

Аналитический обзор рынка корпоративных систем хранения и управления контентом для возможности совместной работы в организациях

(С) Чижиков Дмитрий, ЗАО "Бэлл Интегратор", 2007

Содержание

[Введение](#)

[Обзор решений](#)

[SharePoint Server](#)

[WebSphere Portal](#)

[Lotus QuickPlace](#)

[DocuShare CPX](#)

[Monitoring Configuration System](#)

[Сравнение решений](#)

[Выводы](#)

Введение

Для сохранения конкурентоспособности на современном динамичном рынке компаниям необходим быстрый и удобный доступ к важной информации, а также возможность коллективного использования данных, несмотря на организационные барьеры, географические границы и различия программных платформ.

Многие организации стремятся повысить эффективность работы за счет предоставления сотрудникам возможности более быстро и осмысленно принимать решения благодаря безопасному доступу к важным данным. Кроме того, принятие новых нормативных актов в области организации внутреннего и внешнего документооборота (например, Sarbanes-Oxley) заставляет компании искать экономичные пути их реализации. В этой связи предоставление услуг по внедрению высококачественных вертикальных решений, учитывающих потребности клиента и не требующих дорогостоящего тестирования базовой технологии, может стать весомым источником получения прибыли.

Технологические решения, призванные усовершенствовать существующую практику коллективного использования ежедневной деловой информации (например, разного рода документов и мультимедийных материалов) называются [корпоративными] системами управления контентом (содержанием): [enterprise] Content Management System (CMS).

Данные системы реализуются по технологиям совместной работы пользователей и автоматизации бизнес-процессов в организациях, в их состав входят как порталы, так и эффективные системы поиска, системы управления потоками работ и деловыми процессами и др.

CMS – это программный комплекс, позволяющий автоматизировать в организации процесс управления различным контентом (информационным наполнением, правами доступа и др.), хранящимся на порталах, базах данных и других узлах, а также предоставляющий дополнительные функциональные возможности, такие как рассылка, статистика, поиск, средства коммуникации с пользователями и др.

Обычно CMS делится на две части: пользовательскую систему (набор страниц, генерируемых при обращении к ресурсу пользователя) и систему администрирования. Обе части используют общее хранилище данных, в роли которого, как правило, выступает реляционная база данных. Чаще всего обе части системы управления сайтом располагаются на web-сервере, что позволяет управлять сайтом удаленно. Существуют решения, в которых для управления сайтом используется специальная программа-клиент, работающая на компьютере администратора.

Основные задачи CMS:

- собрать в единое целое и объединить на основе ролей и задач все разнотипные источники знаний и информации, доступные как внутри организации, так и за ее пределами;
- обеспечить взаимодействие сотрудников, рабочих групп и проектов с созданными ими базами знаний, информацией и данными так, чтобы их легко можно было найти, извлечь и повторно использовать привычным для пользователя образом.

CMS могут предоставлять расширенный набор следующих возможностей:

- Создание, развертывание и управление настраиваемыми корпоративными решениями порталов на основе внутренней сети, внешней сети или Интернета для небольших рабочих групп, крупных подразделений и целых предприятий с сотнями тысяч пользователей, десятками тысяч узлов и миллионами документов.
- Поддержка настраиваемых структур для создания, систематизации и поиска источников информации, в том числе узлов порталов подразделений, web-узлов взаимодействия проектных групп, персональных web-узлов и других типов содержимого, в пределах организации с помощью иерархии ключевых слов.
- Поиск в корпоративной среде всей информации, независимо от того, хранится ли она на файловых серверах, web-узлах, в других системах хранения документов или в бизнес-приложениях.
- Индивидуальная классификация и разработка портала, а также предоставление другой корпоративной информации и данных на основе настраиваемых профилей пользователей и аудиторий организации.

До выпуска таких решений, как CMS, многие корпорации предпочитали традиционные файловые серверы для работы с документами, длительного хранения документов и развертывания программного обеспечения. Хотя файловые серверы поддерживают основные операции совместной работы с файлами, они являются причиной возникновения целого ряда проблем.

