

ПЛАТФОРМА SAP NETWEAVER:
СПОСОБНОСТЬ
К ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ
С IBM WEBSHERE
И MICROSOFT .NET

© Copyright 2003 SAP AG. Все права защищены.

Ни данная брошюра, ни любая ее часть не могут быть скопированы или воспроизведены с любой целью и в любой форме без письменного разрешения SAP AG. Информация, содержащаяся в данной публикации, может быть изменена без предварительного уведомления.

Некоторые программные продукты, предлагаемые SAP AG и ее дистрибьюторами, содержат компоненты программного обеспечения, являющиеся собственностью других производителей.

Microsoft®, WINDOWS®, NT®, EXCEL®, Word®, PowerPoint® и SQL Server® являются зарегистрированными торговыми марками Microsoft Corporation.

IBM®, DB2®, DB2 Universal Database, OS/2®, Parallel Sysplex®, MVS/ESA, AIX®, S/390®, AS/400®, OS/390®, OS/400®, iSeries, pSeries, xSeries, zSeries, z/OS, AFP, Intelligent Miner, WebSphere®, Netfinity®, Tivoli®, Informix и Informix® Dynamic Server™ являются зарегистрированными марками IBM Corporation в США и/или других странах.

ORACLE® является зарегистрированной торговой маркой ORACLE Corporation.

UNIX®, X/Open®, OSF/1® и Motif® являются зарегистрированными торговыми марками Open Group.

Citrix®, логотип Citrix, ICA®, Program Neighborhood®, MetaFrame®, WinFrame®, VideoFrame®, MultiWin® и другие наименования продуктов Citrix являются зарегистрированными торговыми марками Citrix Systems, Inc.

HTML, DHTML, XML, XHTML являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками W3C®, World Wide Web Consortium, Massachusetts Institute of Technology.

JAVA® является зарегистрированной торговой маркой Sun Microsystems, Inc.

JAVASCRIPT® является зарегистрированной торговой маркой Sun Microsystems, Inc. с использованием лицензии на технологию, изобретенную и реализованную Netscape.

MarketSet и Enterprise Buyer являются товарными знаками в совместном владении SAP AG и Commerce One.

SAP, логотип SAP Logo, R/2, R/3, mySAP, xApps, mySAP Business Suite, SAP NetWeaver и другие указанные здесь продукты и услуги SAP, а также соответствующие логотипы являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками SAP AG в Германии и ряде других стран мира. Все другие продукты, упоминаемые в документе, являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками соответствующих компаний.

СОДЕРЖАНИЕ

Задачи	4
Давление предприятий на отделы информационных технологий	4
Стратегии ИТ	4
Требования гетерогенных сред	5
Требования ИТ	5
Технические требования к поставщикам программного обеспечения	5
Потребность во взаимодействии	5
SAP: удовлетворение потребностей в инфраструктуре	6
Представляем Enterprise Services Architecture (ESA)	6
SAP NetWeaver – основа для ESA	6
SAP: совместимость с IBM WebSphere и Microsoft .NET	7
SAP: философия обеспечения совместимости	7
Совместимость на уровне прикладной платформы	7
– Сотрудничество с IBM и Microsoft в организациях по разработке стандартов	8
– Сотрудничество с IBM по средам разработок	8
– Web Dynpro	8
– SAP Java Connector	8
– SAP .NET Connector	8
Взаимодействие на уровне человеческих ресурсов, информации и процессов	8
– Взаимодействие на уровне человеческих ресурсов	8
– Взаимодействие на базе Мобильной инфраструктуры SAP	10
– Взаимодействие на уровне информации	10
– Взаимодействие на уровне процессов	11
Заключение	13
Ссылочная таблица совместимости	14

ЗАДАЧИ

ДАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОТДЕЛЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В течение последнего десятилетия многие компании делали крупномасштабные инвестиции в "лучшие в своем классе" программные продукты для поддержки функциональных потребностей своих пользователей. В последнее время многие предприятия были разочарованы программным обеспечением, которое активно закупалось в 90-е годы, и усилили нагрузку на собственные информационные отделы, чтобы снизить затраты, обеспечить возможности для роста, а также чтобы попытаться окупить свои инвестиции.

Однако постоянное расширение цепи создания добавленной стоимости увеличивает сложность и риск управления такими системами. Основная задача состоит в том, чтобы объединить эти системы в единую сеть сменяемых, модульных, надежных сервисов.

Задача осложняется тем, что рынок реально разделен на два лагеря – Java и .NET, и это усугубляет существующие различия. Так как многие решения по инфраструктуре программного обеспечения принимаются на уровне подразделений, а не на уровне всего предприятия, компании вынуждены инвестировать в обе эти технологии. Такая ситуация заставляет информационные отделы работать в условиях еще более высокой степени разнородности систем, чтобы удовлетворить потребности своих компаний.

СТРАТЕГИИ ИТ

Стратегии, формируемые ИТ-отделами, направлены на минимизацию количества поставщиков бизнес-приложений и технологий и максимизацию отдачи от существующих систем и опыта. И они пытаются делать все это, не лишая свои компании возможности оставаться адаптируемыми и способными к разработке новых инновационных межфункциональных бизнес-процессов.

