продуктов IBM Rational. Предназначен для обеспечения полного цикла разработки информационных систем от моделирования до тестирования. В состав пакета входит облегченная версия ClearCase LT (Lite), которую рекомендуется использовать для одного пользователя на локальной машине или небольшой группы пользователей, расположенных в одном офисе. При работе группы рекомендуется приобретать дополнительную лицензию на переход с ClearCase LT на полнофункциональную версию ClearCase.

Состав пакета:

- IBM Rational Team Unified Platform (TUP)
- IBM Rational Method Composer (RUP)
- IBM Rational ClearCase LT
- IBM Rational ClearQuest
- IBM Rational RequisitePro
- IBM Rational Project Console
- IBM Rational SoDA
- IBM Rational TestManager
- IBM Rational PurifyPlus
- IBM Rational Robot
- IBM Rational Rose Enterprise

IBM Rational ClearCase Change Management Solution

Управление конфигурацией и изменениями

Этот комплект программных продуктов поставляется только с «плавающей» лицензией.

Состав пакета:

- IBM Rational ClearCase
- IBM Rational ClearQuest

IBM Rational ClearCase Change Management Solution Enterprise Edition

Управление конфигурацией и изменениями для распределенных команд

Этот комплект программных продуктов поставляется только с «плавающей» лицензией.

Состав пакета:

- IBM Rational ClearCase
- IBM Rational ClearCase MultiSite
- IBM Rational ClearQuest
- IBM Rational ClearQuest MultiSite

IBM Rational ClearQuest and Functional Testing

Состав пакета:

- IBM Rational ClearQuest
- IBM Rational Functional Tester Plus

Дополнительные инструменты:

- IBM Rational RequisitePro
- IBM Rational ClearCase

IBM Rational Data and Application Modeling Bundle

Проектирование баз данных и приложений

Пакет программ, предназначенный для проектировщиков баз данных.

Состав пакета:

- IBM Rational Data Architect
- IBM Rational Software Modeler

IBM Rational Suite for Technical Developer

Проектирование, разработка, тестирование и управление коллективной разработкой приложений для систем реального времени

Состав пакета:

- IBM Rational Team Unified Platform (TUP):
 - IBM Rational RequisitePro
 - IBM Rational ProjectConsole
 - IBM Rational ClearCase LT
 - IBM Rational ClearQuest
 - IBM Rational TestManager
 - IBM Rational SoDA
 - IBM Rational Method Composer
- IBM Rational Rose Enterprise
- IBM Rational Rose Technical Developer
- IBM Rational PurifyPlus for Windows
- IBM Rational PurifyPlus for Linux and UNIX

Технологии

Eclipse

Eclipse представляет собой открытую, высоко интегрированную инструментальную платформу разработки, в состав которой входит общая платформа, обеспечивающая интеграцию инструментов, и среда разработки Java, основанная на этой платформе. Следует отметить, что многие другие open source проекты расширяют платформу Eclipse и используют созданные на ее базе инструменты, обеспечивающие поддержку специальных подходов и технологий разработки.

Основу Eclipse составляет платформа с набором базовых функций для реализации архитектуры на основе подключаемых модулей (plug-in architecture), расширяющих и адаптирующих платформу Eclipse. Более того, архитектура Eclipse сама по себе состоит из основы и набора инструментальных средств, которые также состоят из отдельных подключаемых модулей.

В некотором смысле проект и платформа Eclipse напоминают более ранние проекты по созданию общей инфраструктуры для интеграции инструментальных средств, но обладает рядом существенных отличий:

- **Гибкая архитектура подключаемых модулей.** При разработке Eclipse значительное внимание было уделено созданию расширяемой архитектуры, основанной на использовании подключаемых модулей (plug-in's). Эта архитектура хорошо зарекомендовала себя, что подтверждается сотнями проектов по созданию расширений Eclipse. Многие из этих проектов имеют открытый код, но появляется все большее количество коммерческих продуктов на базе Eclipse.
- **Поплярные открытые технологии в основе Eclipse.** Технология Eclipse базируется на ряде существующих open source технологий, широко используемых сообществом разработчиков, таких как Ant, JUnit, Xerces и другие. Таким образом, разработчикам практически не требуется времени, чтобы разобраться с возможностями новой платформы.

Unified Modeling Language, версия 2.1.1

Методы «управляемой моделями» разработки («model-driven» development - MDD), основанные на более высоком уровне абстракции и более широком использовании автоматизации по сравнению с традиционными методами, уже продемонстрировали свой потенциал в радикальном улучшении качества программного обеспечения и производительности разработки. Роль языка моделирования для успешного применения MDD является решающей. Недавно был завершён существенный пересмотр промышленного стандарта языка Unified Modeling Language (UML). И хотя были добавлены некоторые новые возможности для моделирования (например, возможность более точного переноса архитектур программ), доминирующей характеристикой этой редакции является повышенная точность определения языка, позволяющая использовать более высокий уровень автоматизации.

UML2.0 – это первая основная версия стандарта UML, за которой последовала серия младших редакций [OMG04] [RJB05]. Зачем нужно было пересматривать UML?

Основной мотивацией для пересмотра языка было желание обеспечить лучшую поддержку MDD-средств и методов. За последнее десятилетие ряд производителей разработали основанные на UML инструментальные средства, которые поддерживали значительно более высокий уровень автоматизации, чем традиционные CASE-средства (computer-aided software engineering).

Для поддержки этого более высокого уровня автоматизации было необходимо определить UML значительно более точным способом, чем это было сделано в оригинальном стандарте. (Оригинальный стандарт UML был главным образом спроектирован как вспомогательное средство для неформального фиксирования и передачи цели проектирования). К сожалению, эти определения менялись от производителя к производителю, угрожая снова однажды привести к тому же типу фрагментации, который оригинальный стандарт намеревался устранить. Новая версия стандарта смогла исправить ситуацию.

Кроме того, после десятилетнего практического опыта использования UML, а также после появления важных новых технологий (таких как Web-приложения и ориентированные на службы архитектуры) были идентифицированы новые возможности моделирования. И хотя практически все они могли бы быть представлены соответствующими комбинациями имеющихся UML-концепций, существовали очевидные преимущества введения некоторых из них как встроенных функций языка.

Новые разработки в UML 2.0 могут быть сгруппированы в следующие пять основных категорий, перечисленных в порядке значимости:

- Значительно увеличена степень точности в определении языка: Это результат требования обеспечить поддержку более высоких уровней автоматизации, необходимых для MDD. Автоматизация подразумевает исключение двусмысленности и неточности моделей (и, следовательно, в языке моделирования) так, чтобы компьютерные программы могли преобразовывать и манипулировать моделями.
- Улучшена организация языка: Это характеризуется модульностью, которая не только делает язык более

доступным для новых пользователей, но и содействует совместной работе инструментальных средств.

- Значительно улучшена способность моделирования широкомасштабных программных систем: Некоторые современные приложения представляют собой интеграцию существующих автономных приложений в более комплексные системы. Эта тенденция вероятно будет продолжаться, что приведет к появлению еще более сложных систем. Для поддержки этих тенденций в язык были добавлены новые гибкие иерархические возможности для поддержки моделирования программного обеспечения на различных уровнях сложности.
- Улучшена поддержка зависимой от домена (domain-specific) специализации: Практика использования UML продемонстрировала ценность так называемых механизмов "расширения". Они были объединены и улучшены для разрешения более простой и более точной детализации базового языка.
- Общая консолидация, рационализация и прояснение различных концепций моделирования: Это привело к упрощению и более согласованному языку. Сюда входит консолидация и, в некоторых случаях, удаление избыточных концепций, уточнение многочисленных определений и добавление текстовых пояснений и примеров.

Сейчас можно перейти к MDD-технологии стандартизованным способом. UML 2.0 содержит необходимые для этого функции, и если пожелаете, вы можете использовать его новые возможности на пути к полностью автоматизированному генерированию кода.

Структура языка была тщательно реорганизована для предоставления модульного и дифференцированного подхода к его усвоению - вам необходимо изучить только интересующую вас часть языка и благополучно проигнорировать остальные части. По мере роста вашего опыта и знаний вы можете добавлять новые возможности. Вместе с этой реорганизацией значительно упростились определения совместимости, которые будут содействовать возможности взаимодействия между работающими совместно инструментальными средствами, а также между средствами разных производителей.

Механизмы расширения языка были немного реструктурированы и упрощены, что предоставило более прямой способ определить специфичные для области применения языки (domain-specific languages - DSL) на основе UML. Эти языки имеют заметную выгоду, поскольку способны непосредственно использовать преимущества инструментальных средств UML и практического применения, которые представлены в полном объеме.

Текущей официальной версией является UML 2.1.1, состоящий из двух частей – инфраструктуры и суперструктуры, ассоциированными с Object Constraint Language (OCL) и Diagram Interchange спецификациями.

В версии UML 2.1.1 добавлены диаграммы Объектов и улучшены возможности использования диаграмм компонент, последовательности, активности, структуры и развертывания.

Jazz

До недавнего времени разработка и доставка программного обеспечения представляла собой замкнутый процесс, в котором участвовали только собственные специалисты компании и применялись инструменты разработки, ориентированные на повышение личной продуктивности разработчиков. Сегодня создание программного обеспечения представляет собой значительно более сложный процесс, в котором работа может выполняться группами специалистов в разных странах и/или бизнес-партнерами в других регионах. Управление географически и/или организационно распределенными коллективам разработчиков становится одной из важнейших проблем при создании программного обеспечения. Еще одна серьезная задача – повышение динамичности разработчиков и адаптации к эволюционирующим бизнес-требованиям. IBM помогает заказчикам осмысленно использовать свои программные активы и повышать эффективность глобальных проектов на основе открытого, т.н. «прозрачного» подхода к коллективной разработке.

Новые решения IBM Rational, призваны улучшить взаимодействие географически распределенных групп разработчиков, снизить совокупную стоимость поставки программного обеспечения и ускорить ее вывод на рынок. Новые Web-ориентированные программные продукты с низкими требованиями к пропускной способности сети помогут заказчикам сократить накладные расходы на развертывание клиентских приложений и упростят участие внешних членов рабочих групп в проектах поставки программного обеспечения.

IBM Rational Team Concert – первое предложение, созданное на базе технологической платформы Jazz; представляет собой портал коллективной работы, повышающий продуктивность сотрудничества посредством поддержки взаимодействия в реальном времени между участниками разработки программного обеспечения. Этот новый продукт, оптимизированный для Agile-разработки в компаниях среднего и большого масштаба, расширяет возможности решений Rational ClearCase и ClearQuest – ведущих продуктов семейства IBM Rational для управления изменениями и выпусками программного обеспечения. В дальнейшем IBM планирует выпустить ряд новых предложений семейства IBM Rational Team Concert и расширений к существующим продуктам IBM, обогащающих коллективную природу платформы IBM Rational Software Delivery.

Проект Jazz представляет собой открытое коммерческое сообщество, призванное повысить динамичность групп разработки и улучшить сотрудничество внутри таких групп. Корпорация IBM открыла портал www.Jazz.net, призванный объединить партнеров IBM по продуктам Rational, заказчиков продуктов IBM Rational, более

чем 2700 участников конференции IBM Rational Software Development Conference и некоторые другие компании в глобальное сообщество разработчиков программного обеспечения, предоставляющее доступ к платформе IBM Jazz. С помощью портала Jazz.net заказчики смогут беспрепятственно взаимодействовать с IBM и друг с другом, выдвигать требования, сообщать об ошибках и, в конечном итоге, вносить свой вклад в разработку ведущей в отрасли платформы IBM для создания программного обеспечения. Поддерживая новое сообщество разработчиков программного обеспечения, организованное в форме прозрачной цепочки поставок программного обеспечения, портал Jazz.net будет стимулировать развитие стандартов и общих компонентов, которые будут включены в следующие выпуски программных продуктов IBM.

Для ускорения процесса коллективной разработки корпорация IBM разместила на портале Jazz.net несколько специальных проектов, ориентированных на анализ кода, управление требованиями и другие аспекты Agile-технологий разработки программного обеспечения.

«Открытая разработка коммерческих программных продуктов – это очередная важнейшая инновация на пути к коллективному инженерному творчеству, – говорит д-р Дэнни Саббах (Danny Sabbah), генеральный менеджер подразделения IBM Rational Software. – IBM переводит разработку ПО на новый уровень – благодаря своему участию в сообществе Jazz.net заказчики смогут влиять на продукты, которые они используют при выпуске своего программного обеспечения».

Решения IBM Rational

Программное обеспечение IBM Rational помогает организациям решать весь комплекс задач, связанных с **реализацией** проектов, в том числе проектов разработки и сопровождения программного обеспечения (ПО), от появления бизнес-задачи и сбора требований до момента завершения проекта.

Бизнес любой организации можно представить себе как совокупность проектов. В зависимости от того, насколько успешными является реализация этих проектов, зависит успех организации в целом. Для любого проекта важны тщательная подготовка и планирование, контроль над ходом выполнения и управление, а также отчетность и анализ проектных данных. Когда мы говорим о портфеле проектов, задача управления переходит на качественно новый уровень. Приходится правильно планировать использование во времени имеющихся ресурсов и активов, оценивать риски, управлять требованиями, распределять финансирование, управлять изменениями, получать консолидированную информацию не по одному проекту, а по портфелю взаимосвязанных проектов.

Исторически методология и решения Rational предназначались для реализации проектов в области разработки и внедрения программного обеспечения. Но после вхождения в состав IBM и расширения продуктового ряда, в том числе за счет Rational Portfolio Manager, можно утверждать, что наши решения подходят для проектов в любой сфере деятельности.

И, конечно же, решения Rational остаются лидирующими в сфере разработки и внедрения программного обеспечения. Продукты, услуги и лучшие методы организации работ Rational составляют основу IBM Software Delivery Platform – открытого, модульного и надежного решения, которое охватывает полный жизненный цикл «доставки» прикладных систем и программного обеспечения до заказчика. Эта платформа позволяет командам разработчиков использовать подход к разработке, ориентированный на интересы бизнеса и основанный на открытых стандартах, включая оболочку Eclipse. Продукты IBM Rational помогают организовать эффективную командную работу и привести в соответствие с требованиями современных стандартов все процессы, связанные с разработкой, внедрением и сопровождением программного обеспечения. Управление проектами с использованием методологии и инструментария IBM Rational позволяет существенно повысить качество и скорость реализации проектов, обеспечивает сокращение совокупных затрат на разработку и сопровождение программного обеспечения, повышает показатель эффективности внедрения информационных технологий.

После приобретения IBM весной 2003 года компании Rational Software технологии Rational стали неотъемлемой частью портфеля программного обеспечения IBM.

Решения для SAP

Вы хотите свести к минимуму расходы и время, необходимые для тестирования приложений SAP? Хотите уменьшить сложность ИТ-инфраструктуры и повысить оперативность реагирования на меняющиеся требования бизнеса? Программное обеспечение IBM Rational предоставляет поддержку для решений SAP, помогая вам оптимизировать качество и производительность ваших приложений SAP, а также управлять целостностью и сохранностью приложений в течение всего жизненного цикла решений SAP.

Продукты и расширения Rational, которые поддерживают приложения SAP:

IBM Rational Functional Tester Extension for SAP Solutions

IBM Rational Functional Tester Extension расширяет программное обеспечение IBM Rational Functional Tester, предоставляя автоматизированные средства функционального и регрессивного тестирования для приложений, основанных на SAP GUI.

- Ускорение процессов создания системы тестирования, выполнения тестов и анализа результатов для раннего обнаружения сбоев и оперативного восстановления работоспособности приложений, основанных на SAP GUI.
- Возможность выбора языка сценариев и мощной профессиональной среды разработки – Java в среде Eclipse или Microsoft Visual Basic .NET в среде Visual Studio .NET – для создания и конфигурирования тестов.
- Улучшение устойчивости работы сценариев тестов с помощью технологии ScriptAssure.

IBM Rational Performance Tester Extension for SAP Solutions

Rational Performance Tester Extension for SAP Solutions расширяет возможности программного обеспечения Rational Performance Tester по тестированию производительности и масштабируемости для поддержки тестирования приложений SAP, а также ускоряет разработку тестов на производительность.

- Расширение возможностей ПО Rational Performance Tester по тестированию производительности и масштабируемости для поддержки тестирования приложений SAP.
- Улучшение качества за счет тестирования приложений на масштабируемость – с имитацией реальной рабочей активности конечных пользователей – до развертывания приложений.
- Сокращение расходов на тестирование масштабируемости системы благодаря сценариям тестов с возможностью многократного использования, которые позволяют имитировать активность больших групп пользователей.

- Ускорение разработки тестов на производительность с помощью простого в использовании решения для создания тестовых сценариев, не требующего навыков программирования.
- Повышение рентабельности инвестиций в ИТ-инфраструктуру благодаря предварительному планированию загрузки системы – посредством автоматизированных тестов – до развертывания системы.

Операционные системы: Windows

IBM Rational Extensions for SAP Applications

IBM Rational Extensions для приложений SAP поддерживает расширенное управление жизненным циклом приложений SAP в комплексных прикладных программных средах предприятия.

ПО IBM Rational предоставляет средства интеграции, которые включают набор шаблонов проектов для программных продуктов IBM Rational RequisitePro и IBM Rational ClearQuest. Этот набор шаблонов облегчает сбор требований и управление изменениями, связанными с проектами на базе решений SAP. Основанные на лучших методиках, предлагаемых глобальными системными интеграторами Rational, эти средства интеграции способствуют повышению продуктивности работы персонала компаний и более эффективному использованию инвестиций в решения SAP для поддержки таких инициатив, как внедрение сервис-ориентированной архитектуры (SOA) и консолидация приложений.

IBM Rational AppScan – Тесты приложений SAP на информационную безопасность

- Семь новых тестов, оптимизированных для проверки приложений SAP на специфические виды уязвимостей.
- Автоматизированные тесты на информационную безопасность позволяют определить соответствующие уязвимости приложений SAP до их развертывания и помогают восстановить работоспособность после нарушений системы безопасности приложений.
- Защита критически важной бизнес-информации, которая используется и управляется в интегрированных приложениях SAP, сервисах SOA или Web-порталах.
- Защита от дорогостоящих (с точки зрения наносимого ущерба) атак на медиа-ресурсы и бренды; обеспечение соблюдения требований регулятивных органов, что позволяет избежать штрафов, налагаемых Федеральной комиссией по торговле (FTC), и судебных исков по результатам аудиторских проверок.

Решения для System-i

IBM WebSphere Development Studio for System i – это комплексная среда для разработки приложений электронного бизнеса и серверного ПО для операционной платформы i5/OS. Теперь, в версии 7.0, этот пакет содержит полный набор серверных и клиентских компонентов для разработки программного обеспечения для i5/OS, включая традиционный инструментарий разработки для языков RPG и COBOL.

- Исчерпывающий набор средств разработки приложений на Java™, RPG, COBOL, XML, а также Web-приложений и Web-сервисов.
- Использование программного инструмента IBM WebFacing Tool для конвертирования существующих интерфейсов терминала 5250 в Web-интерфейсы с минимальными изменениями для серверного приложения.
- Возможность создания новых Web-приложений для доступа к данным и приложениям System i.
- Возможность портирования приложений электронного бизнеса с других платформ.

Решения для System-Z

IBM Rational Developer for System z

Rational Developer for System z ускоряет разработку Web-приложений, приложений COBOL и PL/I, Web-сервисов и интерфейсов на базе XML; способствует увеличению эффективности традиционных приложений для мэйнфреймов, Web-приложений и составных приложений.

Программное обеспечение IBM Rational Developer for IBM System z™ может помочь вам обеспечить различные команды разработчиков корпоративных приложений базовыми возможностями разработки – мощной платформой Java Platform, Enterprise Edition (Java EE) и инструментарием быстрой разработки приложений (Rapid Application Development, RAD). Благодаря исчерпывающему набору средств разработки, позволяющих создавать, развертывать и обслуживать традиционные и составные приложения уровня предприятия, программный пакет Rational Developer for System z предоставляет разработчикам удобную профессиональную среду для участия в ответственных технологических проектах.