Всё большее число крупных клиентов SAP выбирают в качестве основных поставщиков бизнес-приложений и соответствующей технологической инфраструктуры компании SAP, IBM и Microsoft. Критическим элементом общих затрат на информационные ландшафты становится то, каким образом эти решения основных поставщиков работают друг с другом.

Хорошая новость состоит в том, что появляющиеся у этих поставщиков технические и бизнес-стандарты обещают сократить несоответствия между продуктами. Стандарты, принятые такими организациями, как World Wide Web Consortium (W3C), Web Services Interoperability Organization (WS-I), Java Community Process (JCP) и Organization for the Advancement of Structured Information Standards (OASIS), создали основу для увеличения возможностей взаимодействия и сокращения общей стоимости владения. Не удивительно, что компании, занимающиеся информационными технологиями, тщательно отслеживают и стараются использовать эти стандарты.

ТРЕБОВАНИЯ ГЕТЕРОГЕННЫХ СРЕД

В таких средах требования бизнеса к информационным технологиям имеют двойственную природу:

- извлечь как можно больше из существующих систем;
- создать возможности для адаптируемого бизнеса.

В терминах ИТ эти требования можно назвать требованиями к прикладной платформе, и они делятся на три группы: интеграция человеческих ресурсов, интеграция информации и интеграция бизнес-процессов.

ТРЕБОВАНИЯ ИТ

У крупных клиентов SAP львиная доля усилий по интеграции приходится на интеграцию решений SAP с другими индивидуальными для клиента бизнес-системами. Эти компании ожидают, что компания SAP предоставит им средства для эффективного импорта, экспорта и взаимодействия с приложениями, написанными в среде Java или .NET.

Не изменяя этих требований к прикладной платформе, такие компании ищут целостный подход к информационному ландшафту, подход, который выходит за пределы интеграции на уровне системы и требует полной совместимости на всех трех уровнях: человеческих ресурсов, информации и бизнес-процессов.

На уровне человеческих ресурсов пользователи не согласны на меньшее, чем унифицированная работа с системами (и это несмотря на рост диверсификации систем), обширная функциональность для совместной работы и всесторонний доступ к информации. Пользователи требуют неограниченного доступа к информации вне зависимости от ее местонахождения. Эта информация должна быть постоянно доступна, а ее целостность гарантирована. А бизнес-процессы, которые охватывают системы и организации, должны быть хорошо отлажены и иметь высокую производительность.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТАВЩИКАМ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Эти требования перерастают в ряд технических требований, которые предъявляются крупными пользователями

информационных технологий к разработчикам программного обеспечения, особенно к лидерам рынка. Прежде всего, стандарты должны быть согласованы и реализованы в продуктах, временные лаги здесь не допустимы.

Среды разработки и администрирования, которые обычно запатентованы, должны быть синергическими, практически взаимозаменяемыми. Разработчики и администраторы требуют возможности использовать предпочтительные для них инструменты и языки, независимо от приложений, которые они строят или которыми управляют. Им нужен портал. Между различными продуктами поставщиков должно обеспечиваться высокоскоростное взаимодействие, это прежде всего касается различных инфраструктур управления сообщениями и процессами. Бизнес-содержание (или так называемый "контент"), созданное для порталов, или бизнес-содержание, разработанное для интеграции между приложениями, должно быть совместимым с основными технологическими платформами. Должны быть созданы возможности для последовательного переноса, обработки и предоставления структурированных и неструктурированных данных. И, наконец, ИТ-отделы имеют потребность в том, чтобы безопасно и надежно включать и отключать функции приложений в соответствии с бизнес-потребностями, а не со стратегиями разработчиков.

ПОТРЕБНОСТЬ ВО ВЗАИМОДЕЙСТВИИ

Рыночные факторы, а также лидирующее положение на рынке заставили SAP, IBM и Microsoft расширить свои предложения в целом ряде областей. В результате их ассортименты продуктов пересекаются. Несмотря на это, SAP уделяет особое внимание обеспечению возможности взаимодействия своих продуктов с решениями от IBM и Microsoft, а также сотрудничеству с ними при разработке стратегий, проведении мероприятий у клиентов и работе с центрами компетенции и поддержки. В этом документе полностью описывается ландшафт для обеспечения взаимодействия между решениями SAP, IBM WebSphere и Microsoft .NET; здесь отражены самые последние стратегии компаний SAP, IBM и Microsoft.

SAP: УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ В ИНФРАСТРУКТУРЕ

ПРЕДСТАВЛЯЕМ ENTERPRISE SERVICES ARCHITECTURE (ESA)

Одна из причин длительного успеха компании SAP заключается в ее способности понимать потребности клиентов и переносить технологические достижения в область бизнес-решений, которые удовлетворяют эти потребности. Последний тому пример – выпуск Архитектуры сервисов предприятия (Enterprise Services Architecture), архитектуры SAP для построения, поставки и развертывания бизнес-решений на основе веб-сервисов. Эта концепция является важным сигналом клиентам, говорящим о том, что компания SAP серьезно относится к удовлетворению их требований.

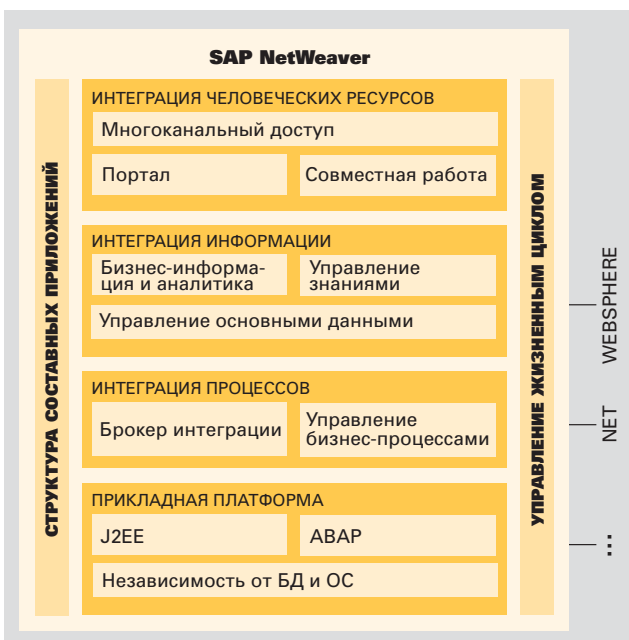


Рис. 1: SAP NetWeaver: обеспечивает работу всех решений SAP

SAP NETWEAVER – ОСНОВА ДЛЯ ESA

Техническая основа Архитектуры сервисов предприятия компании SAP – это следующее поколение технологии mySAP, которое называется SAP NetWeaver. SAP NetWeaver – это интеграционная и прикладная платформа, которая объединяет и позволяет эффективно использовать человеческие и информационные ресурсы, а также бизнес-процессы без организационных и технологических ограничений.

Ключевая составляющая SAP NetWeaver – это полная совместимость с Microsoft .NET и IBM WebSphere. Это означает, что компаниям, занимающимся информационными технологиями, не придется выбирать между двумя технологиями. При помощи SAP NetWeaver они могут "выткать" из своих сред единую гладкую "ткань" – и сделать это при более низкой стоимости владения.

Большинство решений SAP, например mySAP Customer Relationship Management и SAP xApps, уже используют мощь SAP NetWeaver и его внутренние возможности. В будущем все решения SAP будут основываться на платформе SAP NetWeaver. Поддерживая открытое сообщество разработчиков, SAP стимулирует своих партнеров к разработке решений, опирающихся на SAP NetWeaver, и создает еще более широкую экосистему. Эта экосистема предлагает более широкий диапазон изначально заданной совместимости между SAP и множеством других продуктов.

SAP NetWeaver доступен сегодня во всем мире. Его компоненты широко используются компаниями, разрабатывающими новые приложения, которые расширяют системы SAP и других производителей. Информацию о доступности определенных функций и версий можно найти в маршрутной карте продукта SAP NetWeaver и таблице доступности платформ. Более подробную информацию о SAP NetWeaver и Архитектуре сервисов предприятия можно найти на сайте www.sap.com/solutions/netweaver.

SAP: СОВМЕСТИМОСТЬ С IBM WEBSHERE И MICROSOFT .NET

SAP: ФИЛОСОФИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОВМЕСТИМОСТИ

Философия обеспечения совместимости от SAP объединяет потребности клиентов и технологические преимущества. SAP NetWeaver спроектирован с учетом полной совместимости с IBM WebSphere и Microsoft .NET на трех уровнях: человеческих ресурсов, информации и бизнес-процессов.

Несмотря на то, что максимальная ценность для бизнеса достигается при одновременном использовании всех компонентов SAP NetWeaver, философия SAP строится на факте признания гетерогенных сред, в которых множество различных продуктов и технологий от разных поставщиков играют свои роли. Важно отметить, что все структурные блоки SAP NetWeaver в качестве исполняющей среды используют на всех трех уровнях SAP Web Application Server. SAP Web Application Server предлагает полный набор фундаментальных возможностей, которые

не доступны в других прикладных платформах, возможностей, которые основаны на долгосрочном опыте SAP в построении пакетов бизнес-решений.

В следующем разделе описана совместимость SAP NetWeaver с IBM WebSphere и Microsoft .NET, начиная с уровня прикладной платформы и заканчивая совместимостью на всех трех уровнях интеграции. Дополнительные продукты программного обеспечения (например, линия продуктов IBM Tivoli) и их интерфейсы сертифицированы Центрами сертификации и интеграции SAP (ICC), что гарантирует полное удовлетворение потребностей клиентов.

Долгосрочное использование компанией SAP баз данных, операционных систем и платформ IBM и Microsoft подробно документировано.