Созданное на основе открытой технологии Eclipse и спецификаций Java EE, программное обеспечение Rational Developer for System z предназначено для оптимизации и упрощения разработки приложений для традиционных

процессов – а также для инфраструктуры SOA, внедренной с целью обеспечения нужд вашего бизнеса сегодня и в будущем – посредством лучших методик, инструментов, шаблонов, средств автоматической генерации программного кода и полнофункциональной среды разработки. Эти возможности обеспечивают вашим разработчикам единое представление о приложениях и ресурсах, которые доступны для совместного использования через связанные персональные среды разработки.

Использование общих сервисов интегрированной инфраструктуры разработки помогает улучшить управление и повысить эффективность коллективной работы, что способствует ускорению процесса разработки. Технология подключаемых компонентов среды Eclipse позволяет интегрировать дополнительные инструменты разработки и, тем самым, расширить функциональность платформы для возможности взаимодействия с другими продуктами, основанными на Eclipse.

- Улучшение продуктивности разработчиков, создающих и обслуживающих приложения IBM z/OS, IBM CICS, IBM IMS и IBM WebSphere до, во время и после перехода на сервисы, основанные на SOA.
- Помощь разработчикам в быстром создании современных Web-приложений и пользовательских Web-интерфейсов благодаря упрощению процессов визуальной обработки с использованием редакторов, основанных на открытых реализациях технологий JavaServer Faces и Struts.
- Сокращение циклов разработки и уменьшение затрат благодаря возможности повторного использования существующих приложений – в результате их преобразования в Web-сервисы.
- Упрощение процесса разработки благодаря применению инструментария, который основан на стандарте для описания базовых взаимодействий Web-служб.
- Возможность организации эффективной платформы для создания составных приложений, которая интегрирует среды средств обработки транзакций и программного обеспечения на базе WebSphere

Операционные системы: Windows, z/OS

IBM Rational Performance Tester for z/OS

Rational Performance Tester for z/OS позволяет использовать мейнфрейм zSeries в качестве платформы для генерации рабочих нагрузок. Множество простых в использовании функций с мощными возможностями для тестирования упрощают процессы создания тестов, генерации рабочих нагрузок и анализа результатов, что помогает гарантировать соответствие сгенерированных рабочих нагрузок реальным приложениям.

- Решение для тестирования производительности многопользовательских Web-приложений с возможностью отображения непосредственно в среде тестирования традиционного «браузерного» представления каждой Web-страницы.
- Упрощение процессов создания тестов, генерации рабочих нагрузок и анализа результатов.
- Большой набор простых в использовании функций с мощными возможностями для тестирования, обеспечивающих как общее, так и детализированное представление процессов тестирования.
- Выполнение тестов в операционной среде z/OS с возможностью управления и контроля посредством пользовательских интерфейсов на базе операционных сред Windows и Linux.
- Оперативное определение проблем производительности благодаря предоставлению соответствующих отчетов в реальном времени.
- Возможность проведения тестов с имитацией интенсивных рабочих нагрузок (иницированных активностью многочисленных групп пользователей) на аппаратных средствах с ограниченными ресурсами оперативной памяти и процессорной мощностью.
- Возможность добавления программного кода Java в целях более гибкого конфигурирования и моделирования для различных групп и категорий пользователей

Операционные системы: Linux, Windows

IBM RUP for System z

IBM Rational Unified Process (RUP) for System z™ (RUP for System z) – это реализация методологии разработки RUP для среды мейнфрейма System z. Методология RUP for System z предоставляет ИТ-специалистам базу знаний по разработке программного обеспечения и сквозной технологический процесс разработки. RUP for System z включает богатый набор примеров рабочих продуктов, созданных, главным образом, с помощью инструментария IBM, и преобразованных в Web-сервисы из приложений CICS COBOL (с использованием как программного модуля CICS Web Services Assistant, так и языка EGL – Enterprise Generation Language). RUP for System z предоставляет практические советы и инструкции, основанные на лучших современных концепциях методологии Rational Unified Process и ее расширения для сервис-ориентированной архитектуры (SOA).

Специализированные решения IBM Rational

Решения для бизнеса и технологии IBM

Соблюдать нормативные требования, сдерживать давление конкурентов, выполнять технологически сложные запросы клиентов, понимать направление развития бизнес-систем – для удовлетворения этих потребностей вам необходима способность быстро анализировать непрерывно меняющуюся среду как внутри, так и за пределами вашей организации, и предпринимать соответствующие действия, чтобы избежать задержек, перерасхода бюджетных средств и неудач при реализации проектов по разработке программного обеспечения.

Географически распределенная среда разработки – Наличие географически распределенных групп разработчиков сегодня уже не редкость, однако предоставление участникам этих групп возможности эффективно и результативно работать вместе – это совсем другая история. Узнайте, как проверенные практикой процессы и инструменты разработки Rational позволяют справиться с этой проблемой.

Управление жизненным циклом ИТ-активов – Интеграция процесса разработки и оперативной деятельности для более эффективной поддержки решения стратегических бизнес-задач.

Соблюдение нормативных требований – Обеспечьте поддержку деятельности по соблюдению нормативных требований и стандартов, и снижайте риски.

Проектирование и разработка архитектуры SOA – Узнайте, как моделировать и компоновать сервис-ориентированные приложения, позволяющие автоматизировать и интегрировать бизнес-процессы.

Разработка систем – Узнайте, как системный подход помогает быстрее разрабатывать продукты и повышать их качество.

Географически распределенная разработка

Ресурсы для распределенной разработки программного обеспечения

У вас есть группы разработчиков, географически удаленные друг от друга, – возможно, находящиеся в разных городах, или даже на разных континентах? Вы хотите предоставить им возможность более эффективно сотрудничать, чтобы вы смогли реализовать преимущества географически распределенной разработки и создавать требуемые приложения, укладываясь в строки и бюджеты?

Узнайте, как проверенные процессы и инструменты разработки помогут вам оптимизировать взаимодействия и коллективную работу, чтобы участники вашей распределенной команды взаимодействовали так, как будто они находятся рядом.

Глобальное сотрудничество, глобальная разработка, глобальный успех

Компании продолжают инвестировать значительные средства в свои приложения, поэтому такие факторы, как трудозатраты на разработку и время вывода на рынок, тщательно исследуются, чтобы обеспечивать больший возврат инвестиций в ИТ-проекты. Один из вариантов, рассматриваемых многими компаниями, – географически распределенная среда разработки. Такая среда предлагает вашей организации ряд преимуществ – сокращение трудозатрат на создание ПО,

круглосуточная и ежедневная доступность разработчиков, предоставление сотрудникам компании возможности сконцентрироваться на проектах, которые более важны с точки зрения стратегии и потребностей бизнеса, а также повышение гибкости для быстрой адаптации к стремительно меняющимся бизнес-потребностям.

Как бы ни привлекательно выглядела концепция географически распределенной среды разработки, получение преимуществ в рамках этой модели потребует особого внимания к процессам и управлению, четкого понимания того, какие из проектов лучше отдать на аутсорсинг, приверженности команды достижению успеха, а также вспомогательных инструментов для автоматизации каждого аспекта жизненного цикла разработки программного обеспечения.

Управление жизненным циклом ИТ-активов

Больше, чем оптимизация ИТ-ресурсов

Все программное обеспечение – от разработанных своими силами продуктов до приобретенных прикладных пакетов, а также поддерживающее их связующее ПО, – может стать источником для бизнес-инноваций и получения конкурентных преимуществ. Чтобы реализовать этот потенциал, ИТ-менеджерам необходимо добиваться большего, чем оптимизация собственного бизнеса, разработки или ИТ-операций. ИТ-менеджеры начинают все активнее концентрироваться на поддержке сотрудничества групп разработчиков в пределах всего жизненного цикла ИТ-активов. IBM может помочь в этом.

Более масштабная автоматизация бизнес-процессов и повышение значимости поддерживающей эти процессы информации значительно повышает уровень ответственности ИТ-подразделения.

Успешная деятельность больше не ограничивается одним лишь обеспечением работоспособности систем. Сегодня ИТ-подразделения должны способствовать повышению эффективности бизнеса, обеспечению целостности данных и получению конкурентных преимуществ.

Для этого требуется решить непростую задачу: активно внедрять инновации и оперативно реагировать на изменения, в то же время, сокращать затраты, повышать качество и безопасность. ИТ-руководители обращаются к таким компаниям, как IBM, за помощью в повышении эффективности деятельности своих подразделений. Работая с экспертами IBM Rational – для разработки решений, ориентированных на потребности бизнеса, IBM Tivoli – для управления ИТ-сервисами и IBM Global Services – для стратегического управления проектами, эти руководители добиваются значительных успехов в рационализации деятельности своих ИТ-организаций. Однако остаются незадействованными другие огромные возможности для повышения эффективности. В 2004 году ИТ-организации продолжали направлять до 85% выделенных бюджетов на поддержку своих операций, в то время как 65% новых проектов откладывались, отменялись или не вписывались в бюджет. Подобные изолированные подходы – характеризующиеся чрезмерным вниманием к работе и 1086 отдельных групп в составе ИТ-организации – имеют очевидные недостатки.

Организациям требуется более целостный подход, охватывающий весь жизненный цикл ИТ. Непрерывные усилия по оптимизации должны дополняться новым мышлением, разрушающим изолированность операций и разработок. Инструменты, показатели и процессы должны быть унифицированы в масштабе всей организации, чтобы обеспечивать оценку всех реальных и виртуальных направлений бизнеса и их равную ответственность за успехи – или неудачи – компании. Альтернативой является разрозненная организация с островками эффективности в море упущенных возможностей. Чтобы помочь клиентам справиться с такой сложной задачей, IBM предлагает набор решений, включающих интегрированные инструменты, процессы и сервисы, для управления жизненным циклом ИТ, – чтобы обеспечивать коммуникации и сотрудничество заинтересованных сторон, занимающихся бизнесом, разработками и операциями. Каждое из решений разработано для того, чтобы помочь организациям поддерживать определенную деятельность в пределах всего жизненного цикла, являющуюся основой для обеспечения оперативности и экономической эффективности бизнеса. В настоящее время IBM предлагает четыре решения, призванные помочь компаниям:

Управлять ИТ-активами – обеспечивать сбалансированное управление портфелями, определять инвестиционные приоритеты, устанавливать цели, отслеживать и оценивать статус выполнения, обеспечивать соответствие ресурсов стратегическим корпоративным задачам

Гарантировать функциональное качество – обеспечивать соответствие функциональных возможностей приложений потребностям конечных пользователей

Гарантировать системную производительность – обеспечивать соответствие приложений требованиям к производительности и готовности, определяемым в соглашениях об уровне обслуживания (SLA)

Ускорять развертывание – быстро, надежно и согласованно создавать и развертывать решения в средах разработки, тестирования и эксплуатации.

Также готовятся к выпуску следующие решения IBM:

- управление рисками и соблюдением требований регулирующих организаций;
- управление безопасностью;
- выбор стратегических поставщиков;
- внедрение сервис-ориентированного подхода;
- управление изменениями;
- эффективное использование активов.

Успешное управление жизненным циклом ИТ обеспечивает баланс динамичности и качества, инноваций и затрат – и гарантирует, что любая организация в ходе реализации концепции «бизнеса по требованию» будет готова к проведению новых инициатив по расширению бизнеса, не забывая об уроках, полученных в ходе оптимизации в прошлом.

Проектирование и разработка сервис-ориентированных решений

Повышение гибкости бизнеса

В любой отрасли компании стремятся получить возможность более оперативно и эффективно реагировать на изменения рыночной среды. Чтобы достичь подобного уровня гибкости бизнеса, многие компании внедряют сервис-ориентированные архитектуры (SOA).

Архитектура SOA обеспечивает гибкое использование компонентов бизнес-процессов и поддерживающей их ИТ-инфраструктуры на основе многократного применения и объединения надежных, стандартизированных компонентов (сервисов) с учетом меняющихся целей и приоритетов бизнеса.

Переход к сервис-ориентированным решениям

Платформа IBM Rational Software Development Platform позволяет компаниям сформировать среду разработки SOA-решений, ориентированную на потребности бизнеса, предоставляя инструменты и руководства по

процессам, которые эффективно используют стандартные для отрасли и новые модели программирования, чтобы упростить и ускорить моделирование бизнес-процессов, а также проектирование, компоновку и сборку сервис-ориентированных приложений.

Платформа Rational Software Development Platform позволяет компаниям:

- обеспечивать разработку и создание сервисов на основе потребностей бизнеса;
- моделировать и компоновать сервис-ориентированные приложения, которые автоматизируют и интегрируют бизнес-процессы;
- превращать существующие активы в сервисы, чтобы использовать их более эффективно и компоновать из них новые решения;
- предоставлять качественные решения на основе сервисов с соблюдением сроков и бюджетов.

Инструменты для разработки, ориентированной на потребности бизнеса

Платформа Rational Software Development Platform предлагает тесно интегрированные инструменты для бизнес-аналитиков, архитекторов, разработчиков и специалистов по интеграции, обеспечивающие проектирование и создание сервисов в соответствии с потребностями бизнеса. Бизнес-аналитики документируют и оптимизируют потребности бизнеса, создавая модели бизнес-процессов.

Архитекторы на основе модели бизнес-процесса определяют набор сервисов, которые будут обеспечивать максимальную эффективность бизнеса, а разработчики внедряют и тестируют требуемые сервисы. Специалисты по интеграции рассматривают модель процесса как совокупность согласованных сервисов и собирают их в составные приложения.

Инструменты для проектирования и создания сервис-ориентированных решений

Платформа Rational Software Development Platform включает инструменты для моделирования сервисов, предназначенные для архитекторов ПО, которые применяют стандартные для отрасли принципы моделирования и проектирования к созданию сервис-ориентированных приложений.

Инструменты для разработки на базе активов

Платформа Rational Software Development Platform включает набор инструментов, позволяющих упростить создание новых и переориентирование существующих активов, а также эффективно использовать имеющийся банк знаний для надежной сборки решений. Архитекторы ПО могут определять, применять и администрировать многократно используемые шаблоны SOA-проектов, включающие специфические для компании или отрасли банк знаний и лучшие методики, и позволяющие направлять последующие операции создания программного обеспечения. Разработчики могут быстро переориентировать существующие активы для их развертывания в качестве сервисов. Эти активы многократного использования могут компоноваться и использоваться в рамках платформы Rational Software Development Platform благодаря поддержке стандарта Object Management Group Reusable Asset Specification (RAS).

Упрощенные модели программирования и управление процессами

Чтобы предоставлять высококачественные сервис-ориентированные решения с соблюдением сроков и бюджетов, отдельным разработчикам и группам разработчиков требуется максимально повысить свою продуктивность, одновременно обеспечивая качество и предсказуемость решений. Платформа Rational Software Development Platform позволяет повысить продуктивность отдельного разработчика благодаря эффективному использованию моделей программирования IBM WebSphere, автоматизирующих выполнение многих задач и упрощающих разработку сервисов.

Интегрированное руководство процессами разработки SOA-решений ускоряет внедрение лучших методик SOA и позволяет свести к минимуму проектные риски, а инструменты для автоматизации тестирования Web-сервисов и составных приложений помогают разработчикам экономить время и ресурсы, исправляя ошибки на самых ранних этапах цикла создания ПО.

Интегрированная среда разработки сервисов

В дополнение к инструментам, моделям программирования и руководству процессами создания SOA-решений, платформа Rational Software Development Platform предоставляет открытую, интегрированную среду разработки сервисов. Эта среда объединяет группы разработчиков программного обеспечения на базе платформы с открытым исходным кодом Eclipse, предоставляя каждому участнику группы возможность более эффективно обмениваться информацией с коллегами в течение всего процесса разработки сервисов и обеспечивая отслеживание всех аспектов, от определения потребностей бизнеса до реализации и тестирования решения.

Ключевые предложения для разработки решений и сервисов SOA

Для бизнес-аналитиков: WebSphere Business Modeler – программный инструмент для быстрого и эффективного моделирования и анализа сложных бизнес-процессов.

Для архитекторов ПО и разработчиков на базе моделей: IBM Rational Software Architect – интегрированный инструмент для проектирования и конструирования сервис-ориентированных приложений, основанный на

эффективном использовании методов разработки на базе моделей с применением языка UML и учитывающий все аспекты создания архитектуры приложения.

Для разработчиков Java- и Web-приложений: IBM Rational Application Developer – полнофункциональная интегрированная среда разработки для быстрого проектирования, создания, анализа, тестирования, профилирования и развертывания сервис-ориентированных приложений.

Для специалистов по интеграции: WebSphere Integration Developer – интегрированная среда разработки на базе Eclipse для создания интегрированных приложений, развертываемых на WebSphere Process Server.

Соответствие регулирующим актам

Управление разработкой на основе потребностей бизнеса при соблюдении нормативных требований

Соблюдение нормативных требований – это не только правовая обязанность, но и возможность улучшить прозрачность, контролируемость и результативность процессов разработки программного обеспечения в вашей организации. Узнайте, как вы можете обеспечить соблюдение закона Сарбанеса-Оксли и другие нормативные требования, получая объективные данные и полное представление о рабочих процессах для улучшения результатов бизнес-деятельности.

Управление рисками и соблюдением нормативных требований с использованием ПО IBM Rational

Компании государственного и частного секторов обязаны соблюдать нормативные требования в ходе операционной деятельности. Компании, которые не могут или не хотят соответствовать этим новым стандартам, подвергаются таким рискам, как штрафы и санкции, коллективные иски, потеря репутации и даже аресты руководителей компании.

Хотя последствия несоблюдения нормативных требований могут быть точно определены, в подавляющем большинстве случаев отсутствует четкое руководство в отношении шагов, которые компании должны предпринимать, чтобы гарантировать соблюдение этих требований. Еще больше усложняет эту проблему тот факт, что постоянно появляются новые нормативные требования и толкования уже существующих требований, в связи с развитием правовых и регулирующих норм.

Чтобы решать эти проблемы, многие компании разрабатывают общую архитектуру соблюдения нормативных требований – достаточно стабильную и достаточно гибкую, чтобы оказывать помощь в обеспечении соответствия новым и меняющимся нормативным требованиям, и в то же время способствовать повышению эффективности бизнеса. Внедрение подобной общекорпоративной архитектуры соблюдения нормативных требований позволяет сократить расходы, повысить гибкость и уменьшить операционные риски.

Соблюдение нормативных требований во всех трех операционных областях

Деятельность по соблюдению нормативных требований охватывает все уровни организации. До сих пор еще не существует единого набора координирующих средств, позволяющих получить полное представление, необходимое для того, чтобы управлять рисками и контролировать их в масштабе всего предприятия. IBM Rational предоставляет ключевые возможности для решения проблем управления рисками в области соблюдения нормативных требований в группах разработки и за их пределами. Основой этого подхода является масштабируемая платформа, обеспечивающая соблюдение нормативных требований, которая поддерживает все три операционные области:

- для руководителя по управлению рисками/специалиста по анализу рисков: разработка политики и моделирование бизнеса;
- для руководителя ИТ-подразделения: контроль за соблюдением нормативных требований;
- для руководителя по разработке программного обеспечения: автоматизация управления ИТ-проектами.

Этот масштабируемый подход позволяет вам начать с малого, внедрив пилотное решение для удовлетворения конкретных, неотложных потребностей, а затем расширять его удобными для вас темпами.

С чего именно вы начнете – зависит от ваших функций в организации и от того, как вы оцениваете проблемы соблюдения нормативных требований.

Должность	Проблема	Ключевые возможности
Руководитель по управлению рисками/специалист по анализу рисков	Как я могу оценивать и уменьшать риски в области соблюдения нормативных требований, а также внедрять необходимые методы управления бизнесом моего подразделения или моей компании?	Моделирование бизнеса; разработка политики

Должность	Проблема	Ключевые возможности
Руководитель/менеджер ИТ-подразделения	Как я могу обеспечить управление проектами по соблюдению нормативных требований к моей организации?	Управление портфелями с профилированием рисков
Руководитель по разработке программного обеспечения	Как я могу помочь группе разработки проходить аудиторские проверки ИТ-проектов – без множества выполняемых вручную дополнительных операций?	Автоматизированное управление требованиями, управление изменениями, отслеживание дефектов и процесса их обработки

Средства разработки политики и анализа бизнеса для руководителя/аналитика по соблюдению нормативных требований

Все чаще в структурах компаний появляются подразделения, несущие ответственность за координирование всей деятельности по соблюдению нормативных требований. В обязанности руководителя/аналитика такого подразделения могут входить:

- документирование существующих бизнес-процессов;
- оценка несоответствий между текущими и желаемыми бизнес-операциями в плане соблюдения нормативных требований;
- разработка бизнес-политик на основе вашей интерпретации требований законодательства;
- демонстрация взаимосвязи между разработанными вами бизнес-политиками и законодательными требованиями, которым они удовлетворяют.