СОВМЕСТИМОСТЬ НА УРОВНЕ ПРИКЛАДНОЙ ПЛАТФОРМЫ

Функции прикладной платформы обеспечиваются через SAP Web Application Server – ключевой структурный блок SAP NetWeaver. Он предоставляет полную поддержку независимых от платформы веб-сервисов, веб-приложений для бизнеса, а также разработки на базе открытых стандартов. Его возможности по управлению жизненным циклом программного обеспечения покрывают весь диапазон требований, предъявляемых современным быстро меняющимся бизнесом.

Объединяя на одном сервере среды ABAP от SAP и Java от Sun, SAP Web Application Server полностью совместим с Java 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE). SAP Web Application Server также поддерживает открытые стандарты веб-сервисов, такие как Extensible Markup Language (XML), Simple Object Access Protocol (SOAP), Web Services Description Language (WSDL) и Universal Description, Discovery, and Integration (UDDI). Поддержка этих стандартов плюс архитектура J2EE Connector Architecture (JCA) и Java Message Service (JMS) обеспечивают возможности всестороннего взаимодействия с такими J2EE-серверами, как IBM WebSphere и Microsoft .NET.

SAP также поддерживает двустороннюю коммуникацию с серверами приложений J2EE через SAP Java Connector (SAP JCo) и с Microsoft .NET через SAP .NET Connector.

IBM WebSphere	SAP NetWeaver	Microsoft .NET
<ul style="list-style-type: none"> ■ Набор инструментов для разработки портала для IBM WebSphere ■ Интеграция с Lotus Sametime 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Интеграция человеческих ресурсов ■ Многоканальный доступ ■ Совместная работа на базе портала 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Набор инструментов для разработки портала для .NET ■ Smart client on .NET ■ Интеграция Microsoft Office ■ Интеграция Microsoft Exchange
<ul style="list-style-type: none"> ■ Интеграция с IBM Content Manager 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Интеграция информации ■ Управление знаниями ■ Бизнес-информация и аналитика 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Интеграция с Microsoft Content Management Server ■ Интеграция SQL Server Analysis Service
<ul style="list-style-type: none"> ■ Совместимость с IBM WebSphere Business Integration 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Интеграция процессов ■ Брокер интеграции ■ Управление бизнес-процессами 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Совместимость с Microsoft BizTalk Server
<ul style="list-style-type: none"> ■ Java IDE на основе Eclipse. Техническая совместимость на базе стандартов (XML, веб-сервисы) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Прикладная платформа ■ J2EE ■ ABAP ■ Независимость от БД и ОС 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Интеграция Visual Studio .NET ■ Техническая совместимость на базе стандартов (XML, веб-сервисы)

Рис. 2: Совместимость SAP NetWeaver с IBM WebSphere и Microsoft .NET

Сотрудничество с IBM и Microsoft в организациях по разработке стандартов

Компании SAP, IBM и Microsoft объединили усилия в ведущих организациях по разработке стандартов. Они тесно сотрудничают в основных советах и дают новый импульс процессу эволюции открытых стандартов и соответствующих организаций, таких как:

- Java и J2EE (Java Community Process и Eclipse.org)
- Организации по веб-сервисам, включая W3C, WS-I, OASIS и UDDI.org
- Java specification requests (JSR) – JSR 168 и JSR 170 – от Java Community Process и Web Services for Remote Portals (WSRP) от OASIS
- Стандарты по интеграции бизнес-процессов, такие как Business Process Execution Language for Web Services (BPEL4WS)

Сотрудничество с IBM по средам разработок

Компания SAP приняла решение о стандартизации своей среды разработок на основе структуры с открытым кодом Eclipse, т.е. интегрированная среда разработок Java от SAP базируется на Eclipse. Это уже само по себе обеспечивает высокую совместимость с WebSphere Studio Application Developer (WSAD) от IBM. Например, Java-классы для доступа к SAP-интерфейсам, таким как Remote Function Calls (RFC) и интерфейсам программирования бизнес-приложений (BAPI), интегрированы в WSAD, а разработки, выполняемые в WSAD, совместимы со средой выполнения SAP Web Application Server. Это означает, что SAP Web Application Server поддерживает приложения Java, которые разработаны в WSAD.

Web Dynpro

Технология SAP Web Dynpro – это управляемая на базе моделей среда разработки и выполнения для веб-приложений. Она выходит за пределы классической веб-разработки, предлагая экономически эффективные, простые в использовании и сопровождении и основанные на браузере пользовательские интерфейсы для бизнес-решений.

При разработке пользовательских интерфейсов Web Dynpro создает декларативную метамодель и сокращает требуемое количество программного кода. На основании созданной метамодели Web Dynpro генерирует код для создания готового к использованию веб-приложения для различных исполняемых платформ, таких как ABAP, J2EE или .NET.

SAP Java Connector

SAP Java Connector – это набор инструментов, который позволяет Java-приложению связываться с любой системой SAP. Он сочетает простой в использовании интерфейс программирования приложений (API) с беспрецедентной гибкостью и эффективностью. Пакет поддерживает вызовы как Java-to-SAP, так и SAP-to-Java.

Клиенты, использующие IBM WebSphere, имеют простой доступ к имеющимся бизнес-объектам и могут интегрировать свои приложения с любым приложением SAP.

SAP .NET Connector

При помощи нового SAP .NET Connector компании могут расширить решения SAP, выполняемые на платформе SAP NetWeaver, приложениями, построенными на базе платформы Microsoft.NET. Этот коннектор обеспечивает двунаправленный доступ, позволяя приложениям SAP обращаться к сервисам .NET. В то же время проекты, разработанные в среде .NET, могут обращаться к бизнес-функциональности SAP. SAP .NET Connector поставляется с полной поддержкой для Visual Studio .NET IDE.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ НА УРОВНЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ, ИНФОРМАЦИИ И ПРОЦЕССОВ

Взаимодействие на уровне человеческих ресурсов

Основные возможности SAP NetWeaver на уровне человеческих ресурсов – это портал, функции для осуществления сотрудничества и многоканальный доступ посредством различных устройств или голоса. Эти функции поставляются компонентом SAP Enterprise Portal и инфраструктурой SAP Mobile.

Совместимость между технологиями на уровне человеческих ресурсов имеет многочисленные преимущества:

- обеспечивает клиентам и партнерам гибкость для разработки содержания портала на платформе, которая предпочтительна для них;
- повышает эффективность и производительность разработки содержания портала;
- помогает реально экономить и защищает инвестиции клиента;
- конечные пользователи получают реальную выгоду от повышения эффективности работы.

СОВМЕСТИМОСТЬ НА УРОВНЕ ПОРТАЛА

Основная задача порталов состоит в том, чтобы объединить содержание из разных источников – независимо от их происхождения – в рамках единого и целостного, основанного на ролях пользовательского интерфейса. Выполнение этой задачи зависит от продуктивной и эффективной среды разработок. Поскольку разработчики работают в различных средах разработок, SAP Enterprise Portal будет поддерживать новый стандарт WSRP, а также будет совместим с JSR 168. Это позволит portalу прозрачно использовать портлеты (окна портала к функциям бэкэнд-систем), разработанные в других средах разработки – и наоборот – при условии, что они совместимы с этими стандартами.

SAP также разрабатывает набор инструментов для разработчика портала и для IBM WebSphere, и для Microsoft .NET. Это позволит разработчикам создавать фронтэнд-сервисы в среде .NET и в IBM WebSphere и бесшовно встраивать их в SAP Enterprise Portal.

Эти наборы инструментов для разработчиков в средах IBM и Microsoft .NET предоставляют не только возможности простой HTML-интеграции, но и доступ к сервисам SAP Enterprise Portal, таким как управление пользователями, данные по ролям, страницам и персонализации, как если бы они обращались к "родным" API. Это возможно благодаря тому, что SAP позиционировала основные API как веб-сервисы, предоставляемые через прокси, и включила возможности публикации в SAP Enterprise Portal.

Что в результате? Во время выполнения содержание, разработанное и выполняемое в рамках IBM WebSphere или .NET, бесшовно интегрируется в пределах интерфейса SAP Enterprise Portal, при этом доступны такие сервисы портала, как Single Sign-On.

Набор инструментов разработчика портала имеет полную документацию, набор шаблонов и предварительно сконфигурированных расширений.

СОВМЕСТИМОСТЬ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ

SAP NetWeaver имеет функции для обеспечения совместной работы. Это, например, виртуальная комната для ведения совместной работы ("collaboration room") или "совместная работа в реальном времени", которые обеспечивают динамичную коммуникацию в пределах постоянных и временных специализированных рабочих групп и сообществ. Локальные администраторы могут управлять общей электронной почтой, календарями, дискуссиями и хранилищами документов, а также независимо обновлять членство и права доступа.

Хотя SAP NetWeaver уже сам по себе удовлетворяет большую часть потребностей в области поддержки совместной работы, он спроектирован таким образом, чтобы можно было пользоваться групповым программным обеспечением и продуктами для поддержки совместной работы от других производителей. Например, он уже взаимодействует с информацией от Lotus Notes/Domino, а также с Microsoft Exchange и Microsoft Office. Более того, менеджер репозитория управления знаниями для Lotus Notes, который описан далее, предлагает новый уровень взаимодействия с Lotus Notes.

SAP сотрудничает с IBM в области разработки встроенной интеграции с Lotus Sametime – решением IBM для немедленного обмена сообщениями и веб-конференций. Эта интеграция позволит пользователям SAP NetWeaver воспользоваться всеми возможностями Lotus Sametime, не переключаясь постоянно из одной среды в другую; кроме того, не нужно будет изучать две различные среды.