Основные продукты для руководителей/специалистов по анализу рисков:

Продукт	Ключевые возможности
IBM WebSphere Business Integration Modeler	Позволяет документировать и анализировать текущие бизнес-процессы, определять риски нарушения нормативных требований и исключать подобные риски путем моделирования будущих бизнес-процессов.
IBM Rational RequisitePro	Обеспечивает превосходную поддержку сложной задачи определения политики для всей организации. Позволяет аналитикам отслеживать бизнес-политики выполнения требований законодательства, быстро определять влияние изменений в политиках или законодательстве, а также отслеживать изменения в политике и/или законодательстве с течением времени.

Инструменты IBM для разработки политик и моделирования бизнеса дополняют решение для самостоятельного контроля IBM Workplace Business Controls and Reporting, чтобы предоставить комплексное решение для определения бизнес-политик и управления ими.

При использовании совместно с другими инструментами Rational для разработки программного обеспечения, решение Rational RequisitePro позволяет организациям разрабатывать бизнес-политики для изменений программного обеспечения, позволяющие автоматизировать внесение изменений, тестирование и анализ результатов, и1087 предлагая уникальную возможность получать целостное представление о ваших программах соблюдения нормативных требований. Никакое другое из имеющихся на рынке решений не обеспечивает подобного глубокого понимания вашей развивающейся архитектуры соблюдения нормативных требований.

Средства обеспечения контроля за соблюдением нормативных требований для руководителя ИТ-подразделения

Руководителям ИТ-подразделений необходимо управлять инвестициями – и обеспечивать баланс рисков и затрат – в пределах всего портфеля ИТ-активов организации. В последние годы область их ответственности расширилась, чтобы включить управление многолетней деятельностью по внедрению изменений нормативных требований в масштабе всей организации, контроль над затратами, бюджетом и предоставлением результатов. Решение IBM для управления портфелями позволяет руководителям ИТ-подразделений и менеджерам проектов обеспечивать эффективное отслеживание, управление и приоритезацию усилий по соблюдению нормативных требований, повышая уровень управленческого контроля и сокращая общие операционные риски.

Основные продукты для руководителей ИТ-подразделений:

Продукт	Ключевые возможности
IBM Rational Portfolio Manager	Приоритезация, отслеживание и управление соблюдением нормативных требований для всего портфеля ИТ-проектов. При использовании совместно с другими инструментами IBM для разработки программного обеспечения, позволяет организациям получать представление о статусе соответствия меняющимся нормативным требованиям.

Управление соблюдением нормативных требований в организациях, занимающихся разработкой программного обеспечения.

В эпоху повышенного внимания к соблюдению нормативных требований группы по созданию и расширению программного обеспечения все чаще являются объектами контроля в ходе всего процесса разработки. И хотя группы разработки могли бы вручную обеспечивать соблюдение требований контроля деятельности – с использованием электронных таблиц и бумажных документов, – подобные и 1086 операции сложны в управлении, не предполагают масштабирования и обычно приводят к снижению продуктивности разработчиков до 30%.

Руководителям и сотрудникам групп разработки программного обеспечения, которым требуется прохождение аудиторских проверок при минимальном объеме выполняемых вручную дополнительных операций, IBM Rational предлагает проверенное решение, автоматизирующее эту деятельность. Вместо использования ручных процедур соблюдения нормативных требований, решение Rational позволяет сформировать инфраструктуру коллективной работы, повышающую продуктивность сотрудников благодаря автоматизации применения лучших методик разработки программ многообеспечения. Кроме того, IBM Rational поддерживает такие стандарты и среды, как CMMi, и Rational Unified Process (RUP), как организационный принцип направления вашей деятельности по разработке программного обеспечения.

Решение IBM Rational:

- предлагает средства готового к аудиторской проверке управления рабочими процессами, обеспечивающие внесение всех изменений в программное обеспечение авторизованным персоналом по обоснованным причинам и их документирование;
- предлагает контролируемый процесс сборки ПО, помогая осуществлять и документировать развертывание разработанного программного обеспечения;
- позволяет отслеживать выполнение требований на протяжении всего жизненного цикла ИТ-проекта, предоставляя аудиторам возможность убедиться в том, что все необходимые нормативные требования были учтены и внедрены в ключевые приложения;
- предлагает гибкие возможности использования электронных подписей, контрольных журналов и формирования отчетов, которые могут привязываться к конкретным инструментам контроля, применяемым для управления вашей средой разработки программного обеспечения.

Основные продукты:

Продукт	Ключевые возможности
IBM Rational RequisitePro	Отслеживание требований к функциональному соответствию и управление их соблюдением на протяжении всего жизненного цикла разработки программного обеспечения.
IBM Rational ClearQuest	Обеспечивает контролируемое управление рабочими процессами, с поддержкой электронных подписей, контрольных журналов и аутентификации пользователей, для подтверждения соответствия нормативным требованиям с применением используемых в вашей организации средств контроля над разработкой программных продуктов.
IBM Rational ClearCase	Автоматизированное управление активами и изменениями. При использовании совместно с решением Rational ClearQuest, предоставляем средства готового к аудиторским проверкам управления активами, гарантирующие, что разработанное программное обеспечение включает только проверенные файлы, созданные и использованные рабочими процессами, доступными для аудита.

Дополнительные возможности включают интегрированное тестирование и утверждение; управление идентификационными данными; управление процессами и множество других компонентов, позволяющих вам конфигурировать решение в соответствии с уникальными приоритетами бизнеса и технологической средой.

Решения IBM Rational для различных отраслей

В двадцать первом веке программное обеспечение поддерживает бизнес большинства компаний. Совершенствование возможностей организации в области разработки программного обеспечения оказывает положительное влияние на результаты ее деятельности. Организации управляют все более масштабными средами, им необходимо соблюдать нормативные требования, управлять сложными цепочками поставок, сокращать рабочие циклы при эффективном снижении затрат. Отраслевые решения Rational демонстрируют, как платформа IBM Rational Software Development Platform может использоваться в этих целях. Эти решения описывают, как клиенты используют инфраструктуру, процессы и инструменты IBM Rational Software Development Platform, чтобы работать более эффективно, и как повышение эффективности способствует улучшению результатов бизнеса.

Отраслевые решения Rational описывают не только методы использования платформы IBM Rational Software Development Platform для решения проблем бизнеса, но и каким образом эта платформа интегрируется в более обширное отраслевое решение IBM.

Решения для аэрокосмической и оборонной промышленности

Решения IBM Rational для аэрокосмической и оборонной промышленности позволяют организациям управлять бизнес-процессами разработки программного обеспечения и систем, помогая повышать эффективность, обеспечивать гибкость процессов, а также контролировать риски и изменения.

Программное обеспечение играет ключевую роль в аэрокосмической и оборонной промышленности и затрагивает все аспекты деятельности организаций:

- встроенные системы;
- системы командования и управления;
- специализированное программное обеспечение для проектирования, моделирования и производства изделий;
- пакеты приложений;
- системы производственного контроля и управления;
- системы управления проектами и программами;
- системы финансового управления.

Решения IBM Rational для аэрокосмической и оборонной промышленности позволяют организации:

- оптимизировать сложность разработки и эффективно использовать модульные, сервис-ориентированные системы и программные продукты;
- улучшать прозрачность, контролируемость и результативность разработки программного обеспечения при соблюдении нормативных и законодательных требований;
- обеспечивать успех совместных программ, в которых участвуют сторонние организации, и деятельности географически распределенных коллективов, при сохранении высоких уровней безопасности;
- эффективно использовать программное обеспечение, а также лучшие методики проектирования систем, руководства по процессам и решения на базе таких открытых стандартов, как UML 2.0, SysML и Eclipse.

Разработка систем военного назначения (DoDAF)

Узнайте, как создавать продукты, соответствующие требованиям Department of Defense Architecture Framework (DoDAF), на основе целостного подхода к планированию, проектированию, разработке и развертыванию систем.

Распределенная разработка при участии сторонних организаций

Слабые коммуникации, проблемы с передачей работ и отсутствие отлаженных процессов все больше усложняют деятельность удаленно работающих сотрудников. Узнайте, как можно обеспечить многократное использование компонентов, поддержку рабочих процессов и внедрение методов параллельной разработки, при синхронизации данных между закрытыми и открытыми объектами.

Разработка в соответствии с потребностями бизнеса при соблюдении нормативных требований

Вне зависимости от того, какие требования вы должны выполнять – FISMA, D0-178B, OMB A-123, DoDAF или CMMI, – разрабатывайте приложения, удовлетворяющие этим нормативам, формируйте готовую к аудиторским проверкам инфраструктуру разработки и обеспечивайте эффективный контроль над ИТ-проектами.

Разработка SOA-решений в соответствии с потребностями бизнеса

Переход к сервис-ориентированным решениям требует не только моделирования. Узнайте больше о том, как решения Rational позволят вам справиться со сложностями обеспечения многократного использования компонентов и совершенствования методов коллективной работы.

Управление программами и портфелями

Узнайте, как вы можете обеспечивать анализ, приоритезацию и управление для сложных программ и проектов.

Пакеты приложений

Узнайте, как гарантировать успешное внедрение благодаря новым средствам автоматизации тестирования, инструментам управления проектами и руководству по процессам развертывания готовых коммерческих пакетов.

Решения для автомобильной промышленности

Для каких бы целей ни создавалось программное обеспечение – для установки на автомобилях или для поддержки их продаж и технического обслуживания, – решения IBM Rational для автомобильной промышленности обеспечивают интегрированный подход к разработке таких систем. Большинство инноваций и конкурентоспособных продуктов в автомобильной отрасли основываются на использовании передового программного обеспечения:

- улучшенные рабочие характеристики и экономичность благодаря более совершенным системам управления двигателем;
- повышение уровня безопасности благодаря более совершенным системам контроля устойчивости;
- автомобильные системы безопасности;
- более комфортные условия приобретения автомобилей благодаря усовершенствованным Web-сайтам;
- более качественная послепродажная техническая поддержка через персонализированные порталы для клиентов.

Разработка систем

Узнайте, как использовать решение IBM Rational Unified Process for Systems Engineering для повышения качества продукта и ускорения его выпуска на рынок.

Управление портфелями

Узнайте, как вы можете обеспечивать анализ, приоритезацию и управление для проектов по разработке сложных продуктов, а также ИТ-проектов.

Географически распределенная разработка

Узнайте, как управлять проектами разработки, в которых задействованы географически распределенные ресурсы и поставщики.

Решения для электронной промышленности

Решения IBM Rational для электронной промышленности предлагают интегрированный подход к разработке систем, основывающийся на нашем лидерстве в таких областях, как проектирование систем, разработка программного обеспечения и проектирование электронных устройств. Инновационные электронные устройства и программные продукты стремительно заполняют рынки потребительской и коммерческой электроники. Все большее значение приобретает тесное взаимодействие между разработкой программного обеспечения и проектированием электронных устройств, позволяющее:

- предлагать клиентам инновационные функциональные возможности;
- проектировать требуемое решение «с первой попытки»;
- поддерживать низкие затраты на единицу продукции;
- быстрее выводить продукцию на рынок.

Решения IBM Rational для электронной промышленности предлагают интегрированный подход к разработке систем, основывающийся на нашем лидерстве в таких областях, как проектирование систем, разработка программного обеспечения и создание электронных устройств.

Разработка систем

Узнайте, как использовать решение IBM Rational Unified Process for Systems Engineering для повышения качества продукта и ускорения его выпуска на рынок.

Управление портфелями

Узнайте, как вы можете обеспечивать анализ, приоритезацию и управление для проектов по разработке сложных продуктов, а также ИТ-проектов.

Географически распределенная разработка

Узнайте, как управлять проектами разработки, в которых задействованы географически распределенные ресурсы и поставщики

Решения в области финансовых услуг

Предлагайте новые сервисы, объединяя существующие приложения, продукты недавно приобретенных компаний и новые программные разработки, и используя глобальные ресурсы при соблюдении отраслевых и законодательных требований.

Программное обеспечение является важнейшей составляющей бизнеса в таких отраслях, как банковское обслуживание, финансовые рынки и страхование. Однако изменения в этих отраслях приносят такие серьезные проблемы, как:

- глобальная конкуренция;
- слияния и приобретения, требующие:
 - о управления разрозненным портфелем приложений приобретенных компаний;
 - о управления подразделениями по разработке программного обеспечения, находящимися в различных регионах мира;
 - о интеграции сложных и хрупких систем и архитектур;
- сложные нормативные требования, затрагивающие процессы разработки и сопровождения программного обеспечения;
- потребность в сокращении затрат на инфраструктуру при повышении качества обслуживания клиентов.

Решения IBM Rational для сферы финансовых услуг помогают компаниям справляться с этими проблемами.

Управление портфелями

Узнайте, как вы можете обеспечивать анализ, приоритезацию и управление для сложных проектов по разработке программного обеспечения.

Географически распределенная разработка

Узнайте, как управлять проектами разработки, в которых задействованы географически распределенные ресурсы и поставщики.

Разработка SOA-решений, ориентированная на потребности бизнеса

Узнайте, как сервис-ориентированная архитектура позволяет интегрировать используемые и недавно разработанные приложения.

Пакеты приложений

Узнайте, как гарантировать успешное внедрение благодаря новым средствам автоматизации тестирования, инструментам управления проектами и руководству по процессам развертывания готовых коммерческих пакетов.

Соблюдение нормативных требований

Узнайте, как технологии Rational помогают разрабатывать и обслуживать решения для соблюдения нормативных требований.

Ускоренное развертывание

Узнайте, как технологии Rational и Tivoli позволяют ускорить развертывание новых приложений.

Гарантия эффективной работы систем

Узнайте, как технологии Rational, Tivoli и WebSphere помогают проектировать высокопроизводительные решения, а также обеспечивать мониторинг производительности.

Решения для государственного сектора

Снижать уровень риска. Внедрять сложные системы. Гарантировать качество и соблюдение нормативных требований.

Решения IBM Rational для госсектора позволяют выполнять эти требования, предлагая интегрированный подход к разработке программного обеспечения и систем, охватывающий функциональные подразделения, отделы разработки и операционные группы, чтобы обеспечивать успех программ взаимодействия учреждения с подрядчиками.

Управляйте сложными взаимоотношениями с подрядчиками. Создавайте надежные системы защиты. Модернизируйте устаревшие системы, исключая дорогостоящие сборки слабо связанных компонентов. Соблюдайте нормативные требования. Обеспечивайте заинтересованным сторонам доступ к сервисам.

Внедряете ли вы систему социального обслуживания, создаете ли архитектуры, поддерживающие сетевые «системы систем», или администрирование портфеля проектов по управлению таможенными и пограничными службами, вам необходимо:

- снизить уровень риска;
- внедрять сложные системы;
- гарантировать качество и соблюдение нормативных требований.

Решения IBM Rational для государственного сектора позволяют выполнять эти требования, предлагая интегрированный подход к разработке программного обеспечения и систем, охватывающий функциональные подразделения, отделы разработки и операционные группы, чтобы обеспечивать успех программ взаимодействия учреждения с подрядчиками.

Распределенная разработка при участии сторонних организаций

Узнайте, как можно оптимизировать сотрудничество и контроль в рамках совместных проектов учреждения с подрядчиками. Устанавливайте руководящие правила выполнения процессов, поддерживайте рабочие процессы и обеспечивайте параллельную разработку, охватывающую различные географические регионы или различных подрядчиков.

Управление ИТ-активами

Узнайте, как обеспечивать сбалансированное управление портфелями, определять инвестиционные приоритеты, отслеживать и оценивать статус выполнения проектов, проводить стоимостный анализ исполнения проектов и обеспечивать соответствие ресурсов стратегическим корпоративным задачам.

Проектирование и разработка корпоративной сервис-ориентированной архитектуры

Узнайте, как проектировать и разрабатывать сервис-ориентированные приложения, позволяющие автоматизировать и интегрировать процессы учреждения. Обеспечивайте многократное использование программного обеспечения в различных системах. Добивайтесь согласованности архитектуры с государственными структурами.

Соблюдение нормативных требований

Узнайте, как можно гарантировать соблюдение нормативных требований и стандартов благодаря решениям, охватывающим потребности руководителей ИТ-подразделений, разработчиков программного обеспечения и руководителей по управлению рисками/специалистов по анализу рисков.

Пакеты приложений

Узнайте, как гарантировать успешное внедрение благодаря новым средствам автоматизации тестирования, инструментам управления проектами и руководству по процессам развертывания готовых коммерческих пакетов.

Разработка систем военного назначения

Узнайте, как повышать эффективность путем внедрения представлений DoDAF, контролировать весь процесс разработки сетевых систем, обнаружить взаимозависимости и обеспечивать успешное управление совместными программами.

Примеры внедрения проектов на базе технологий IBM Rational

Компания TurboConsult ускоряет тестирование программного обеспечения, используя технологии IBM Rational

Заказчик: Компания TurboConsult

Задача: обеспечение планирования, управления, документирования и автоматизации процессов тестирования разрабатываемого программного обеспечения

Программное обеспечение: Rational Functional Tester, Rational ClearQuest, Rational ClearCase, Rational Manual Tester

«Решение Rational позволяет нам сокращать продолжительность цикла разработки, и мы можем обеспечивать высокий уровень обслуживания клиентов, предоставляя надежное, соответствующее требованиям программное обеспечение, необходимое компаниям банковского сектора для поддержки операций», – Любомир Страка, руководитель по техническому обслуживанию компании TurboConsult.

Компания TurboConsult (г. Брно, Чешская Республика), бизнес-партнер IBM, специализируется на разработке программного обеспечения для сектора банковского обслуживания. 19 из 54 сотрудников компании занимаются непосредственно разработкой программного обеспечения и приносят доход в размере около 2,3 млн евро в год. Разработанная ими информационная система ARIS используется рядом крупных банковских учреждений Европы для управления жилищными сберегательными счетами – недорогими займами на строительство жилья.

Потребности бизнеса

Управляя быстро развивающимся бизнесом и планируя реализацию более крупных и более сложных проектов, компания TurboConsult (www.turboconsult.cz), бизнес-партнер IBM, осознала, что существующая практика тестирования программного обеспечения вручную существенно замедляет процесс разработки. Столкнувшись с выбором – либо выполнять проекты с опозданием, либо выпускать недостаточно протестированные продукты, компания выбрала третий вариант – перестроить и автоматизировать процесс тестирования.

Решение

Внедрение ПО IBM Rational Functional Tester, Manual Tester, ClearQuest и ClearCase для обеспечения планирования, управления, документирования и автоматизации процессов тестирования разрабатываемого программного обеспечения с использованием платформы Eclipse.

Преимущества

Автоматизация функционального тестирования позволяет сократить объем выполняемого вручную тестирования и ускорить вывод решений на рынок. Улучшенное планирование и управление для процедур ручного тестирования помогает повышать качество выпускаемых программных продуктов.

Описание решения

В 2003 году компания TurboConsult получила контракт на выполнение проекта для финансовой группы Austrian Raiffeisen Financial Group по объединению нескольких систем ARIS в единую, унифицированную информационную систему CIBIS. Эта система будет использоваться компанией Raiffeisen в ее центральном и восточноевропейском подразделениях, специализирующихся на жилищных сберегательных займах. Компания TurboConsult планирует продавать эту систему другим организациям банковского сектора.

Разработка системы CIBIS – это крупный и сложный проект, направленный на создание единой, независимой от языка платформы для удовлетворения всех потребностей жилищных сберегательных банковских учреждений и гладкого взаимодействия с системами финансового учета и формирования отчетов сторонних поставщиков, таких как SAP. Учитывая масштаб проекта, компания TurboConsult осознала тот факт, что существующие процедуры тестирования программного обеспечения не смогут обеспечить удовлетворение потребностей клиентов.