Взаимодействие на базе SAP Mobile Infrastructure

Мобильная инфраструктура SAP (SAP Mobile Infrastructure) предоставляет гибкую платформу, позволяющую компаниям работать с мобильными приложениями как в режиме соединения, так и автономно. Мобильные приложения могут разрабатываться в рамках IBM WebSphere и выполняться в мобильной инфраструктуре SAP, используя таким образом все преимущества базы данных IBM DB2 на мобильных устройствах. Мобильная инфраструктура SAP в настоящее время работает на карманных ПК и устройствах, работающих на Linux.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КЛИЕНТ ДЛЯ SAP НА .NET

Технология Microsoft .NET WinForms предлагает эффективность и гибкость, характерную для многофункционального клиента (rich client), в комбинации с бесконтактным развертыванием и защитой, свойственными тонкому клиенту. Поскольку этот пользовательский "интерфейс будущего" может быть привлекателен для пользователей SAP, SAP объединила усилия с Microsoft, чтобы предложить .NET-реализацию Web Dynpro (высокоэффективного SAP-engine для разработки пользовательских интерфейсов) в качестве интеллектуального клиента (smart client).

Взаимодействие на уровне информации

Информационный уровень SAP NetWeaver состоит из следующих основных функциональных блоков:

- Бизнес-аналитика (Business Intelligence) для структурированной информации
- Управление знаниями для неструктурированной информации
- Управление основными данными для обеспечения непротиворечивости и целостности данных во всех системах

Несмотря на то, что информация обычно имеет универсальный характер, задачи обеспечения доступа к ней и ее агрегации при сохранении целостности требуют высокого уровня открытости и совместимости систем.

ГИБКОЕ СОЧЕТАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СТРУКТУРИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ

SAP Business Information Warehouse (SAP BW) – это полное решение, которое удовлетворяет огромное количество информационных бизнес-потребностей. Это основной компонент решения mySAP Business Intelligence. Масштабируемая архитектура и поддержка открытых стандартов позволяют компаниям своевременно интегрировать, анализировать и распространять необходимую информацию. Этот инструмент включает в себя набор ведущих продуктов партнеров-разработчиков, которые работают с SAP на всех уровнях – от утилит для экстракции, преобразования и загрузки данных (ETL) до анализа, создания отчетов и предоставления информации.

ИТ-подразделения могут использовать SQL Server Analysis Services от Microsoft в качестве многомерного хранилища в SAP BW для того, чтобы вместо реляционного OLAP (ROLAP) можно было использовать многомерные или гибридные онлайн-аналитические структуры обработки (MOLAP или HOLAP). Это значительно улучшает эффективность определенных оперативных запросов и доступ нескольких пользователей к перекрывающимся друг друга наборам данных. Здесь можно пользоваться интегрированными инструментами управления с SAP BW и инструментами управления SQL Server.

На уровне метаданных SAP BW предлагает такие стандарты интеграции данных, как спецификация Java Metadata Interface (JMI) или XML Metadata Interchange (XMI). XMI обеспечивает обмен метаданными в распределенных гетерогенных средах независимо от платформы и может использоваться со средами разработок .NET или J2EE.

SAP BW предоставляет OLE DB для OLAP, который обеспечивает общую доступность широкого ряда приложений.

Кроме поддержки OLE DB для OLAP, SAP BW также поддерживает XML для Анализа (XMLA), который определяет сходный API на базе SOAP и XML. XMLA обеспечивает надежный доступ к данным для веб-приложений, Интернета, мобильных устройств и настольных компонентов различных платформ. Использование ADO .NET или ADOMD.NET на платформе .NET облегчает доступ к SAP BW на базе XMLA.

БЕСШОВНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С НЕСТРУКТУРИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ

SAP Knowledge Management (SAP KM) поддерживает отраслевые стандарты для доступа, взаимодействия и предоставления неструктурированной информации, которая хранится в ландшафте гетерогенных репозитариев. Структура репозитариев SAP KM предоставляет открытые API для соединения практически с любым репозитарием – либо через определенные коннекторы для отдельных видов репозитариев, либо через стандартные протоколы, включая Web-based Distributed Authoring and Versioning (WebDAV), HTTP и Information and Content Exchange (ICE). Примером может служить возможность непосредственного доступа к документам, хранящимся в репозитарии SAP KM, через клиент файловой системы Microsoft. Все сервисы SAP KM, такие как полнотекстовый поиск, добавление/удаление документов или категоризация, могут использоваться для подключенных репозитариев.

SAP работает над сценариями интеграции между своей структурой репозитариев SAP KM и такими наборами инструментов для управления данными, как IBM Content Manager и Microsoft Content Management Server. Когда эти сценарии будут реализованы, станет доступным еще более высокий уровень взаимодействия.

Взаимодействие на уровне процессов

Основные функциональные блоки SAP NetWeaver на уровне процессов – это брокер интеграции и управление бизнес-процессами (BPM). Эти функции поставляются с SAP Exchange Infrastructure (SAP XI).

Преимущества совместимости между технологиями на уровне процессов включают в себя минимизацию количества соединений типа "точка-точка", централизацию знаний по интеграции, простоту изменения и оптимизации процессов, для которых задействован целый ряд технологий.

ВОЗМОЖНОСТЬ СОЕДИНЕНИЯ С SAP EXCHANGE INFRASTRUCTURE

В SAP Exchange Infrastructure входит брокер открытой, основанной на стандартах интеграции. Он предоставляет решение для интеграции приложений и сервисов, независимо от того, относятся они к SAP или нет, и независимо

от того, используются ли они в пределах одного предприятия или выходят за его границы.