«Сам по себе процесс разработки был организован и1087 превосходно, – объясняет Любомир Страка (Lubomir Straka), руководитель по техническому обслуживанию компании TurboConsult. – Мы используем Eclipse и применяем IBM Rational Unified Process (RUP) для реализации лучших методик в области управления требованиями и изменениями. Однако нам приходилось выполнять тестирование вручную для обнаружения и исправления ошибок в программном обеспечении перед его выводом на рынок – что замедляло весь рабочий процесс и повышало вероятность того, что мы выпустим программное обеспечение либо с опозданием, либо без адекватного тестирования».

Комплексное управление тестированием

Компания TurboConsult внедрила решение IBM для обеспечения качества программных продуктов, которое включает компоненты IBM Rational Functional Tester, Manual Tester, ClearCase и ClearQuest, гарантирующие полный контроль над процессом тестирования. Планирование, управление, документирование и контроль версий в рамках тестирования обеспечиваются решениями ClearCase и ClearQuest на основе легко настраиваемых рабочих процессов, а формирование отчетов в реальном времени позволяет группам разработки и тестирования иметь полное представление о выполняемом проекте.

ПО Rational Functional Tester предоставляет передовой инструмент функционального и регрессионного тестирования, помогая компании TurboConsult сокращать трудозатраты на тестирование вручную путем разработки и записи тестовых сценариев с целью автоматизации большей части процесса тестирования.

«Автоматизация процесса тестирования позволяет значительно повысить продуктивность и быстрее выводить решения на рынок, освобождая наших сотрудников от выполнения процедур низкоуровневого тестирования, чтобы они могли сконцентрироваться на задачах более высокого уровня», – утверждает Любомир Страка.

Повышение устойчивости сценариев тестирования

Этот инструмент использует технологию ScriptAssure, которая повышает устойчивость сценариев тестирования к частым изменениям пользовательского интерфейса, отделяя функциональность интерфейсных компонентов от непрерывно меняющихся пользовательских интерфейсов. Специалист по тестированию u1087 присваивает «весовые коэффициенты» таким характеристикам каждого интерфейсного компонента, как цвет, размещение или логическое имя, и эти коэффициенты сообщают ScriptAssure, игнорировать или нет изменения этих характеристик.

Присваивая низкие весовые коэффициенты характеристикам, связанным с дизайном, тестеры могут анализировать функциональность приложений, не беспокоясь о том, что изменения пользовательского интерфейса повлияют на их сценарии. Это не только избавляет от обслуживания сценариев, но и позволяет тестерам оценивать производительность приложения даже до окончательной доработки пользовательского интерфейса. Возможность выполнения функционального тестирования параллельно с разработкой внешнего интерфейса позволяет сократить общее время тестирования без снижения качества конечного продукта.

Автоматизация тестирования существенно повышает качество и скорость цикла разработки в компании TurboConsult, однако по-прежнему сохраняется потребность в детальном, хорошо документированном тестировании в ручном режиме. ПО IBM Rational Manual Tester позволяет компании более эффективно создавать и исполнять тесты, оказывая помощь при вводе и проверке данных в ходе исполнения, чтобы сократить количество ошибок, связанных с человеческим фактором, и гарантировать точность результатов.

Своевременное предоставление качественных продуктов

«Решение IBM Rational для обеспечения качества программных продуктов значительно сократило время и усилия, необходимые для проведения тестирования, – заключает Любомир Страка. – И теперь мы можем выполнять более масштабные и более сложные проекты, имея относительно небольшую команду разработчиков, и по-прежнему быть уверены в том, что предоставим программное обеспечение в срок и без ошибок.

Решение Rational позволяет нам сокращать продолжительность цикла разработки, и мы можем обеспечивать высокий уровень обслуживания клиентов, предоставляя надежное, соответствующее требованиям программное обеспечение, необходимое компаниям банковского сектора для поддержки операций».

Expresso Mercurio модернизирует бизнес-процесс и разрабатывает критически важную для бизнеса систему управления логистическими операциями с использованием платформы IBM Rational Software Development Platform

Заказчик: Компания Expresso Mercurio

Задача: реструктуризация бизнес-процесса и ускорение разработки новой Web-ориентированной системы управления логистическими операциями

Программное обеспечение: Rational Portfolio Manager, Rational ClearQuest, Rational RequisitePro, Rational ClearCase, Rational Software Architect, Rational Functional Tester, Rational Manual Tester

«Благодаря Rational Portfolio Manager и решениям Rational у меня появилась возможность единого централизованного доступа ко всем проектам. Теперь все ресурсы, общие для многих проектов, собраны в одном месте, что значительно облегчает их контроль. Информация, необходимая для оперативного принятия решений, всегда под рукой. Мы оптимально распределяем ресурсы для ускорения разработки. Размещение ресурсов в одной системе значительно облегчает их разделение для совместного использования в разных проектах, что очень важно для нас». – Фабиано Фрасау (Fabiano Frasca), руководитель проекта.

Expresso Mercurio – транспортная и логистическая компания со штаб-квартирой в городе Порту Алегре (Porto Alegre), Бразилия – вот уже 60 лет обслуживает своих клиентов в Бразилии, Аргентине, Чили и Уругвае. Кроме того, являясь партнером международной курьерской службы United Parcel Service (UPS), компания Expresso Mercurio осуществляет прием и доставку грузов и посылок в южном и юго-восточном регионах Бразилии. Автотранспортный парк Expresso Mercurio насчитывает более 2 тыс. машин, а численность персонала составляет 6,5 тыс. человек. Ежегодное количество доставок грузов, осуществленных компанией, превышает 4 миллиона, а суммарный дневной пробег всех ее автомобилей эквивалентен четырем «виткам» вокруг земного шара.

Потребности бизнеса

Устаревшая программная система, явно не способная в дальнейшем поддерживать обновленный бизнес-процесс, управлять заказами, координировать работу автотранспорта и отслеживать маршруты перевозок, препятствовала экспансии Expresso Mercurio на новые региональные рынки и расширению портфеля заказов ее территориальных отделений.

Решение

Компания начала использовать платформу IBM Rational Software Development Platform для реструктуризации своего бизнес-процесса и ускорила разработку новой Web-ориентированной системы управления логистическими операциями. Кроме того, Expresso Mercurio обратилась за помощью к бизнес-партнеру IBM, фирме Trace Sistemas, которая оказала компании консалтинговую поддержку, а также провела обучение и практический тренинг персонала.

Преимущества

Решения IBM Rational позволили компании Expresso Mercurio улучшить управление реструктуризацией бизнес-процессов и ускорить разработку приложений. Доступ и управление техническими требованиями, ресурсами, заданиями и планами теперь осуществляются централизованно, что способствует точному соблюдению графика разработки основной бизнес-системы компании.

Описание решения

Ежедневная координация работы огромного транспортного хозяйства при одновременном обеспечении эксплуатационной надежности, эффективности и оперативности является очень непростой задачей. По мере реализации запланированного Expresso Mercurio расширения своего бизнеса с охватом новых территорий и соответственного увеличения нагрузки на используемые системы стала очевидной неспособность этих устаревших программных систем обрабатывать возросший объем заказов, координировать работу автотранспорта и ежедневно отслеживать грузоперевозки.

Компания приступила к разработке новой системы управления логистическими операциями (Logistics Management System, LMS), основанной на Web-технологиях и сервис-ориентированной архитектуре. Эта система призвана обеспечить рост бизнеса и инновационную активность путем согласования возможностей ИТ-инфраструктуры с поставленными целями благодаря поддержке реструктурированного бизнес-процесса.

Система LMS – это не только самый крупный проект по разработке ПО, осуществленный Expresso Mercurio, но также основное средство компании в достижении конкурентных преимуществ. «LMS становится нашей главной корпоративной системой; вся деятельность компания полностью зависит от этого программного обеспечения, и без него она просто не сможет функционировать. Таким образом, система должна одновременно поддерживать более 1000 пользователей 24 часа в сутки и 7 дней в неделю, обеспечивая вероятность безотказной работы на уровне 99.999%, – подчеркивает Фабиано Фрасау, руководитель проекта разработки LMS. – Над проектом, который состоит из четырех внутренних функциональных разделов или подпроектов, работают 8 команд разработчиков общей численностью от 60 до 85 человек. По нашим оценкам, реализация проекта в целом потребует трудозатрат в размере приблизительно 230 тыс. человеко-часов».

Выбор IBM Rational

Для поддержки крупномасштабной инициативы по замене существующей логистической системы, изначально разработанной в среде Clirreg, компания Expresso Mercurio выбирала открытые технологии, проверенные методики разработки и передовой инструментарий. Разработанная с использованием технологий Java – J2EE и J2ME – новая система LMS обеспечит интеграцию всех бизнес-подразделений Expresso Mercurio.

Основной проект системы LMS включает четыре подпроекта:

- реструктуризация бизнес-процесса;
- разработка системы LMS;
- интеграция новой LMS с существующей корпоративной логистической системой;
- внедрение.

Фрасау поясняет: «В рамках реструктуризации процесса мы проводим стандартизацию деловых операций в масштабе компании и интегрируем между собой различные бизнес-направления.

В процессе разработки системы мы реализуем инструменты для удовлетворения существующих и новых требований бизнеса, а также осуществляем централизацию системы с помощью приложения на базе Web-

технологий и стандарта J2EE. Третья функциональная часть проекта предусматривает интеграцию LMS с существующей логистической системой, что позволит нам последовательно внедрять реструктурированный процесс и новую систему в подразделениях компании. После завершения проекта мы сможем повсеместно перейти на новый режим организации бизнес-процесса и в полной мере использовать преимущества приложений LMS в масштабах всей компании».

Необходимость централизованного и согласованного управления разделом проекта, непосредственно связанным с разработкой программного обеспечения, и другими подпроектами привела Espresso Mercurio к выбору IBM Rational Software Development Platform в качестве платформы для координации проекта LMS. «Одна из главных проблем состояла в поиске для наших рабочих групп эффективных путей управления частями проекта с помощью единого инструмента. Нас не устраивал вариант использования одного средства для управления разработкой программной системы, и другого средства для управления подпроектами, не связанными с информационными технологиями. В процессе поиска мы пришли к выводу, что нашим требованиям отвечает решение IBM Rational Portfolio Manager, предназначенное для поддержки всего жизненного цикла управления проектом, которое позволит нам эффективно управлять реализацией нашей инициативы на всех направлениях», – говорит Фрасау.

«В то же время, мы не искали только систему управления проектом, нам был нужен также полный набор инструментов для разработки приложений, – продолжает он. – В дополнение к Rational Portfolio Manager мы выбрали решения из портфеля IBM Rational для управления требованиями и конфигурирования ПО, а также средства визуального моделирования и тестирования. Мы поставили перед собой цель сформировать на базе единой платформы комплекс средств и методик для всех наших задач, что дало бы нам возможность обогатить свой опыт, усовершенствовать свои навыки и повысить эффективность работы, и, что особенно важно, использовать весь этот инструментарий в дальнейшем для реализации будущих проектов».

Помощь и поддержка

Чтобы помочь команде, работающей над проектом LMS, Espresso Mercurio обратилась к бизнеспартнеру IBM, компании Trace Sistemas, за содействием в установке и конфигурировании решений IBM Rational.

«Консультанты Trace Sistemas работали непосредственно с нашими специалистами, обучая их применению новых инструментальных средств. Эксперты из Trace Sistemas хорошо знакомы с продуктами IBM Rational. Кроме того, нам оказывали необходимую поддержку сотрудники представительства IBM в Бразилии. Благодаря очень ценному для нас партнерству с Trace Sistemas и IBM мы научились использовать новый инструментарий более эффективно».

Реструктуризация бизнес-процесса

На первом этапе проекта LMS компания Espresso Mercurio осуществляет реструктуризацию своих бизнес-процессов для повышения производительности и уровня интеграции. Главная задача этого этапа проекта – предоставить компании возможность согласовать свои бизнес-цели с ИТ-операциями и системами, которые их поддерживают.

Решая эту задачу, Espresso Mercurio использует IBM Rational Portfolio Manager для планирования и управления подпроектом реструктуризации бизнес-процесса, обеспечивая своевременное выполнение заданий соответствующими сотрудниками. «С помощью Rational Portfolio Manager мы составляем расписания работ, управляем заданиями и ведем учет отработанного времени для всех частей проекта. Поскольку Rational Portfolio Manager является полнофункциональным менеджером проектов, я использую его как централизованное средство для распределения и управления ресурсами и сроками выполнения заданий, а также контроля рисков. Мы управляем рисками на уровне общего проекта, а не на уровне подпроектов и индивидуальных заданий», – говорит Фабиано Фрасау.

По его мнению, Rational Portfolio Manager, являясь частью платформы IBM Rational Software Development Platform, способствует лучшему согласованию корпоративной ИТ-среды с приоритетами бизнеса, более точному планированию, сокращению сроков разработки приложений. «Все основные пользователи из числа сотрудников и бизнес-партнеров компании применяют инструментарий Rational и пользуются доступом к информации, которая предоставляется приложениями Rational Portfolio Manager, Rational ClearQuest, Rational ClearCase, Rational RequisitePro и Rational Test Manager, и они знают, что им нужно и что им ожидать. У меня не вызывает сложностей собрать нужную мне информацию, и я трачу совсем немного времени для получения необходимых данных и планирования. Пользуясь Rational Portfolio Manager и IBM Rational Software Development Platform, я точно знаю, сколько времени потребуется на разработку программы, что облегчает планирование текущих заданий. Это, в свою очередь, помогает определять, что нам необходимо для сокращения сроков разработки приложений и концентрации усилий на решении бизнес-задач».

Управление требованиями

Определение всех требований для проекта LMS и управление ими осуществляется с помощью приложения IBM Rational RequisitePro. Этот программный компонент предоставляет каждому члену рабочей группы разработчиков актуальные и точные сведения о всех требованиях в рамках проекта. Кроме того, Фрасау использует Rational RequisitePro для описания предполагаемых результатов проекта (т.е. продуктов, которые необходимо создать и внедрить, и свойств, которыми эти продукты должны обладать) – в дополнение к соответствующим возможностям Rational Portfolio Manager.

«Мы начинаем с описания концепции, которое выполняется в Rational RequisitePro, и этот документ является базовой «отправной точкой» для управления всеми требованиями проекта. Мы также решили привести наши спецификации (описывающие, как программное обеспечение должно работать) в соответствие с нашими требованиями. Таким образом, управление всей проектной документацией, от описаний концепции и вариантов использования до технических требований и спецификаций приложений, осуществляется с помощью Rational RequisitePro», – поясняет Фабиано Фрасау.

Как только требование по вариантам использования определено, оно доводится до сведения групп разработчиков. В дальнейшем выполнение этого требования в рамках проекта контролируется в приложении IBM Rational ClearQuest. Компания Expresso Mercurio использует Rational ClearQuest не только для отслеживания ошибок и изменений, но также для автоматизации и контроля процесса разработки. Данные и отчеты, генерируемые Rational ClearQuest, формируют визуальное представление процессов реализации проекта LMS, способствуя принятию взвешенных решений на основе проверенной информации лицами, ответственными за выполнения проекта.

«Мы широко используем Rational ClearQuest в рамках разработки приложений. Мы интегрировали Rational ClearQuest в процесс разработки. Для каждого из наших вариантов использования определен статусный профиль, и с помощью Rational ClearQuest я получаю детальное представление по каждому варианту, включая процентные показатели выполнения работ, – отмечает Фрасау. – Интеграция между Rational RequisitePro и Rational ClearQuest очень важна, поскольку она позволяет нам отслеживать работу по всем вариантам использования на протяжении всего процесса разработки, пока соответствующие задания не будут выполнены. Это очень нужная и полезная для нас функция».

Компания Expresso Mercurio также использует возможности Rational ClearQuest по отслеживанию информации, связанной с обеспечением и контролем качества программного обеспечения, включая результаты тестирования с помощью IBM Rational Manual Tester. Эта информация систематизируется и регулярно, каждые две недели, предоставляется группам разработчиков.

Моделирование архитектуры программного обеспечения и поддержка многократного использования

В процессе реализации проекта LMS компания Expresso Mercurio применяла IBM Rational Software Architect для проектирования и разработки архитектуры нового программного обеспечения, используя универсальный язык моделирования (Unified Modeling Language, UML) и свободно доступные инфраструктуры. Новая система управления логистическими операциями основана на сервис-ориентированной архитектуре, что обеспечит возможность долговременного использования системы и ее адаптируемость к изменениям требований бизнеса. «Мы создаем программные компоненты и сервисы с возможностью многократного использования. Мы следуем этому принципу для того, чтобы в дальнейшем упростить подготовку к повторному использованию, в чем нам помогают Rational Software Architect и среда разработки Eclipse», – говорит Фабиано Фрасау.

Повышение контроля

Команда разработчиков компании Expresso Mercurio руководствуется в своей работе правилами и нормами методологии IBM Rational Unified Process, оптимизированными для их специфических нужд. Так, например, несмотря на то, что команда использует т.н. итерационный процесс разработки, она – для упрощения в дальнейшем оценки сфер применения системы – добавила дополнительный этап разработки прототипа (создания демонстрационной или упрощенной версии приложения). Применение лучших методик благодаря использованию инструментария IBM Rational расширило возможности команды по контролю процесса разработки.

Контроль процесса разработки улучшился также благодаря приложению IBM Rational ClearCase, которое Expresso Mercurio применяет для управления программными артефактами – компонентами программного обеспечения. «При разработке системы мы с помощью Rational ClearCase контролируем использование унифицированных участков кода, типовых программных блоков и различных версий компонентов ПО, – объясняет Фрасау. – Мы применяем IBM Rational ClearCase для управления компоновкой отдельных составных элементов разрабатываемых программ. В среде Rational ClearCase мы оперируем более чем 10 тыс. файлов. Мы не смогли бы этого делать в Проводнике Windows или с помощью обычной системы контроля версий (CVS). В Rational ClearCase мы даже отслеживаем и управляем документами, не имеющими отношение к разработке программ, а также данными, связанными с подпроектом реструктуризации бизнес-процесса».

Благодаря интеграции Rational ClearCase и платформы Eclipse разработчики Expresso Mercurio могут осуществлять общие операции с файлами непосредственно в своей интегрированной среде разработки. Фрасау отмечает: «Разработчики очень довольны производительностью Eclipse; интеграция упрощает их работу, поскольку им не нужно выходить из своей рабочей среды для выполнения некоторых операций».

Преимущества для бизнеса и планы на будущее

Являясь руководителем проекта LMS, Фабиано Фрасау отчетливо видит преимущества использования решений IBM Rational на всех уровнях организации. «Реструктурированный бизнес-процесс уже сам по себе принесет компании большую выгоду, а система управления логистическими операциями LMS с ее централизованными онлайн-данными, Web-технологией и программными компонентами, пригодными для многократного

использования, обеспечит возможность дальнейшей модернизации процесса и будет стимулировать инновационную активность в будущем», – подчеркивает он.

Фрасау добавляет, что средства IBM Rational позволили также минимизировать риски, связанные с возможной «текучкой» квалифицированных кадров, задействованных в проекте. «В настоящее время все сотрудники работают в рамках единого прикладного процесса и используют единый набор инструментов. Все, что относится к проекту, тщательно документируется. Благодаря стандартизации мы не так сильно зависим от отдельных специалистов, как это было раньше».

Что касается вопросов, связанных с управлением проектом, Фрасау отмечает в качестве главных преимуществ платформы IBM Rational Software Development Platform более широкие возможности контроля, интеграцию и улучшенный доступ к информации. «Благодаря Rational Portfolio Manager и решениям Rational я получил единый централизованный доступ ко всем проектам. Теперь все ресурсы, общие для многих проектов, собраны в одном месте, что значительно облегчает их контроль. Информация, необходимая для оперативного принятия решений, всегда под рукой. Мы оптимально распределяем ресурсы для ускорения разработки. Размещение ресурсов в одной системе значительно облегчает их разделение для совместного использования в разных проектах, что очень важно для нас».

IBM Rational Software Development Platform помогает здравоохранению

Заказчик: Крупнейший в штате Мичиган поставщик услуг в области здравоохранения, реализуемых по полисам медицинского страхования или различным льготным программам

Задача: внедрение универсальной методологии проектирования, поддерживаемой интегрированной платформой разработки ПО

Программное обеспечение: Rational RequisitePro, Rational Robot, Rational Method Composer, Rational Rose Developer for Java

«В прошлом году мы поставили перед собой цель удвоить нашу производительность, чтобы полностью выполнять 60 проектов в год. В достижении этой цели нам помогли решения IBM Rational. В этом году мы вновь решили удвоить производительность – иными словами, увеличить ее в четыре раза за два года – и мы уже близки к этой цели», – Энтони Каллан (Anthony Callan), консультант по методологии проектирования.

Крупнейший в штате Мичиган поставщик услуг в области здравоохранения, реализуемых по полисам медицинского страхования или различным льготным программам, с помощью платформы IBM Rational Software Development Platform удваивает производительность разработки и увеличивает процентный показатель количества проектов, выполненных в запланированные сроки и в рамках установленного бюджета.

Потребности бизнеса

Столкнувшись с возросшей конкуренцией со стороны коммерческих фирм, занимающихся страхованием здоровья, крупнейший в штате Мичиган поставщик услуг в области здравоохранения, реализуемых по полисам медицинского страхования или различным льготным программам, поставил перед собой стратегическую цель ускорить поставку новых услуг своим клиентам. Для увеличения количества ИТ-проектов, которые выполняются в запланированные сроки и в рамках установленного бюджета, компании нужна была проверенная на практике универсальная методика проектирования, поддерживаемая интегрированной платформой разработки программного обеспечения.

Решение

Компания внедрила методологию IBM Rational Unified Process и решения IBM Rational, предназначенные для управления требованиями, визуального моделирования и тестирования производительности приложений и сервисов.

Преимущества

После развертывания платформы IBM Rational Software Development Platform заказчик удвоил количество разрабатываемых за год проектов и, в то же время, увеличил процентный показатель количества проектов, реализуемых в запланированные сроки и в рамках установленного бюджета, до 90%.

Описание решения

Являясь частной некоммерческой корпорацией, крупнейший в штате Мичиган поставщик услуг в области здравоохранения, реализуемых по полисам медицинского страхования или различным льготным программам, занимал уникальную позицию в секторе медицинского страхования этого штата, пока не столкнулся с возрастающей конкуренцией со стороны коммерческих страховых фирм. В целях решения этой проблемы и, в то же время, обеспечения для своих клиентов качественного медицинского обслуживания по разумным ценам, компания искала пути повышения эффективности своих инициатив в области информационных сервисов

(ИС). В частности, компания хотела значительно увеличить количество ИС-проектов, полностью выполняемых в течение года, а также улучшить согласованность своих ИС-инициатив с нуждами бизнеса, продолжая при этом гарантировать высокие стандарты качества обслуживания и соблюдение условий, предусмотренных законодательным актом о преемственности страхования и отчетности в области здравоохранения Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA), и других нормативных требований регулирующих органов. Являясь частной некоммерческой корпорацией, крупнейший в штате Мичиган поставщик услуг в области здравоохранения, реализуемых по полисам медицинского страхования или различным льготным программам, занимал уникальную позицию в секторе медицинского страхования этого штата, пока не столкнулся с возрастающей конкуренцией со стороны коммерческих страховых фирм. В целях решения этой проблемы и, в то же время, обеспечения для своих клиентов качественного медицинского обслуживания по разумным ценам, компания искала пути повышения эффективности своих инициатив в области информационных сервисов (ИС). В частности, компания хотела значительно увеличить количество ИС-проектов, полностью выполняемых в течение года, а также улучшить согласованность своих ИС-инициатив с нуждами бизнеса, продолжая при этом гарантировать высокие стандарты качества обслуживания и соблюдение условий, предусмотренных законодательным актом о преемственности страхования и отчетности в области здравоохранения Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA), и других нормативных требований регулирующих органов.

«Рынок услуг в области здравоохранения стал значительно более конкурентным за последние несколько лет, – объясняет Энтони Каллан, штатный консультант компании по методологии проектирования. – Мы понимали, что сохранить конкурентоспособность с этими небольшими фирмами мы, как организация, сможем, только улучшив наше обслуживание. Что касается развития информационных сервисов, то обострение конкуренции явилось хорошим стимулом для увеличения ежегодного количества реализованных проектов. Нашей целью было удвоить количество полностью выполненных проектов по сравнению с предыдущим годом без увеличения численности персонала. В то же время, мы хотели увеличить количество проектов, завершенных точно в запланированные сроки и в рамках установленного бюджета».

Для помощи службе информационных сервисов в достижении этих целей и улучшении организации и управления процессом разработки компания внедрила методологию IBM Rational Unified Process, поддерживающую решения платформы IBM Rational Software Development Platform, включая приложение IBM Rational RequisitePro для управления требованиями, приложение IBM Rational Rose Developer для визуального моделирования и приложение IBM Rational Robot для тестирования рабочей нагрузки.

Новый процесс разработки

Являясь поставщиком услуг в области медицинского страхования, компания полностью зависела от своих ИС-подразделений в разработке и обслуживании основных корпоративных бизнес-систем. Эти системы были основаны главным образом на программном обеспечении i1084 мэйнфрейма, однако доступ к ним осуществлялся через Web-приложения, которые предоставляли информацию и сервисы для клиентов компании, поставщиков медицинских услуг и администраторов медицинских служб.

Руководители ИС-отдела понимали, что для достижения поставленной цели по увеличению производительности в условиях такой бизнес-среды необходимо внедрять согласованный многократно воспроизводимый процесс разработки приложений и сервисов. «Чтобы повысить продуктивность работы, нам нужно было найти оптимальную методику выполнения проектов. Иными словами, необходимо было сформировать универсальную технологию разработки с высокой степенью повторяемости. Раньше наш процесс разработки главным образом основывался на принципе «водопада» («waterfall» – модели, характеризующейся тем, что предыдущий этап процесса проектирования должен полностью завершаться до начала следующего), однако мы использовали ряд ухищрений для параллельной обработки программных компонентов и документации нескольких разных проектов. В итоге, мы пришли к выводу, что методология Rational Unified Process (RUP) обеспечивает оптимальный с точки зрения согласованности компонентов и возможности многократного воспроизводства процесс разработки программных систем», – говорит Каллан.

Итерационный подход методологии RUP предлагал ряд преимуществ по сравнению с технологией «водопада», при которой каждый последующий этап разработки всегда начинался только после того, как полностью завершился предыдущий этап. «Итерационная модель разработки была очень удобна в среде Web для календарного планирования проектов, определения и управления рисками, а также выполнения крупных проектов, – поясняет Каллан. – Например, зачастую на каком-то этапе после запуска проекта мы обнаруживаем, что у нас нет необходимых данных для продолжения работы над проектом. Применяя итерационный метод, мы можем независимо разрабатывать несколько версий исполнения системы, а разработку других вариантов временно отложить. Модель «водопада» не допускает продолжения разработки, пока мы не получим требуемые данные и не завершим текущий этап проекта».

Управление требованиями и версиями применения

Группа управления требованиями на начальном этапе проектирования приступила к использованию приложения IBM Rational RequisitePro для описания требований и контроля их исполнения на всех этапах разработки. Так, на начальном этапе проекта Нарен Палласени (Naren Pallaseni), проектировщик бизнес-приложений, совместно с заказчиками системы и другими разработчиками описал бизнес-требования, а также определил варианты применения и создал для них спецификации в Rational RequisitePro.

«Вместо неудобной и громоздкой электронной таблицы у меня теперь есть эффективный инструмент для описания всех бизнес-требований и связывания их с функциональными требованиями системы, которые я получаю из спецификаций различных версий. Благодаря Rational RequisitePro мы получили возможность создавать программные системы, в полной мере отвечающие требованиям и целям бизнеса. В дальнейшем мы планируем расширить приложение Rational RequisitePro и связать функциональные требования с результатами испытаний, что позволит нам контролировать соответствие требованиям на всех этапах разработки и тестирования систем», – говорит Палласени.

Команда Палласени также отвечает за создание (на базе языка UML) структурных и функциональных схем версий применения системы с помощью визуальной среды моделирования IBM Rational Rose Developer for Java. Эти схемы являются графическим представлением спецификаций версий применения, которые группы проектирования, разработки и испытаний используют в качестве основы для создания вариантов применения, а также тестирования системы. «Rational Rose Developer очень помогает нам в определении вариантов применения, их документировании и рассылке соответствующих данных разработчикам», – добавляет он.

Проектирование и системно-структурное конструирование

Команда, занимающаяся проектированием систем, как и группа управления требованиями, задействуется на начальной стадии любого проекта. Проектировщики используют среду Rational Rose Developer for Java для моделирования концептуального прототипа системы, основываясь на общем представлении о проекте. «Наша концептуальная модель проектируемой системы напоминает высокоуровневую комплексную блок-схему (package diagram), – объясняет Тим Барнетт (Tim Barnette) старший разработчик приложений из группы проектирования. – Процесс проектирования начинается с создания упрощенной структурной схемы, которая после ряда итерационных операций преобразуется в UML-модель системной архитектуры приложения».

После того, как группа проектирования получает спецификацию и модели варианта применения от группы управления требованиями, проектировщики приступают к разработке дополнительных UML-схем, переходя от высокоуровневого общего описания системы к детализации ее специфических элементов. Для клиент-серверных и Web-ориентированных систем проектировщики используют пакет Rational Rose Developer for Java для разработки блок-схем, а также схем классов (class diagram) и диаграмм последовательностей действий (sequence diagram). Проекты систем для мэйнфреймов обычно требуют также построения т.н. диаграмм активности (activity diagram), которые могут использоваться для отражения состояний моделируемого объекта. По словам Барнетта, визуальное моделирование предоставляет огромные преимущества отделу разработчиков компании и является очень перспективной технологией. «Благодаря Rational Rose Developer мы получаем более четкое представление о предприятии с точки зрения его структурной организации, и это помогает нам принимать более взвешенные решения», – отмечает он.

Расширенный контроль качества

Рабочие группы ИС-службы в процессе разработки каждого проекта дважды осуществляют расширенную проверку качества – первый раз после завершения этапа проектирования и второй раз после написания программного кода. Барнетт считает контроль качества проекта ключевой процедурой, которая была усовершенствована с помощью визуального моделирования. «Если наши приложения смоделированы правильно, мы сможем проконтролировать значительно больше элементов системы, чем обычно. Раньше разработчики предоставляли на проверку исходный код системы. Это, конечно, был еще не конечный продукт проекта, а лишь программная реализация проектируемой системы. Сотрудник, осуществляющий проверку, зачастую был недостаточно хорошо знаком с исходным кодом системы, чтобы адекватно оценить достоинства и недостатки проекта на этой стадии разработки», – замечает Барнетт.

«Когда мы используем Rational Rose Developer для создания модели системы, мы с легкостью контролируем правильность решений, принятых на этапе проектирования. Кроме того, осуществляя последовательное моделирование, мы можем наглядно представить себе связи между элементами проекта. Изменяя один элемент, мы знаем, какое это окажет влияние на другие элементы, а без моделирования это невозможно», – добавляет он.

Раджив Дас (Rajiv Das), штатный менеджер компании по разработке приложений, соглашается с этим и отмечает, что использование моделей предоставляет u1090 также большие преимущества при последовательном контроле качества, который осуществляется на этапе завершения разработки и начала тестирования. «Rational Rose Developer помогает контролировать качество разработки, существенно облегчая проверку использованных нами методов и классов Java путем сравнения их с нашими моделями».

Ускорение разработки благодаря новым решениям

В настоящее время отдел информационного обслуживания расширяет сферы своего применения платформы IBM Rational Software Development Platform в целях дальнейшего повышения производительности и ускорения процесса разработки. Группа проектирования переходит с IBM Rational Rose Developer for Java на новейший комплекс средств разработки и тестирования программных продуктов Rational Software Architect. Группа разработчиков Web-приложений и сервисов осуществляет миграцию с IBM WebSphere Studio Application Developer на другую интегрированную платформу разработки на базе Eclipse – IBM Rational Application Developer (RAD).

Отдел намерен использовать средства визуального моделирования Rational для автоматической генерации Java-кода в целях быстрого запуска процесса разработки. Планируется также модифицировать код существующих моделей для реализации расширенного контроля качества будущих проектов. «Среди наших целей на ближайшие полгода – применение продуктов Rational для автоматической генерации кода из наших имеющихся моделей, – говорит Дас. – Кроме того, у нас есть большой объем программного кода, написанного до того, как мы стали применять инструменты моделирования. Нам нужно согласовать этот код с проектными данными, и мы планируем сделать это с помощью средств моделирования Rational».

Если отделу в процессе внедрения решений Rational потребуется дополнительная помощь, они могут, как и раньше, обратиться за поддержкой в консалтинговые службы IBM Rational. Каллан отмечает: «Консультанты IBM проводят обучение, установку и развертывание решений на очень высоком профессиональном уровне. Мы не часто пользовались их услугами, и они всегда были готовы ответить на все наши вопросы и поделиться с нами своими идеями о том, как нам использовать продукты Rational более эффективно. u1054 Они помогли нам решить все проблемы, с которыми мы к ним обратились».

20 тысяч виртуальных тестировщиков

Одним из преимуществ принятого в компании итерационного метода программирования является возможность запуска процесса тестирования на раннем этапе жизненного цикла разработки системы. «Мы приступаем к тестированию с самого начала разработки, – говорит Дас. – Как правило, мы начинаем с описания стратегии испытаний, гарантирующей согласованность требований бизнеса и возможностей проектируемой информационной системы». Всесторонне обоснованная стратегия испытаний очень важна для обеспечения заданного уровня качества, поскольку корпоративные системы компании функционируют в комплексной информационной среде, включающей клиентские части Web-сервисов, программное обеспечение связующего слоя IBM WebSphere MQ, приложения мэйнфрейма, СУБД IBM DB2 и другие базы данных.

В такой гетерогенной среде тестирование производительности является необходимым условием, позволяющим гарантировать то, что приложения, связанные с несколькими системами, будут сохранять заданные характеристики времени отклика под воздействием интенсивных рабочих нагрузок, инициируемых активностью пользователей. Группа тестировщиков использует в своей работе инструментарий IBM Rational Robot, проводя испытания систем на устойчивость к нагрузкам заданной интенсивности и выявляя «узкие места» до выпуска финальной версии приложения или сервиса. Результаты этих испытаний позволяют оценить производительность системы в условиях повышенных рабочих нагрузок и определить параметры, при которых производительность начинает снижаться. «Мы проводили тестирование приложения под нагрузкой, имитируя ее активностью виртуальных пользователей. Для тестирования систем, которые будут использоваться нашими партнерами-поставщиками медицинских услуг, мы можем, например, симитировать активность пользователей в количестве, равном числу работающих с нами провайдеров, причем с учетом потенциального роста этого числа по мере развития нашего бизнеса. В некоторых случаях мы оцениваем производительность систем, имитируя одновременную активность 20 тыс. пользователей», – сообщает Дас.

ИС-отдел расширяет возможности применения платформы IBM Rational Software Development Platform и в сфере тестирования приложений. Наряду с согласованием в Rational RequisitePro условий тестирования с функциональными требованиями к системам, отдел дополнительно планирует с помощью решений IBM Rational минимизировать выполняемые вручную операции тестирования для автоматизации функциональных испытаний.

Производительность удваивается, и затем удваивается еще раз

Столь значимые улучшения показателей эффективности и производительности необходимы отделу разработок компании для того, чтобы удвоить количество полностью завершенных в течение года проектов без существенного увеличения численности персонала. После внедрения платформы IBM Rational Development Platform компании удалось успешно решить эту задачу. «В прошлом году мы поставили перед собой цель удвоить нашу производительность, чтобы полностью выполнять 60 проектов в год. В достижении этой цели нам помогли решения IBM Rational. В этом году мы вновь решили удвоить производительность – иными словами, увеличить ее в четыре раза за два года – и мы уже близки к этой цели», – говорит Энтони Каллан.

Каллан добавляет, что повышение производительности не потребовало увеличения бюджета и переноса сроков сдачи проектов. «В то же время, 90% наших проектов, реализация которых осуществлялась с применением методологии Rational Unified Process, было завершено в первоначально запланированный срок и в рамках установленного бюджета. Аналогичный показатель для проектов, выполненных без использования RUP, составлял 75%», – сообщает он.

Не останавливаясь на достигнутом, команда разработчиков продолжает совершенствовать процесс проектирования, способствуя завоеванию компанией конкурентных преимуществ и успешному выполнению своих обязательств перед населением штата Мичиган. «Благодаря методологии RUP мы создали технологию проектирования с высокой степенью воспроизводимости. В настоящее время мы продолжаем оптимизировать применение нашего пакета продуктов Rational, чтобы максимально использовать их богатые возможности. Мы стараемся согласовать процедуры управления требованиями, визуального моделирования и тестирования, что в дальнейшем позволит нам, как команде проектировщиков, поддерживать и расширять нашу методологию проектирования».

REAL Solutions и IBM помогают организации NSPCC применять рациональный подход к разработке программного обеспечения

Заказчик: Национальное общество по предотвращению жестокого обращения с детьми (National Society for the Prevention of Cruelty to Children, NSPCC)

Задача: реконструкция основного Web-сайта

Программное обеспечение: Rational RequisitePro, Rational SoDA, Rational Software Modeler

«Инструменты IBM Rational формируют среду моделирования и проектирования корпоративного класса, обеспечивая достаточную гибкость нашей ИТ-инфраструктуры для оперативного решения бизнес-задач», – Фред Твейтс, менеджер по бизнес-системам организации NSPCC.

Национальное общество по предотвращению жестокого обращения с детьми является ведущей британской благотворительной организацией по защите детей от насилия. Она координирует 177 общественных проектов по всей территории Великобритании и в 2004-2005 гг. оказала услуги 20 500 детям и подросткам. В этой благотворительной организации работают около 2500 сотрудников. В рамках программы FULL STOP Appeal, реализуемой с 1999 года, организации удалось собрать более 200 миллионов фунтов стерлингов.

Потребности бизнеса

Организация NSPCC планировала провести реконструкцию своего основного Web-сайта с целью совершенствования своих взаимоотношений с существующими и потенциальными спонсорами.

Организация стремилась обеспечивать увеличение денежных пожертвований, оперативно и экономически эффективно совершенствуя свой Web-сайт. Однако ее сотрудники не обладали необходимым уровнем навыков для выполнения этого амбициозного и сложного проекта.

Решение

NSPCC сотрудничает с компанией REAL Solutions с целью внедрения ПО IBM Rational Software Modeler, являющегося комплексным инструментом проектирования программных решений и поддержки взаимодействий в ходе реализации проектов. Управление требованиями и их документирование будет обеспечиваться с использованием ПО IBM Rational RequisitePro и SoDA, а ПО Rational Unified Process обеспечит применение лучших методик управления проектами. Кроме того, специалисты REAL Solutions проводят специализированные учебные занятия с сотрудниками NSPCC, чтобы сформировать у них навыки, необходимые для оперативного реагирования на потребности бизнеса в будущем.

Преимущества

Новая архитектура позволяет организации NSPCC задействовать преимущества компонентного программного обеспечения, элементы которого можно будет многократно использовать по мере развития Web-сайта, обеспечивая расширение деятельности по привлечению финансовых средств и совершенствование управления взаимоотношениями со спонсорами. Проводимое обучение позволит организации экономически эффективно осуществлять Web-разработку и сокращать общие затраты на Web-операции.

Описание решения

Являясь благотворительной организацией, NSPCC обладает многими характеристиками крупного предприятия – включая потребность в надежных, высокопроизводительных ИТ-системах, соответствующих интенсивности операционной деятельности. При появлении новых возможностей для получения финансовой помощи и проведения маркетинговой деятельности благотворительной организации нужно действовать достаточно оперативно – а если для этого требуется использовать такой ключевой канал взаимодействий, как Web-сайт, то совершенно необходимо его постоянное развитие.

Специалисты ИТ-службы NSPCC осознали возможность снижения затрат в долгосрочной перспективе и сокращения циклов внесения изменений путем применения модульного подхода к разработке. Если компоненты одного приложения можно использовать в другой программе, то достигается экономия времени и денег, а если эти компоненты являются легко заменяемыми, то можно продлить общий срок службы приложения.