SAP Exchange Infrastructure предоставляет ряд технических адаптеров, упрощающих взаимодействие с решениями для интеграции приложений предприятий (EAI) или решениями B2B, такими как IBM WebSphere. Например, SAP XI предлагает адаптер JMS, который обеспечивает возможность взаимодействия с IBM WebSphere MQ. Бизнес-приложение, которое работает на основе SAP, может быть интегрировано с бизнес-приложением, которое работает на основе IBM WebSphere, если используются JMS и MQSeries. Эта совместимость между SAP XI и IBM WebSphere MQ, которая была успешно реализована у клиентов, позволяет им развертывать и интегрировать одновременно несколько решений для интеграции бизнес-процессов. SAP XI также совместим с Microsoft Message Queuing (MSMQ) через партнерские адаптеры, доступные от SAP. Это означает, что компании могут управлять и "переплетать" свои информационные ландшафты, в которых сосуществуют и обмениваются информацией IBM WebSphere Business Integration, Microsoft BizTalk и SAP Exchange Infrastructure. SAP XI позволяет интегрировать гетерогенные системы даже на уровне самого брокера интеграции.

СТРУКТУРА АДАПТЕРОВ

В будущем SAP Exchange Infrastructure будет предлагать структуру адаптеров на базе архитектуры Java Connector Architecture (JCA) 1.5. Эта структура адаптеров позволит внешним поставщикам адаптеров, крупным производителям программного обеспечения и другим компаниям разрабатывать ресурсные адаптеры, подключаемые к структуре адаптеров. IBM WebSphere Business Integration предлагает ряд JCA-адаптеров для установки соединений с внешними бэкэнд-системами, которые расширяют диапазон опций интеграции не-SAP бэкэнд-систем для клиентов SAP. Такие ресурсные адаптеры обеспечивают интеграцию на двух уровнях.

Во-первых, ресурсный адаптер может интегрировать бэкэнд-приложения сторонних поставщиков, например, от Oracle, PeopleSoft, JD Edwards и Siebel. Преимущество структуры адаптеров SAP JCA заключается в том, что

адаптеры не требуют своей собственной среды выполнения. Адаптеры функционируют как plug-ins к структуре адаптеров, что сокращает общую стоимость владения.

Во-вторых, эти ресурсные адаптеры могут преобразовывать сообщения из одного протокола в другой, интегрируя решения EAI на уровне обмена сообщениями. Эта структура адаптеров обеспечивает совместимость на уровне сообщений SAP XI с другими решениями EAI, такими как IBM WebSphere Business Integration или Microsoft .NET.

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ

SAP предоставляет прикладные решения для различных отраслей промышленности, например, для сферы высоких технологий или химической промышленности. В качестве дополнения к прикладным отраслевым решениям SAP XI предоставляет инструментарий отраслевых решений для отраслевых стандартов, например, RosettaNet, Chemical Industry Data Exchange (CIDX) или Petroleum Industry Data Exchange (PIDX). Поскольку SAP, IBM и Microsoft поддерживают протокол обмена сообщениями RosettaNet, обеспечивается взаимодействие через этот стандартный протокол.

ИНТЕГРАЦИЯ: ЗНАНИЯ И СОДЕРЖАНИЕ

SAP Exchange Infrastructure обеспечивает не только функциональность обмена сообщениями; в репозитории и каталоге интеграции SAP XI централизует знания и содержание интеграции независимо от того, для каких приложений они используются – SAP или других разработчиков. Преимущество централизации знаний об интеграции (наряду с более эффективным управлением) заключается в способности поставлять предварительно настроенное содержание, например, бизнес-сценарии, определения бизнес-процессов и мэппинг. Это обеспечивает многофункциональность решения SAP XI и сокращает потребность в индивидуальной настройке интеграции. Так как SAP XI основана на открытых стандартах, компании, работающие с информационными технологиями, могут создавать, импортировать или управлять содержанием интеграции для решений IBM и Microsoft в SAP Exchange Infrastructure двумя способами.

Во-первых, SAP Exchange Infrastructure позволяет импортировать файлы Web Services Description Language (WSDL). Это означает, что ИТ-группы могут управлять описаниями веб-сервисов, которые разработаны IBM или Microsoft, из репозитория и каталога SAP Exchange Infrastructure.

Во-вторых, SAP Exchange Infrastructure поддерживает мэппинги Extensible Stylesheet Language Transformation (XSLT). Мэппинги в и из приложений SAP и внешних разработчиков могут управляться в SAP Exchange Infrastructure, что позволяет ИТ-группам создавать мэппинги для приложений Microsoft .NET и управлять взаимодействием на уровне контента в рамках SAP Exchange Infrastructure.

УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ

Управление бизнес-процессами (BPM) включает в себя настройку, проектирование, исполнение и мониторинг бизнес-процессов, которые охватывают несколько систем или приложений. Задача, которая стоит перед крупными разработчиками программного обеспечения, состоит в том, чтобы организовать согласованную работу бизнес-процессов, которые базируются на приложениях других разработчиков. Так как различные инструменты BPM, поддерживающие приложения, основываются на определенных стандартах, становится возможным проектирование бизнес-процессов, включающих приложения от различных разработчиков.