«Вспоминая о проектах, которые мы реализовали за последние пять лет, я понимаю, что лучше бы мы разработали многократно используемые компоненты и не начинали бы каждый раз все сначала, – утверждает Фред Твейтс (Fred Thwaites), менеджер по бизнес-системам организации NSPCC. – Нам, как крупному предприятию, требовалась лучшая в отрасли среда разработки, поэтому неудивительно, что мы обратились к IBM».

Единая среда моделирования

Сначала организация NSPCC внедрила ПО IBM Rational Rose XDE, а теперь модернизирует это решение, развертывая ПО IBM Rational Software Modeler (RSM) – инструментарий для визуального моделирования и проектирования, позволяющий пользователям документировать различные представления разрабатываемой

системы и передавать их всем заинтересованным сторонам. RSM поддерживает стандартный для отрасли язык Unified Modelling Language (UML) и основывается на платформе Eclipse, что обеспечивает его простую интеграцию с инструментами разработки других поставщиков.

«В настоящее время мы работаем с рядом других инструментов на базе Eclipse, и мы поняли, что могли бы использовать RSM как универсальное решение, предоставляющее все необходимые нам функциональные возможности в единой среде моделирования», – утверждает Фред Твейтс. Некоторые сотрудники NSPCC не имели опыта использования объектно-ориентированных языков, поэтому организация сотрудничала с компанией REAL Solutions, бизнес-партнером IBM, для проведения обучения.

«Компания REAL Solutions разработала специальный учебный курс, соответствующий нашим потребностям, – объясняет Фред Твейтс. – Для наших специалистов было важно выработать навыки уверенного использования этих инструментов, и успешное обучение позволит нашим аналитикам уже с конца этого года применять RSM и Rational Unified Process для планирования, проектирования и тестирования».

Управление требованиями и их документирование будет обеспечиваться с помощью ПО IBM Rational RequisitePro и SoDA, гарантируя эффективное управление проектами с высоким уровнем контроля.

Потребности бизнеса

Сотрудники RCTV вручную выполняли трудоемкую работу по управлению в реальном времени графиком трансляции программ, коммерческих передач и рекламных блоков. Компании требовалось разработать собственное надежное решение, которое позволило бы оперативно реагировать на изменения государственных регулирующих норм и не нести достаточно высокие расходы, связанные с использованием коммерческих прикладных пакетов.

Решение

Компания внедрила платформу IBM Rational Software Development Platform, в том числе IBM Rational Unified Process как стандартную методологию разработки, чтобы самостоятельно разрабатывать необходимые ей решения. Кроме того, телекомпания сотрудничала с бизнес-партнером IBM компанией ISCA, которая предоставляла услуги обучения, консультирования и поддержки в ходе реализации первого проекта RCTV с использованием решений IBM Rational.

Преимущества

Телекомпания RCTV успешно разработала высококачественную автоматизированную программную систему для управления сеткой вещания, исключив необходимость ежегодно выплачивать тысячи долларов в виде лицензионных платежей за коммерческое программное обеспечение. Время разработки сократилось на 25%, а соответствие новым, более строгим нормативным требованиям было обеспечено всего за 15 дней.

Описание решения

В прошлом сотрудники RCTV вручную выполняли задачи управления сеткой вещания, трансляцией программ и рекламы, которые становились все более сложными. Являясь трудоемкими и основывающимися на индивидуальных представлениях сотрудников, эти ручные процессы усложняли соблюдение требований законов, регулирующих содержание и время трансляции телепрограмм и рекламы.

Существует коммерческое программное обеспечение для управления деятельностью телестанций, однако оно, как правило, предназначено для компаний, значительно более крупных, чем RCTV. Как объясняет Одила Рубин де Айала (Odila Rubin de Ayala), вице-президент по информационным технологиям телекомпании RCTV: «Одной из наших самых серьезных проблем была стоимость программного обеспечения для поддержки бизнеса в сфере телевещания. Практически все имеющиеся на рынке решения ориентированы на значительно более крупные телесети и могут стоить от 1,5 до 3 миллионов долларов. Кроме того, потребовалась бы значительная настройка программного обеспечения, поскольку мы не могли такое решение просто установить – и сразу приступить к его использованию. Нам потребовалось бы либо адаптировать его к нашим процессам, либо адаптировать к нему наши процессы».

Телекомпания RCTV решила самостоятельно разработать свое собственное решение, однако у нее не было структурированного метода сбора и отслеживания требований в течение всего жизненного цикла проекта. Поскольку новая система была чрезвычайно важна для поддержки основных бизнес-операций, компания должна была предоставить своей группе разработчиков все необходимое для создания решения, которое бы полностью соответствовало неотложным потребностям бизнеса и могло бы легко обновляться для удовлетворения меняющихся государственных регулирующих норм. Кроме того, для успеха проекта огромное значение имели качество и своевременное предоставление готовой системы. «Если уж мы решили самостоятельно создавать системы для поддержки нашего бизнеса, мы должны были обеспечить внедрение соответствующих процедур разработки, – рассказывает Рубин. – Мы должны были гарантировать тщательную проработку спецификаций и предоставление программистам и другим участникам проекта всей необходимой информации и инструментов для внедрения соответствующих решений, обладающих всеми требуемыми характеристиками. Нам была необходима уверенность в том, что разрабатываемые системы являются хорошо структурированными, тщательно документируются и превосходно работают».

Новый подход на основе надежной методологии

Чтобы решить эти задачи, компания RCTV внедрила платформу IBM Rational Software Development Platform, включающую методологию IBM Rational Unified Process (RUP), и инструменты IBM Rational для управления требованиями и визуального моделирования.

Применение RUP в качестве методологии создания системы позволило компании удовлетворить множество самых неотложных потребностей своей группы разработчиков. Рубин объясняет: «Теперь наши бизнес-пользователи с самого начала включаются в разработку системы и принимают активное участие в этом процессе в течение всего проекта. Это критически важно для успеха наших проектов».

Кроме того, RUP позволяет нам гарантировать корректную реализацию проекта и соответствующее документирование для предоставления информации всем, кому она необходима. Эта информация – диаграммы, концепции, сценарии использования, все спецификации – доступна для всех участников проекта. Это чрезвычайно ценная возможность для нас и нашего технологического подразделения», – добавляет Рубин.

Помощь в освоении

Телестанция RCTV сотрудничала с бизнес-партнером IBM, компанией ISCA, предоставлявшей обучение, консультации и поддержку при внедрении RUP и инструментов IBM Rational. Прежде всего, специалисты ISCA провели обучающее мероприятие для всего ИТ-подразделения RCTV. Кроме того, консультанты ISCA помогли установить и сконфигурировать инструменты IBM Rational на сервере IBM eServer xSeries 440.

«Компания ISCA оказала нам огромную помощь в освоении методологии RUP и инструментов разработки. Пройдя обучение, мы приступили к реализации нашего первого проекта при поддержке специалистов ISCA. Они проверяли составляемые нами документы и выполняли оценки качества, – рассказывает Рубин. – Безусловно, помощь компании ISCA была для нас чрезвычайно полезна».

Реализация первого проекта

В качестве своего первого проекта, реализуемого с использованием RUP и инструментов IBM Rational, компания RCTV выбрала разработку системы Master Online для автоматизации и контроля планирования трансляции всех программ, коммерческих передач и рекламных блоков.

Управление графиком вещания – это сложная задача, требующая тщательного контроля. Если продолжительность телевизионного блока не в точности соответствует плану, оператор должен внести коррективы, чтобы исключить паузы в вещании. Каждый день график вещания должен охватывать 24 часа, с точностью до секунды. При использовании прежней системы новостные включения и другие непредвиденные выпуски приводили к серьезным проблемам в управлении графиком вещания RCTV. Рубин вспоминает: «В прошлом этот процесс был чрезвычайно сложным, поскольку использовавшееся нами программное обеспечение формировало данные о событиях, которые уже шли в эфир. Эта информация записывалась на диск. Затем нам нужно было вручную внести эти данные в электронную таблицу Excel и подсчитать разницу во времени».

Кроме того, компания RCTV ежегодно платила 24 тысячи долларов за лицензию на программное обеспечение для этой системы, которая требовала также специализированной подсети для обеспечения безопасности. «Мы решили разработать систему Master Online, которая предоставляла бы авторизованным сотрудникам доступ к необходимой им информации и автоматически подсчитывала все затрагиваемые периоды времени, чтобы сотрудники могли принимать оптимальные решения».

Управление требованиями

Тесно работая с бизнес-пользователями, группа разработчиков применила ПО IBM Rational Requisite Pro для определения требований к системе Master Online. Используя Microsoft Word в качестве интерфейса, разработчики зафиксировали требования и определили сценарии использования системы в текстовом виде, перед тем как регистрировать их в базе данных Rational RequisitePro. Этот документ Microsoft Word обеспечивал простой и интуитивно понятный доступ к требованиям для всех участников группы, а база данных позволяла разработчикам приоритизировать, анализировать и отслеживать требования в процессе разработки. Диаграммы сценариев использования помогали каждому участнику проекта – включая бизнес-пользователей и разработчиков – четко понимать, что именно система должна делать, до ее проектирования и реализации.

Затем, используя ПО IBM Rational Rose XDE Modeler, системные аналитики моделировали сценарии и связывали их с требованиями, зафиксированными в Rational RequisitePro. Прорабатывая эти модели, аналитики проектировали прикладную архитектуру и создавали диаграммы приложений новой системы. С помощью диаграмм на базе Unified Modeling Language (UML) детальный проект системы передавался команде разработчиков, которые создавали программные коды на языке C# для платформы Microsoft .NET. «С технологической точки зрения, мы могли гарантировать предоставление программистам всей необходимой информации для реализации функциональных возможностей, соответствующих потребностям бизнеса», – утверждает Рубин.

Оперативная реакция на меняющиеся требования регулирующих органов

После выпуска первой версии системы Master Online правительство Венесуэлы приняло новые законы, которые строго регулировали количество времени, которое телестанция должны ежедневно выделять на программы, рекламные блоки и коммерческие передачи, а также резервировать для использования правительством.

Одила Рубин: «Мы работали над дальнейшим совершенствованием нашей системы, когда правительство приняло закон, накладывающий серьезные ограничения. Мы должны были очень тщательно контролировать, сколько времени ежедневно отводится этим различным категориям. Некоторые правительственные требования существовали и раньше, однако теперь штрафы за нарушение государственных постановлений были настолько велики, что относиться к ним нужно было совершенно иначе».

По словам Рубин, компании было значительно проще обеспечить соблюдение новых государственных требований благодаря тому, что телестанция разработала свое собственное программное обеспечение с использованием проверенных методик и эффективных инструментов. «Процесс внедрения требуемых изменений в уже готовое решение прошел чрезвычайно гладко и легко. Правительство предоставило телестанциям три месяца на выполнение новых требований, однако мы провели всю работу всего за 15 дней. Практически нет сомнений в том, что задача внесения подобных изменений была бы чрезвычайно сложна, если бы мы использовали коммерческую систему. Мы смогли отреагировать на новые потребности бизнеса в самые сжатые сроки».

Движение вперед – внедряя решения для тестирования и отслеживания 1076 дефектов

Продолжая совершенствовать систему Master Online и работая над другими проектами, ИТ-подразделение RCTV расширяет набор используемых инструментов IBM Rational, по-прежнему получая помощь от специалистов компании ISCA в виде обучения и поддержки. Разработчики RCTV начинают осваивать средства автоматизации тестирования IBM Rational, а также решение IBM Rational ClearQuest для отслеживания дефектов и изменений. Кроме того, они используют ПО IBM Tivoli Storage Manager для управления резервным копированием и восстановлением.

В настоящее время компания RCTV переходит к внедрению сервис-ориентированных приложений. Система Master Online уже получает доступ к некоторым системам как сервисам, и компания планирует расширить использование сервис-ориентированной архитектуры (SOA) в будущих проектах. «Архитектура SOA предоставит преимущества нашей компании, исключив сложные интерфейсы и упростив интеграцию данных для всех наших систем», – отмечает Рубин.

Ускорение процессов разработки и повышение качества

Ускорение процессов разработки не только позволило компании RCTV оперативно реагировать на изменения нормативных требований, но и сократило общее время работы над проектами. «Использование RUP и инструментов IBM Rational позволило нам сократить время разработки, по меньшей мере, на 25%», – отмечает Рубин.

Кроме того, ИТ-специалисты RCTV получили возможность повысить качество разрабатываемого программного обеспечения. Рубин добавляет: «Каждый участник проекта знает о требованиях, и каждый знает, где можно найти то, что ему необходимо. В результате качество наших продуктов значительно повысилось. Кроме того, теперь мы можем легко поручать другим программистам сопровождение программного обеспечения – не привязывая эти задачи к специалистам, которые первоначально разрабатывали решение».

Рубин заключает: «Используя RUP и инструменты Rational, мы непрерывно и тщательно оцениваем наши модели, перед тем как приступить к программированию. Поэтому, когда мы переходим к этапу создания программных кодов, мы уверены в том, что все будет в порядке. Теперь у нас есть превосходная структура для разработки программного обеспечения, являющаяся фундаментом нашего успеха».

ПО IBM Rational помогает банку Banrisul добиваться значительной экономии расходов

Заказчик: Банк Banrisul

Задача: создание централизованной платформы для управления ИТ-проектами и трудовыми ресурсами

Программное обеспечение: IBM Rational Portfolio Manager

«Решение IBM Rational Portfolio Manager поддерживает наш процесс управления проектами, предоставляя нам более широкие возможности по организации циклов разработки для всех наших проектов, чтобы мы могли работать более эффективно», – Энрике Кабраль (Henrique Cabral), генеральный директор банка Banrisul.

Банк Banrisul (г. Порту-Алегри, Бразилия) был основан в 1928 году как официальный банк бразильского штата Рио-Гранде-ду-Сул. Целью его деятельности является содействие социально-экономическому развитию штата и поддержка всех экономических и социальных слоев населения. Кроме предоставления обычных финансовых услуг, банк вносит значительный вклад в международные торговые операции Бразилии.

Потребности бизнеса

Поддержка критически важных для бизнеса систем в банке Banrisul осуществлялась с использованием устаревших решений для организации проектов, которые работали на платформе IBM z/OS в распределенных средах. Это приводило к высоким трудозатратам и непредсказуемости результатов. Банк хотел расширить свои возможности в области эффективного использования ресурсов путем совершенствования средств контроля над множеством ИТ-проектов и имеющимися трудовыми ресурсами.

Решение

Используя ПО IBM Rational, банк Banrisul внедрил решение Project Management Office (PMO), предоставляющее доступ к внутренним процессам и возможность в реальном времени получать полную информацию о том, что необходимо для максимально эффективного использования ИТ-ресурсов и обеспечения предсказуемости результатов проектов. Банк применяет ПО IBM Rational Portfolio Manager для управления своими планами реализации проектов, согласования использования. ИТ-ресурсов с потребностями бизнеса, поддержки оптимизированных процессов и эффективного управления персоналом в рамках проектов.

Преимущества

В настоящее время банк Banrisul может легко управлять – с использованием централизованной платформы – сотнями ИТ-проектов и сотрудниками с различными уровнями навыков. Благодаря более совершенным средствам управления проектами, предлагаемому решением PMO на базе ПО Rational, банк расширил свои возможности в области мониторинга эффективности использования ресурсов и составления оптимальных графиков выполнения проектов.

Банк применяет ПО IBM Rational Portfolio Manager для управления своими планами реализации проектов, согласования использования ИТ-ресурсов с потребностями бизнеса, поддержки оптимизированных процессов и эффективного управления персоналом в рамках проектов. Это программное обеспечение позволяет банку анализировать внутренние процессы и повышать качество процедур принятия решений. Данное решение дало банку следующие преимущества:

- сокращение количества рабочих часов, необходимых для выполнения каждого проекта – в результате обеспечивается более эффективное использование ресурсов и значительное снижение затрат;
- применение передовых технологий управления проектами и ресурсами для организации выполнения более 250 ИТ-проектов и деятельности более 300 ИТ-специалистов с различными квалификационными профилями;
- использование более совершенных, автоматизированных средств мониторинга уровней эффективности использования ресурсов и соответствующего планирования всех этапов реализации проектов.

Компания MAXX Consulting and Trace Sistemas, бизнес-партнер IBM, предоставляла консультационные услуги в ходе внедрения этого решения.

Swedbank повышает эффективность создания ИТ приложений с помощью ПО Rational Unified Process

Заказчик: Swedbank (F_reningsSparbanken AB)

Задача: организация единого процесса разработки ПО в рамках комплексной, многоплатформенной среды с целью устранения разрыва между потребностями бизнеса и проектами по разработке ПО, повышения эффективности разработки и ускорения выхода на рынок с новыми продуктами.

Программное обеспечение: IBM Rational Unified Process, Unified Modeling Language, IBM Rational Rose XDE Developer, IBM Rational Application Developer for WebSphere Software

Банк Swedbank (или F_reningsSparbanken AB) – одна из крупнейших банковских групп Скандинавии – обслуживает 4,3 миллиона частных клиентов в Швеции и 4 миллиона в государствах Балтии. Для обслуживания клиентов Swedbank использует обширную сеть филиалов, крупнейшую в Швеции систему управления банковскими счетами по телефону и крупнейшую в Швеции систему Интернетбанк. Основу стратегии банка составляет уникальная комбинация локального присутствия и использования глобальных ресурсов.

ИТ-подразделение банка, в штате которого работает более 800 разработчиков, помогает успешно реализовывать эту стратегию. Эта команда создавала качественное программное обеспечение, но процесс разработки не всегда был последовательным. Обнаружив возможности для совершенствования работы ИТ-подразделения, Исполнительный комитет банка принял решение о развертывании в рамках всего предприятия единого и унифицированного процесса разработки, выбрав в качестве основы методологию IBM Rational Unified Process (RUP).

Маргарета Баунге (Margareta Baunge), руководитель проекта банка Swedbank, вспоминает: «Мы использовали несколько разных процессов: бизнес-специалисты работали с одним процессом, а разработчики использовали другой. Мы решили, что должны придерживаться единой последовательной методологии в рамках всего и1073 банка и всех платформ – как унаследованных, так и разрабатываемых систем. Целью этого решения было повышение производительности и эффективности работ в рамках наших проектов».

Выбор в пользу RUP и преимущества разработки на базе моделей

Выбор Rational Unified Process – адаптируемой платформы разработки программного обеспечения, созданной на основе лучших методов организации работ – обеспечил последовательное и непротиворечивое управление процессами в рамках всего ИТ-подразделения, а также возможность совместной работы с консультантами, заказчиками и партнерами, которые также используют это решение. «Платформа RUP является стандартом, который используется многими нашими заказчиками и бизнес-партнерами по всему миру. Важно использование общей терминологии, и мы выбрали платформу RUP, с которой знакомы все», – отмечает Баунге.

После стандартизации процессов с использованием RUP, SwedBank начал переходить на подход к разработке на основе моделей, реализуя такие преимущества как многократное использование компонентов, упрощенное сопровождение и ускоренная разработка. Rational Rose XDE Developer помог улучшить коммуникацию внутри команды благодаря использованию вариантов использования (Use Cases), моделей анализа и моделей разработки. В частности, это позволило успешно завершить создание комплексной банковской, многоплатформенной ИТ-среды, которая включает Windows, UNIX, Java, серверы IBM AS/400, базы данных IBM DB2 и сервер приложений IBM WebSphere Application Server.

«С помощью IBM Rational Rose XDE Developer мы смогли ликвидировать разрыв между бизнесом и ИТ. Бизнес-специалисты используют этот продукт для моделирования бизнеса, они могут теперь обсуждать и анализировать модели, – говорит Баунге. – Используя IBM Rational Rose XDE Developer для автоматической генерации программного кода на основе моделей, команда Swedbank сэкономила значительный объем рабочего времени разработчиков, а также смогла быстрее адаптироваться к изменениям в требованиях и архитектуре. По оценке одного из наших разработчиков приложений, IBM Rational Rose XDE Developer сгенерировал примерно 40% программного кода для конкретного приложения. При компонентной разработке этот показатель возрастает до 50%. При таком подходе к разработке нам легче вносить изменения, поскольку требуется лишь внести изменения в модели и, затем, еще раз выполнить генерацию программного кода. И вы всегда знаете, что вся документация соответствует программному коду. Раньше, до того, как мы перешли на RUP и Rational Rose, отдельно существовали модель разработки и программный код. Изменения вносились в программный код, однако модель разработки не обновлялась. Теперь мы перешли на модельную разработку, в рамках которой модель и код всегда синхронизированы между собой, а документация всегда обновляется», – поясняет Баунге.