В настоящее время SAP проводит исследования в области стандартов для BPM и будет поддерживать ведущие из них по мере их распространения. BPEL4WS – это пример сильного кандидата на утвержденный стандарт, который обеспечит BPM-инструменты возможностью обмениваться описаниями последовательностей бизнес-процессов с другими BPM-инструментами и будет способствовать взаимодействию SAP NetWeaver с IBM WebSphere и Microsoft .NET на уровне процессов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

SAP по праву считает себя доверенным консультантом организаций, работающих с информационными технологиями, помогая им сокращать общую стоимость владения программным обеспечением, обеспечивая рост и добавленную стоимость их предприятий. SAP признает высокий уровень неоднородности информационных ландшафтов и необходимость объединения и использования текущих инвестиций, при одновременной поддержке постоянно меняющегося бизнеса, в котором информационные технологии могут стать фактором роста предприятия.

SAP поставляет уникальную интеграционную и прикладную платформу, разработанную с учетом полной совместимости с IBM WebSphere и Microsoft .NET. В этой интеграции применяется целостный подход, который охватывает все три уровня интеграции – человеческие ресурсы, информацию и бизнес-процессы – и использует прикладную платформу на базе открытых стандартов.

SAP планирует продолжить поиск путей сотрудничества с IBM и Microsoft, чтобы обеспечить высокий уровень совместимости, помочь клиентам сократить общую стоимость владения и удовлетворить растущие требования их компаний.

ССЫЛОЧНАЯ ТАБЛИЦА СОВМЕСТИМОСТИ

SAP NetWeaver	IBM WebSphere	Microsoft .NET
Человеческие ресурсы		
Набор инструментов для разработчика портала (PDK)	Взаимодействие на уровне портала с IBM WebSphere с помощью PDK и таких стандартов, как JSR 168 и WSPR	Взаимодействие на уровне портала с Microsoft .NET
Совместная работа	Интеграция с Lotus Domino и Lotus Sametime для поддержки совместной работы и single sign-on	
Настольные приложения		Соглашение о совместной разработке .NET-интеллектуального клиента для WebDynpro
Информация		
Управление знаниями (структура репозитариев)	Интеграция с такими продуктами для управления данными, как IBM Content Manager, в целях интеграции информации (в стадии рассмотрения)	Интеграция с Microsoft Content Management Server
Бизнес-информация и аналитика		Интеграция с SQL Server Analysis Services в mySAP Business Intelligence
Настольные приложения/Офис		Интеграция на уровне портала с Microsoft Office; SAP connector для последней версии Microsoft Exchange Server
Процессы		
SAP Exchange Infrastructure: JMS-адаптер	Интеграция с IBM WebSphere Business Integrator через обмен сообщениями	
SAP Exchange Infrastructure: структура адаптеров	Возможность интеграции IBM WebSphere и SAP Exchange Infrastructure через ресурсные адаптеры	Возможность интеграции с Microsoft .NET через MSMQ-адаптер
Бизнес-стандарты	Возможность интеграции с IBM WebSphere через протокол обмена сообщениями RosettaNet	Возможность интеграции с Microsoft .NET через протокол обмена сообщениями RosettaNet
Совместимость бизнес-содержания	Возможность импорта WSDL-файлов в целях интеграции веб-сервисов с IBM WebSphere	Возможность импорта WSDL-файлов в целях интеграции веб-сервисов с Microsoft .NET
Прикладная платформа		
Совместимость со стандартами: XML, SOAP, WSDL и UDDI	Совместное участие	Совместное участие
Среда разработок	SAP поддерживает Eclipse в качестве открытой среды для своих разработок. IBM WebSphere WSAD готов поддерживать среду выполнения SAP Web Application Server. SAP Java Connector	Visual Studio.NET SAP .NET Connector
Управление жизненным циклом	Интеграция с линией продуктов Tivoli (policy manager и content manager)	



SAP AG
Представительство в РФ:
115054, Москва,
Космодамианская наб., 52/2.
Тел.: (095) 755-9800,
факс: (095) 755-9801

SAP AG
Представительство в РФ:
190000, С.-Петербург,
ул. Малая Морская, 23.
Тел.: (812) 118-3771,
факс: (812) 118-3702

SAP AG Представительство
в Казахстане:
480099, Алматы,
ул. Фурманова, 240г.
Тел.: (3272) 508-400,
факс: (3272) 508-401

ООО "САП Украина":
01025, Киев,
Владимирская ул., 12.
Тел.: (044) 490-3391,
факс: (044) 490-3394

ООО "САП СНГ и Страны
Балтии":
115054, Москва,
Космодамианская наб., 52/4.
Тел.: (095) 725-4343,
факс: (095) 725-4344

ООО "САП СНГ и Страны
Балтии" Информационный
и сервисный центр:
115054, Москва,
Космодамианская наб., 52/4.
Тел.: (095) 797-2720,
факс: (095) 797-2721