Разработка ПО в рамках полнофункциональной среды IDE

Используя сгенерированный программный код, разработчики Swedbank завершают разработку кода с использованием IBM Rational Application Developer for WebSphere Software в рамках полнофункциональной интегрированной среды разработки (IDE), предназначенной для визуального проектирования, конструирования, тестирования и развертывания Web-служб, порталов и приложений Java 2 Enterprise Edition (J2EE). Rational Application Developer стал еще одним средством, обеспечивающим быстрый отклик на потребности заказчиков в новых продуктах при одновременном снижении затрат на разработку ИТ-приложений.

«Продукт Rational Application Developer написан на языке Java на базе открытого исходного кода с использованием модульной архитектуры. Это означает, что мы можем создавать собственные инструменты для решения специфических проблем и интегрировать их в состав среды IDE. Другие поставщики также разрабатывают свои продукты в виде подключаемых модулей, что позволяет нам получать доступ ко всем программам из единой среды», – сообщает Баунге.

Программное обеспечение IBM Rational Application Developer for WebSphere Software упростило интеграцию компонентов и приложений на пяти различных платформах, используемых банком Swedbank. В сочетании с возможностями многократного использования компонентов и функций это позволило ускорить выход на рынок новых продуктов.

Результаты

Помимо улучшения коммуникации и коллективной работы в рамках команды, продукты IBM Rational Unified Process и IBM Rational Rose XDE Developer позволили разработчикам Swedbank – начиная с самого первого проекта – сэкономить время при одновременном повышении качества разрабатываемого программного обеспечения. «В ходе реализации пилотного проекта мы установили, что производительность труда разработчиков действительно повысилась примерно на 30%», – отмечает Баунге.

Кроме того, использование RUP и инструментов IBM для разработки ПО на базе моделей помогли Swedbank повысить эффективность процесса разработки, сформировать непротиворечивую терминологию и методы работы, а также ликвидировать разрыв между бизнес- и ИТ-подразделениями. Учитывая успех этих инициатив, Swedbank решил распространить пример на все свои текущие проекты – а их более двухсот, – а также на все будущие инициативы в области разработки ПО. В будущем Swedbank также планирует оценить возможность использования инструментов IBM Rational для управления изменениями и управления другими потоками операций по разработке ПО.

«Применение RUP, IBM Rational Rose XDE Developer и IBM Rational Application Developer for WebSphere Software позволило улучшить нашу способность создавать и предоставлять заказчикам оптимальные решения. Кроме того, мы усовершенствовали процесс разработки систем и компонентов, которые соответствуют требованиям наших клиентов, ускорив при этом выход на рынок новых продуктов. Без помощи RUP и данных инструментов этого было бы невозможно достичь», – подводит итог Баунге.

Внедрение Unified Change Management в компании Protek поднимает управления проектами на качественно новый уровень

Заказчик: Protek

Бизнес-Партнер: компания Аплана, группа компаний АйТи

Задача: интеграция процесса управления изменениями с процессом управления конфигурациями, автоматизация всех основных процессов разработки, повышение прозрачности и управляемости проектов.

Программное обеспечение: IBM Rational ClearCase, IBM Rational ClearQuest, Unified Change Management

Компания Protek осуществляет разработку, продажу и техническое сопровождение программных продуктов, предназначенных для конвергентных операторов связи и провайдеров услуг связи нового поколения. Имея опыт свыше 70 успешных внедрений в 35 странах мира, Protek представляет решения в области биллинга и обслуживания клиентов, учета сетевых ресурсов, управления сетями, а также сбора и обработки информации от сетевых устройств (mediation).

Московский центр разработки Protek является частью глобальной команды разработчиков компании, имеющей штаб-квартиру в Великобритании и офисы в СНГ, Европе, Америке, Южной Азии, Южной Африке и на Ближнем Востоке.

С 1998 г. проекты в московском центре разработки Protek ведутся в соответствии с методологией ведения проектов IBM Rational Unified Process. В частности, в ходе разработки и сопровождения программных систем активно используются средства конфигурационного управления, управления изменениями, управления требованиями, а также средства тестирования от IBM Rational. В то же время из-за роста объемов и сложности разрабатываемых в Protek программных систем компания столкнулась с необходимостью дальнейшего повышения эффективности ведения проектов на основе максимальной автоматизации основных процессов.

Первоочередными задачами, которые предстояло решить московскому офису Protek, стало следующее:

- обеспечение всех участников проекта единым инструментом эффективного информационного обмена в рамках проекта;
- интеграция процесса управления изменениями с процессом управления версиями и конфигурациями, автоматизация процесса сбора запросов на изменения;
- предоставление руководителю i1087 проекта эффективного инструмента для управления проектом, контроля за ним и формирования необходимой отчетности.

В качестве средства решения указанных задач была выбрана методология Unified Change Management (UCM), созданная IBM Rational на базе анализа наиболее удачного опыта в этой области – от постановки требований до выпуска релиза и его дальнейшей эксплуатации.

Решение

Внедрение механизма UCM, который представляет собой функциональную надстройку над Rational ClearCase, должно было обеспечить решение поставленных задач за счет объединения процессов конфигурационного управления и управления запросами на изменения.

Внедрение принципов UCM затрагивает все аспекты изменений в ходе проекта. Характерной чертой UCM является возможность управления изменениями на уровне задач вместо отслеживания изменений в отдельных файлах или директориях, как это принято в стандартном варианте ClearCase.

При таком подходе каждая задача ассоциируется с набором проделанных или планируемых изменений. Таким образом, автоматизируя многие рутинные операции, UCM позволяет сфокусировать внимание коллектива разработчиков на задачах более высокого уровня, на их непосредственной работе. Не менее важно, что при включении в команду проекта новых разработчиков, UCM позволяет им сразу активно включиться с работу, выполняя конкретные четко поставленные задачи.

Результаты

Внедрение UCM в проект Nexoss позволило наладить эффективный контроль и управление конфигурациями, а также поднять на качественно новый уровень управление проектом в целом. Использование принципов универсального управления изменениями позволило организовать независимое рабочее пространство для каждого разработчика, команды в целом и всего проекта.

Результатом стало значительное упрощение сборки новых версий программных систем и автоматизации этой процедуры. Введение высокого уровня организации задач позволило снизить число объектов версионного контроля с нескольких тысяч файлов до нескольких десятков активностей (activities) для нескольких направлений проекта (baselines).

С точки зрения менеджеров проекта, выполняемые работы стали более наглядными и прозрачными, появилась возможность получить высокий уровень детализации при оценке состояния проекта. Оперативное планирование проекта теперь осуществляется «сверху вниз», поэтапно, с возможностью автоматизации подготовки отчетов. Более гибким и оперативным стало перераспределение ресурсов. Возможности

интеграции UCM с Microsoft Project и возможности создания актуального и полного перечня задач (To_Do_List) для каждого члена команды избавило коллектив от дублирования усилий и выполнения рутинных операций.

В целом, внедрение технологии UCM позволило повысить качество разработки программных систем. Таким образом, появились возможности для эффективного мониторинга актуального состояния проекта и своевременного выявления «узких мест» производительности. Автоматическая рассылка уведомлений дала возможность оперативно доводить до каждого участника проекта необходимую и достаточную для внесения изменений информацию. Кроме того, высокий уровень автоматизации UCM снижает степень влияния человеческого фактора, уменьшает количество ошибок и дисциплинирует команду.

По материалам сайта aplana.ru/pcbbase/projectinfo.asp?id=48

Business Objects повышает эффективность разработок с помощью IBM Rational ClearQuest

Заказчик: Business Objects

Задача: Автоматизация процесса управления изменениями в распределенном режиме в целях повышения качества создания программных продуктов, производительности и эффективности команды разработки, которая непрерывно расширяется количественно и географически.

Программное обеспечение: IBM Rational ClearQuest

Компания Business Objects, продуктами которой пользуются порядка 30 000 заказчиков в 80 странах мира и офисы в Сан-Хосе, Калифорния, и Париже, Франция, является одним из лидеров на рынке систем бизнес-анализа, помогая крупнейшим компаниям управлять своим бизнесом.

После того, как команда разработчиков Business Objects заметила снижение эффективности и производительности процесса разработки ПО, эта проблема была признана угрозой эффективности на уровне всей компании. Используемый u1080 инструмент для отслеживания и управления дефектами в ходе разработки ПО не располагал средствами поддержки командной работы, и специалисты полагались на ручную проверку при контроле качества.

Поиск альтернатив

Джеймс Андерсон (James Anderson), менеджер по контролю качества компании Business Objects, вспоминает: «Мы располагали процессом, с которым все были знакомы, но который не был зафиксирован «на бумаге». Проблема заключалась в том, что используемый нами продукт для контроля дефектов не поддерживал переходов из одного состояния в другое и способов формализации процесса. Кроме того, команда разработчиков тогда насчитывала 250 человек в разных офисах от Ванкувера до Великобритании, а структура этого инструмента не была масштабируемой. В результате, ежедневные простои системы продолжительностью от 30 до 45 минут приводили к реальному снижению производительности и замедлению разработки».

В ходе поиска нового средства для контроля дефектов на первый план вышли такие характеристики, как масштабируемость и возможность автоматизации процессов. После оценки нескольких продуктов, компания Business Objects выбрала решение IBM Rational ClearQuest – гибкую систему для контроля изменений и дефектов с высоким уровнем масштабируемости, которая управляет всеми типами запросов на изменение на протяжении жизненного цикла разработки. Дополнительным аргументом в пользу ClearQuest стал успешный опыт использования инструментов тестирования IBM Rational. Кроме того, IBM Rational ClearQuest тесно интегрирован с собственными продуктами Business Objects – Crystal Enterprise и Crystal Reports, – что позволяло пользователям Rational ClearQuest генерировать отчеты в любое время и в любом месте сразу же после установки.

Компания Business Objects смогла быстро развернуть решение IBM Rational ClearQuest, затратив на это на треть меньше времени, чем предполагалось. Ускоренное внедрение стало возможным, в частности, благодаря гибкости Rational ClearQuest и его матрице переходов между состояниями, которая позволила команде автоматизировать и формализовать свой процесс. «Поддержка переходов между состояниями была тем фундаментальным блоком для формализации процесса, который у нас отсутствовал. Благодаря Rational ClearQuest, мы гораздо быстрее выпустили первый продукт, добившись при этом и экономии расходов», – говорит Андерсон. Помощь консультантов IBM Rational, которые помогли формализовать используемые процессы, и услуги по обучению также способствовали экономии времени.

Программные блоки и другие возможности

Команда Business Objects использовала несколько ключевых функций IBM Rational ClearQuest для адаптации своих схем и реализации своего процесса, включая такие возможности как:

- создание настраиваемых форм и упорядочивание информации на уровне закладок;
- разработка форм для Windows и Web-клиентов;
- реализация «готовых» средств защиты и контроля доступа для групп пользователей;
- определение обязательных для заполнения полей в зависимости от текущего статуса запроса на изменение.

Команда адаптирует Rational ClearQuest к новым потребностям, используя для этого u1089 специальные программные блоки (hook) – программный код, исполняемый в определенное время или при определенных обстоятельствах с целью инициирования связанной операции. Эти программные блоки помогают отдельным специалистам понять, что и каким образом им нужно делать в контексте используемой модели разработки. Они также используются для ведения подробных контрольных журналов и автоматизации многих других шагов.

В частности, программные блоки сыграли ключевую роль в эффективной реализации механизма ветвления, используемого командами разработчиков. После того, как кто-нибудь вводит дефект, программный блок автоматически создает начальную ветвь.

Поддержка многоплатформенной, распределенной разработки

Помимо инструментов разработки под управлением Windows, многие разработчики и специалисты по тестированию Business Objects используют AIX, Linux, Solaris и другие платформы. Кроме того, команда разработчиков Business Objects выросла и теперь включает почти 500 специалистов, работающих по всему миру, включая офисы в США, Канаде, Франции, Китае, Индии и Великобритании. В этих условиях ключевое значение приобретает доступ к системе управления дефектами компании через Web. Web-клиент Rational ClearQuest позволяет команде разработчиков Business Objects отслеживать дефекты и управлять ими в рамках многочисленных платформ, практически из любой точки компании. Используя Web-браузер, члены команды представляют информацию о дефектах, выполняют запросы и получают доступ к детальным схемам и отчетам.

Еще одним важным преимуществом Web-клиента IBM Rational ClearQuest является удобство администрирования, поскольку он позволяет избежать установки и обновления клиентского программного обеспечения. В случае Business Objects это означало экономию на инфраструктуре и ресурсах, необходимых для развертывания 500 клиентов по всему миру.

Управление потоком операций и задачами контроля

С помощью IBM Rational ClearQuest компания Business Objects отслеживает не только дефекты, но и операции. Прямая интеграция Crystal Enterprise в состав Web-интерфейса IBM Rational ClearQuest позволила значительно повысить производительность труда разработчиков и усовершенствовать потоки операций. Пользователи теперь могут просматривать отчеты и вызывать записи редактирования в Rational ClearQuest в одном и том же окне, а параметрические отчеты позволяют увидеть собственные списки задач.

Все это помогает разработчикам и руководителям проектов управлять потоками операций, а так же легко присваивать и отслеживать задачи в рамках всего проекта. Руководители проектов используют это решение для отслеживания задач разработки, контроля качества и тестирования ПО, локализации и документирования и имеют общую картину издержек проекта, а также хода реализации проекта.

Бизнес-преимущества

Программное обеспечение Rational ClearQuest помогло компании Business Objects эффективно автоматизировать и реализовать процесс разработки в условиях его непрерывной эволюции, а также внесло большой вклад в повышение производительности, эффективности и качества создания продуктов.

Андерсон отмечает, что Rational ClearQuest вместе с усовершенствованиями, внесенными в процесс тестирования, помог компании Business Objects повысить общее качество разработки. «Я считаю, что последняя версия продуктов нашей линейки Crystal, предназначенных для создания отчетов, стала самой качественной и надежной. Количество вопросов и проблем, с которыми мы столкнулись после выхода версии, было наименьшим за всю нашу историю. Кроме того, эта версия вошла в число наиболее продаваемых наших продуктов».

Интеграция Rational ClearQuest в процесс разработки стала одним из ключевых факторов успеха в условиях, когда компания начала реализацию более сложных проектов с использованием географически распределенных команд. При этом сохраняются возможности адаптации процесса, который может эволюционировать в соответствии с изменениями требований. Теперь команда имеет гарантии, что ни один шаг не будет пропущен, и ни один отдел или руководитель проекта не будет «оставлен за бортом» при принятии важных решений, что обеспечивает своевременное выполнение правильных операций правильными людьми.

VIVEO ToolObject создает технологически независимую бизнес-модель для банковской индустрии на основе UML и средств моделирования IBM Rational

Заказчик: VIVEO ToolObject

Задача: создание технологически независимой компонентной бизнес-модели для банковской индустрии (ECM, Enterprise Component Model) в целях повышения конкурентоспособности продуктов VIVEO ToolObject

Программное обеспечение: IBM Rational Unified Process, UML, IBM Rational Rose XDE Developer

Компания VIVEO ToolObject, входящая в корпорацию VIVEO Group, зарекомендовала себя как поставщик стратегических ИТ-решений для банковской и финансовой сферы. В определенный момент команда VIVEO

ToolObject пришла к выводу, что информационные системы в банковском секторе быстро устаревают в условиях быстрого изменения рыночного спроса и технологий. И происходит это, в первую очередь, из-за того, что многие ИТ-проекты начинаются с определения технической платформы, еще до рассмотрения бизнес-архитектуры.

Объединив свою экспертизу в банковской индустрии с накопленным опытом в технологической сфере, компания VIVEO ToolObject создала принципиально новое решение, основанное на адаптируемой модульной бизнес-модели банковской организации и использовании итеративного подхода к разработке. Отделив бизнес-стратегию от базовой технологической платформы, VIVEO ToolObject создала комплексную бизнес-модель банковского бизнеса и финансов, дополнив ее собственной методологией ECM finance.

Стандартизованное, адаптируемое решение

Разработанный на базе управляемой моделями архитектуры (Model-Driven Architecture), продукт ECM Finance представляет собой компонентную модель предприятия (ECM) для финансового сектора, которая основана на проверенных схемах работы в банковской сфере и включает технологически независимую оболочку.

Изначально ECM Finance создавался как адаптируемая модель, легко настраиваемая в соответствии со специфическими бизнес-потребностями и требованиями технологической платформы конкретного заказчика. В связи с этим компания VIVEO ToolObject ориентировалась на использование стандартизованного в рамках отрасли языка моделирования и выбрала для создания продукта Unified Modeling Language (UML), а также поддерживающие его инструменты моделирования IBM Rational Rose XDE Developer, а также RUP (Rational Unified Process) в качестве настраиваемой, адаптируемой платформы для разработки ПО.

Адаптация продукта начинается с анализа всех бизнес-потребностей и создания модели ECM с использованием инструментов Rational и языка UML. Затем на базе этих моделей совместно с заказчиком создаются практические решения. При этом совместная разработка вариантов использования (Use Cases) гарантирует, что бизнес-пользователи смогут понять спецификации и принять участие в процессе разработки эффективного решения.

В ходе работ обеспечивается полный оперативный контроль за процессом создания решения, который гарантирует соответствие разрабатываемой системы ожиданиям заказчика. Решение моделируется с помощью средств RUP, включая процессы бизнес-моделирования, определения требований, анализа и разработки. На базе управляемой моделями архитектуры (MDA, Model Driven Architecture) создается модель реализации, с помощью которой генерируется код и выполняется разработка конечных приложений. Оперативный контроль и следование подходу RUP позволяют полностью отразить в конечном решении потребности пользователей.

Сокращение этапа бизнес анализа и моделирования на 60%

ECM Finance и подход VIVEO ToolObject помогают заказчикам сократить длительность этапа анализа и моделирования на 60%, поскольку они могут использовать существующую модель, и им не приходится начинать с нуля. Такой подход позволяет быстрее начинать новые проекты и добавлять новые возможности. Например, во Франции многие финансовые организации используют концепцию городского планирования в качестве аналога ИТ-системам. Данный подход, получивший название «урбанизационного», подразумевает модульное разбиение информации и процессов на «городские кварталы», а связывающие их дороги представляют каналы коммуникации. Команда VIVEO ToolObject использовала этот подход и включила его в состав ECM finance с помощью языка UML. Эта методология определяет бизнес-карту, которая упорядочивает бизнес-знания в рамках систем и кварталов, позволяя таким образом распараллеливать выполнение бизнес-задач.

В результате создается целевая бизнес-модель предприятия, которая точно описывает различные бизнес-процессы и позволяет их эффективно использовать в рамках подхода MDA при создании пользовательских приложений. Продукт ECM Finance содержит описание полных и детальных бизнес-процессов, которые определяют службы и интерфейсы, необходимые для построения пользовательских приложений. В результате, эти процессы можно интегрировать во многие архитектуры реализации, включая сервис-ориентированную архитектуру (SOA, Services-Oriented Architecture).

Оптимизация процесса разработки

В рамках типового клиентского проекта решение ECM finance применяется в составе многоэтапного процесса. Прежде всего, модель ECM Platform Independent Model (PIM) адаптируется и индивидуализируется в соответствии со специфическими бизнес-требованиями клиента. После этого PIM адаптируется с учетом технологических аспектов платформы заказчика, и создается модель для конкретной платформы (PSM, Platform Specific Model) – с использованием инструментов Rose Scripts или технических шаблонов для преобразования из PIM в PSM. На последнем этапе с помощью Rational Rose и на основе PSM генерируется программный код Java или C++.

На основе модели проектирования определяются правила автоматизации для создания PSM, которая не будет зависеть от технологической платформы, например, J2EE или .NET. После этого настраиваются скрипты для генерации модели реализации, и на ее основе генерируется программный код. Благодаря использованию преобразований MDA модель ECM служит в качестве единого источника для создания всех новых моделей, включая PIM и PSM, на основе бизнес-требований и технических ограничений заказчика.

Помимо инструментов моделирования IBM Rational, успеху продукта ECM Finance способствовало также и применение методологии IBM Rational Unified Process. Использование итерационного подхода к разработке

привело к значительной экономии рабочего времени и мгновенной обратной связи в конце каждой итерации. Кроме того, использование оболочки RUP позволило получать преимущества также и на этапе адаптации продукта к потребностям заказчиков.

Rational XDE и поддержка архитектуры MDA

Инструментарий Model Driven Architecture для IBM Rational XDE представляет собой набор инструментов и документации, который обеспечивает расширенную поддержку VIVEO ToolObject в ходе применения MDA при разработке приложений с использованием моделей IBM Rational XDE и UML. Этот инструментарий основан на двух очень мощных механизмах автоматизации – образцах и шаблонах программного кода, которые существенно облегчают создание и развертывание средств автоматизации MDA.

IBM Rational XDE добавил новое измерение в предложение VIVEO ToolObject, предоставив заказчикам интегрированное решение для анализа спецификаций вплоть до программного кода с помощью IBM Rational Application Developer for WebSphere Software и платформы Eclipse. Открыв решение для существующих технологических оболочек, поддерживаемых в рамках Rational XDE, VIVEO ToolObject создала дополнительные аргументы в пользу приобретения своего решения. Полная поддержка

MDA в рамках Rational XDE также является одним из ключевых преимуществ, поскольку позволяет отделить бизнес-аспекты от технических вопросов и делает решения VIVEO ToolObject более понятными для клиентов.

Гибкость, стабильность и возможность многократного использования

VIVEO ToolObject предлагает заказчикам стабильное, не зависящее от конкретной технологии решение, которое облегчает многократное использование новых и унаследованных компонентов, а также увеличивает степень гибкости всей системы. С помощью инструментов IBM Rational, UML и RUP заказчики получают возможность создать промежуточный уровень между существующими системами и новыми технологиями, дополняя унаследованные системы новыми возможностями.

Интегрированная поддержка архитектуры MDA и платформ разработки J2EE и .Net, а также языков Java и C++, позволяет заказчикам использовать широкий диапазон продуктов, которые помогают воплотить создаваемые модели в реальные бизнес-решения.

ECM Finance используется рядом ведущих финансовых организаций, которые дают положительные отзывы об этом продукте. Успех ECM Finance внес значительный вклад в рост оборотов компании VIVEO ToolObject.

Описание проектов иллюстрирует использование одним из заказчиков технологий и сервиса корпорации IBM и/или бизнес-партнеров IBM. Описанные результаты и выгоды складываются из многих факторов. Компания IBM не гарантирует сопоставимые результаты. Вся информация о проектах, предоставлена описываемым заказчиком и/или бизнес-партнером. Компания IBM не удостоверяет ее точность.

Дополнительная информация

Услуги IBM Rational

Широкий спектр услуг и ресурсов IBM Rational дополняют инструменты и практические рекомендации IBM Rational, помогая повысить квалификацию команды, сократить сроки ввода в эксплуатацию нового решения, а также получить максимальную отдачу от инвестиций в инструменты IBM Rational.

Программы обучения работе с программным обеспечением IBM Rational включают в себя курсы, охватывающие все возможности разработки программного обеспечения. Сочетание обучения с инструктором и Web-обучения дает богатый набор возможностей, из которых всегда можно выбрать те, которые соответствуют потребностям вашей организации.

Всемирный штат профессиональных сервисных консультантов IBM Rational с многолетним опытом успешной работы поможет вам заложить прочный фундамент для успеха проектов по разработке программного обеспечения. Вы можете воспользоваться профессиональными услугами Rational в крупномасштабных консалтинговых проектах, настроенных на соответствие уникальным потребностям вашей организации, или пригласить группу специалистов для краткосрочного содействия в решении конкретной проблемы.

Имеется также несколько типов «пакетов» услуг, включая предложения по объективной оценке ваших возможностей в разработке ПО, внедрению нового инструмента или методологии, содействию в получении конкретных результатов путем проведения специализированного семинара.

IBM Rational Customer Support гарантирует, что ваш проект будет двигаться вперед, предоставляя вам помощь тогда, когда она нужна. Программы сопровождения позволяют эффективно разрешать проблемы благодаря он-лайн доступу к десяткам тысяч технических заметок, патчей и обновлений, а также прямому доступу к группе инженеров поддержки.

IBM Software Maintenance – это стандартное предложение по обслуживанию программного обеспечения, которое в зависимости от конкретных требований вашего бизнеса можно дополнить пакетом услуг Technical Support Account Services.

IBM DeveloperWorks и другие технические ресурсы для сообщества профессиональных разработчиков, использующих или оценивающих инструменты и практические рекомендации IBM Rational.

Полезные ссылки

Официальный сайт IBM Rational:

Сайт, посвященный программному обеспечению IBM Rational, которое помогает организациям автоматизировать процесс разработки программного обеспечения. Продукты, и услуги Rational создают дополнительные возможности в рамках платформы IBM Software Development Platform, предназначенной для групп, которые создают бизнес-приложения, встроенные системы и программные продукты. Это полное, модульное решение позволяет использовать бизнесориентированный подход к разработке, основанный на открытых стандартах, включая структуру Eclipse с открытым исходным кодом. Результатом является значительный рост производительности бизнеса.

ibm.com/software/rational/

ibm.com/ru/software/rational/

IBM DeveloperWorks:

Этот ресурс дает разработчикам возможность проходить обучение он-лайн и обмениваться опытом с другими разработчиками во всем мире.

На IBM Rational Developer Works публикуются вспомогательные материалы, такие как тренинги, примеры практического использования инструментов и методологии, обучающие артефакты и другие наработки. На IBM Rational Developer Works собираются и хранятся полезные статьи и публикации. Кроме того, предоставляются мощные сервисы по участию в дискуссиях в виде онлайн-форумов, а также развитые механизмы поиска.

ibm.com/developerworks/rational/

ibm.com/developerworks/ru/rational/

RationalEdge

Электронный ежемесячный журнал, посвященный следующим вопросам: как программное обеспечение IBM Rational помогает организациям автоматизировать и интегрировать основной бизнес-процесс разработки программного обеспечения; возможности IBM Software Development Platform и описание возможностей разработки и развертывания программных активов в бизнес-приложениях, встроенных системах и программных продуктах; опыт применения бизнес-ориентированного подхода к разработке, основанный на открытых стандартах,

включая структуру Eclipse с открытым исходным кодом и многое другое.

ibm.com/developerworks/rational/rationaleedge/

Интернет-портал средств Eclipse

Публикации, статьи, обучающие материалы, посвященные платформе Eclipse

www.eclipse.org

Рекомендуемые книги

1. «Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на C++». Гради Буч. Издательство: Бином, ноябрь 2001, 560 стр.; обложка: мягкая
2. «UML. Основы (2-е издание)», Фаулер, Скотт. Издательство: Символ-Плюс, ноябрь 2001, 192 стр.; обложка: мягкая
3. «UML. Руководство пользователя», Грейди Буч, Джеймс Рамбо, Айвар Джекобсон
Издательство: ДМК, 2001 г., 432 стр.; обложка: мягкая
4. «UML. Проектирование систем реального времени, параллельных и распределенных приложений», Хассан Гома. Издательство: ДМК, 2002 г., 704 стр.; обложка: мягкая
5. «UML. Специальный справочник», Джеймс Рамбо, Айвар Якобсон, Грэди Буч. Издательство: Питер, 2002 г., 656 стр.; обложка: мягкая
6. «Базы данных и UML. Проектирование», Мюллер. Издательство: Лори, 2002 г., 432 стр.; обложка: мягкая
7. «Визуальное моделирование с помощью Rational Rose 2002 и UML», Терри Кватрани. Издательство: Вильямс, 2003 г., 192 стр.; обложка: мягкая
8. «Применение UML и шаблонов проектирования (2-е издание)», Крэг Ларман. Издательство: Вильямс, 2002 г., 624 стр.; обложка: мягкая
9. «Применение объектного моделирования с использованием UML и анализ прецедентов». Розенберг, Скотт. Издательство: ДМК, 2002 г., 160 стр.; обложка: мягкая
10. «Разработка Web-приложений с использованием UML», Коналлен. Издательство: Вильямс, 2001 г., 288 стр.; обложка: мягкая
11. «Принципы работы с требованиями к программному обеспечению. Унифицированный подход», Леффингуэлл, Уидриг. Издательство: Вильямс, 2002 г., 448 стр.; обложка: мягкая
12. «Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования, Гамма», Хелм, Джонсон, Влиссидес. Издательство: Питер, 2001 г., 368 стр.; обложка: мягкая
13. «Управление проектами по созданию программного обеспечения», Ройс. Издательство: Лори, 2002 г., 424 стр.; обложка: мягкая
14. «Управление конфигурацией программных средств. Практическое руководство по Rational ClearCase», Уайт. Издательство: ДМК, 2002 г., 272 стр.; обложка: мягкая
15. «Введение в Rational Unified Process», Крачтен. Издательство: Вильямс, 2002 г., 240 стр.; обложка: мягкая
16. «UML и Rational Rose», Боггс, Боггс. Издательство: Вильямс, 2001 г., 582 стр.; обложка: мягкая
17. «Введение в IBM Rational Application Developer», Джейн Фанг, Колин Йу, Кристина Лау, Эллен МакКей, Гэри Флад, Джеймс Хантер, Тим Дебо, Валентина Бирсен, Йен Лю, Питер Уокер, Джо Винчестер, д-р Гили Мендел. Издательство: «КУДИЦ-ОБРАЗ», 2006 г.; обложка: мягкая
18. «Управление проектами с помощью IBM Rational Unified Process. Практические советы», Р. Деннис Гиббс. Издательство: «КУДИЦ-ОБРАЗ», 2007 г.; обложка: мягкая
19. «Визуальное моделирование с помощью IBM Rational Software Architect и UML», Терри Кватрани, Джим Палистрант. Издательство: «КУДИЦ-ОБРАЗ», 2006 г.; обложка: мягкая
20. «Шаблоны: управляемая моделью разработка в среде IBM Rational Software Architect», Петер Свитинбенк, Менди Чессел, Трейси Гарднер, Кэтринн Гриффин, Джесика Менн, Хелен Уайли, Ларри Юсуф. Издательство: «КУДИЦ-ОБРАЗ», 2007 г.; обложка: мягкая

Центр Инноваций IBM в Москве

Центр Инноваций IBM предоставляет целый ряд услуг, которые помогают ускорить разработку новых продуктов и технологий и сократить время выпуска товаров на рынок:

- проверка концепции;

- консультация по продуктам IBM;
- создание прототипов;
- тестирование;
- портирование на платформы IBM;
- портирование приложений на программные продукты IBM;

- аттестация;
- интеграция;
- тестирование производительности масштабирования.

Тел.: +7 (095) 775-8800

e-mail: iicmos@ru.ibm.com

Центр компетенции Linux в Москве

Основная задача деятельности Центра – поддержка государственных и образовательных организаций, а также коммерческих компаний в вопросах эффективного использования преимуществ ИТ-инфраструктур на основе Linux. Центр сотрудничает с российскими партнерами IBM, предлагающими решения на Linux, и компаниями, разрабатывающими программное обеспечение для Linux.

«Мы уверены, что новый Центр, созданный совместно с Министерством по связи и информатизации, будет

способствовать активному развитию новых решений на основе программного обеспечения с открытым исходным кодом для государственных, образовательных и коммерческих организаций в России. Центр также даст возможность российским разработчикам программного обеспечения сыграть важную роль и стать неотъемлемой частью мирового Linux-сообщества», – Вал Рамани (Val Rahmani), вице-президент IBM по корпоративной стратегии.

Основные направления деятельности:

- разработка и продвижение готовых решений на основе Linux совместно с бизнес-партнерами IBM и разработчиками программного обеспечения;
- консалтинг и обучение специалистов;
- поддержка и консультации компаний, интересующихся внедрением Linux

Web-сайт: ibm.com/ru/linuxcenter

e-mail: linux@ru.ibm.com

тел : +7 (495) 775-8800

Учебный Центр IBM

Образовательная организация IBM – одна из самых значительных в мире. Первые учебные курсы IBM были созданы в 1928 году. В 1933 году был открыт первый Учебный Центр IBM, лозунгом которого стали известные «Пять шагов к знаниям» основателя корпорации Томаса Д. Уотсона – «Читай, Слушай, Обсуждай, Исследуй, Думай». Учебный центр IBM в России основан в 1991 году и является частью глобальной системы

обучения IBM, предоставляя авторизованные курсы в России и в других странах мира.

Учебный центр IBM в России предлагает вашему вниманию:

- техническое обучение по аппаратным и программным платформам IBM;
- бизнес-обучение, включая авторизованные курсы по управлению проектами;
- технологии дистанционного обучения, включая

услуги по планированию, проектированию, внедрению и сопровождению корпоративных систем дистанционного обучения, разработке интерактивных курсов.

Web-сайт Центра:

ibm.com/ru/educ

e-mail: ibmtraining@ru.ibm.com

developerWorks

developerWorks – это основной Web-сайт корпорации IBM для всех специалистов-практиков в области аппаратного и программного обеспечения, занимающихся разработкой решений. Созданный и запущенный в конце 1999 года командой перспективно мыслящих сотрудников IBM, в настоящее время developerWorks представляет собой всеобъемлющий ресурс, которому доверяют технические специалисты по всему миру, и с помощью которого они разрабатывают продукты и повышают свою квалификацию.

Сайт получил две награды «Выбор читателей», вручаемых журналом Software Development magazine, в номинациях «Лучший новостной сайт для разработчиков» и «Лучший источник технической информации».

developerWorks предлагает широкий спектр инструментальных средств, программного кода и обучающих ресурсов, чтобы помочь вам максимально эффективно использовать платформу разработки ПО от IBM в мире бизнеса «по требованию». Предоставляя актуальную и точную техническую информацию, сайт developerWorks расскажет вам о множестве проверенных вариантов построения и развертывания приложений в гетерогенных системах. Здесь же можно найти данные о системах DB2, IBM eServer, Lotus, Rational, Tivoli и WebSphere, а также о технологиях на базе открытых стандартов, среди которых: Java, Linux, XML, Web-сервисы, беспроводные коммуникации, и многое другое.

developerWorks – открытый Web-сайт с техническими ресурсами IBM для разработчиков. В отличие от него сервер PartnerWorld обслуживает международную программу для бизнес-партнеров IBM и предлагает инструменты продаж и маркетинга, обучающие курсы и техническую поддержку, позволяющие бизнес-партнерам находить новые возможности для расширения бизнеса и роста прибылей.

Получить более подробную информацию можно на Web-сайтах:

ibm.com/ru/software/ – **IBM Software**

ibm.com/developerWorks/ru/ – **IBM developerWorks**

ibm.com/developerWorks/downloads/ – Программное обеспечение

ibm.com/developerWorks/training/ – Обучение

ibm.com/developerWorks/offers/lp/wc/ – Webcasts

Список партнеров

<http://www.ibm.com/ru/partners/>

Контакты IBM в России и СНГ

Общие вопросы по работе компании IBM в России

+7 (495) 775-88-00

Вопросы относительно продажи техники IBM

+7 (495) 258-63-48

Бесплатные звонки по России

8 (800) 200-69-00

Технические вопросы, связанные с использованием сайта IBM

+7 (495) 775-88-00 #1715

Почтовый адрес IBM Восточная Европа/Азия

123317, Россия, Москва, Краснопресненская наб., 18
Тел : +7 (495) 775-88-00
Факс: +7 (495) 258-63-63

Схема проезда

ibm.com/ibm/ru/map.html

Административная поддержка

ibm.com/support/operations/ru/

Контракты, состояние заказов, доставка, реестр, счета и платежи

Дополнительные вопросы

Тел : +7 (495) 775-88-00
Факс: +7 (495) 258-64-67

Офис IBM в Украине

04050 Киев, «Артем» Бизнес-Центр, ул. Глыбочицкая, 4
Тел : +380 44 501-18-88
Факс: +380 44 501-18-89

Офис IBM в Узбекистане

700084, Узбекистан, Ташкент, ул. Амира Темура 107Б, Международный Бизнес-Центр
Тел : +998-71-138-57-77
Факс: +998-71-138-57-80

Офис IBM в Казахстане

050000, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Панфилова, 98, уг. Казыбек би, Бизнес-Центр «Old Square», этаж 7
Тел : +7 (324) 244-69-44 (-45, -47, -48)
Факс: +7 (327) 244-69-46

Представители IBM в Санкт-Петербурге

Наб. реки Фонтанки, 13, Литера А, бизнес-центр «Оскар»

Владимир Быков

+7 (812) 928-87-07

Павел Захаров

+7 911 962-22-42

Николай Карпович

+7 921 788-94-00

Виктория Карначева

+7 921 935-11-50

Алексей Кузнецов

+7 812 926-37-32

Представители IBM в Екатеринбурге

Дмитрий Кротов

+7 (912) 243-02-41

Елена Григорьева

+7 (912) 242-11-84

Андрей Сегалов

+7 916 143-22-71
+7 912 668-74-20

Дмитрий Клейменов

+7 912 243-58-47

Представители IBM в Самаре

Олег Орлов

+7 (927) 656-52-52

Сергей Вадовский

+7 (917) 107-56-43

Представитель IBM в Красноярске

Виталий Знак

+7 (913) 837-34-35

Татьяна Бахун

+7 913 564-63-64

Представитель IBM в Казани

Али Аухадеев

+7 (917) 853-18-19

Татьяна Кимерал

+7 987 296-51-25

Представитель IBM в Ростове-на-Дону

Алексей Токмин

+7 (918) 558-40-50

+7 (863) 298-40-50

Представитель IBM в Нижнем Новгороде

Сергей Овсянников

+7 (903) 04 333 33

Представитель IBM в Воронеже

Иван Сагайдак

+ 7 (919) 230-56-88

Представитель IBM в Перми

Андрей Пономарев

+ 7 (912) 885-33-88

Представитель IBM в Новосибирске

Александр Суворов

+7 913 918-52-27

Представитель IBM в Уфе

Эрик Валиев

+7 917 345-08-66



IBM Восточная Европа/Азия

123317, Москва
Краснопресненская наб., 18
Тел.: +7 (495) 775-8800
Факс: +7 (495) 258-6468, 258-6404
E-mail: telesales@ru.ibm.com

Более подробную информацию о компании IBM, ее продуктах и услугах можно найти на сайте: **ibm.com/ru**

Логотипы IBM, DB2, Rational, @server, pSeries, iSeries, xSeries, zSeries, Lotus, Lotus Notes, Sametime, QuickPlace, Tivoli, MQSeries, VisualAge, SecureWay и WebSphere являются зарегистрированными торговыми марками International Business Machines Corporation в США и/или других странах.

Java и все торговые марки и логотипы, использующие слово Java и Solaris являются торговыми марками Sun Microsystems, Inc. в США и/или других странах.

Microsoft, Windows, Windows NT и логотип Windows являются торговыми марками Microsoft Corporation в США и/или других странах.

Наименования других компаний, продуктов и услуг могут быть торговыми марками или сервисными марками третьих лиц.

Все заявления в данной брошюре о продуктах, решениях и сервисе IBM не означают, что IBM предоставляет их во всех странах.

Все заявления в данной брошюре относительно намерений и перспективных планов IBM могут быть изменены без уведомления.

Анализ ситуации в рамках реализованных проектов, представленных в данной брошюре, иллюстрирует использование отдельным заказчиком технологий и сервиса корпорации IBM и/или бизнес-партнеров IBM. Описанные результаты и выгоды складываются из многих факторов. Компания IBM не гарантирует сопоставимые результаты.

Вся информация о проектах, содержащаяся здесь, предоставлена описываемым заказчиком и/или бизнес-партнером. Компания IBM не удостоверяет ее точность.

© Copyright International Business Machines Corporation 2007.

Все права защищены.