- Управляемость. Часто создавались специализированные структуры папок, что усложняло поиск и повторное использование существующего содержимого. В файловых серверах доступные для поиска типы свойств документов ограничены базовыми свойствами файловой системы: именем файла, типом файла, датами создания и изменения.
- Безопасность. Контроль доступа к коллекциям документов обычно осуществлялся на самом верхнем уровне отдельного файлового сервера или общей папки, что затрудняло управление несколькими уровнями созданных ранее файловых папок.
- Управление политикой. При работе с файловыми серверами возникали сложности с определением универсальных политик, регламентирующих сбор и хранение дополнительных метаданных на уровне общей папки, папки и документа, а также эксплуатационных политик, регламентирующих дисковые квоты и ограничения на типы хранимых в общей папке документов.

Обзор решений

Приведем наиболее популярные системы CMS, которые, на наш взгляд, являются лидерами в области совместного использования и управления информацией:

- SharePoint Server.
- WebSphere Portal.
- Lotus Quickr.
- DocuShare CPX.
- Monitoring Configuration System.

Краткие сравнительные характеристики рассматриваемых решений, позволяющие выявить их основные преимущества и недостатки, приведены в разделе «Сравнение решений».

SharePoint Server

Microsoft Office SharePoint Server (MOSS) – это интеллектуальное корпоративное решение, которое объединяет сотрудников, рабочие группы и информацию. SharePoint Portal Server предоставляет пользователю централизованное рабочее место для доступа к актуальной информации, документам и приложениям, для управления и совместной работы с ними, а также для взаимодействия с другими людьми. Он позволяет быстрее принять правильные решения, увеличить эффективность совместной работы в рамках рабочих групп и рационализировать бизнес-процессы.

Office SharePoint Server поддерживает все приложения для внутренних и внешних сетей и Интернета по всему предприятию в рамках одной интегрированной платформы, используемой вместо отдельных разрозненных систем. Office SharePoint Server предоставляет возможности, в масштабах организации, для удовлетворения таких критически важных для бизнеса потребностей, как управление содержимым и бизнес-процессами, упрощение поиска и использования информации внутри и вне организации и принятие более обоснованных решений:

- Управление содержимым и процессами. Обеспечение согласованности и поддержание безопасности бизнес-информации с помощью полного набора средств управления и контроля электронного содержимого.
- Управление документами с использованием подробных расширяемых политик управления. Интеграция политик со знакомыми клиентскими приложениями делает контроль соответствия прозрачным и удобным для пользователей. Интеграция с Information Rights Management обеспечивает эффективную защиту конфиденциальной информации и информации, защищенной правом собственности, даже при отсутствии подключения к серверу.
- Централизованное хранение, управление и доступ к документам по всему предприятию. Организации имеют возможность хранить все бизнес-документы и содержимое и управлять ими в одном централизованном местоположении, а пользователи получают согласованный механизм навигации и поиска требуемой информации. Настройки стандартного хранилища можно изменить, чтобы добавить поток операций, определить политики удержания и добавить новые шаблоны и типы содержимого.
- Упрощение управления web-содержимым: функция для создания, утверждения и публикации web-содержимого. Главные страницы и макеты страниц предоставляют шаблоны многократного использования для обеспечения согласованного стиля.
- Распространение бизнес-процессов на всю организацию. Решения, управляемые Forms Services, делают возможным безопасный и точный сбор информации в рамках организации без необходимости кодирования каких-либо пользовательских приложений. Эту информацию впоследствии можно легко интегрировать в отраслевые системы, сохранять в библиотеках документов, использовать для запуска потока операций или отправить web-службам, исключив дублирование и дорогостоящие ошибки, возникающие при вводе данных вручную.
- Совершенствование рутинных бизнес-операций. Интеграция с привычными клиентскими приложениями Microsoft Office, почтовым клиентом и web-браузерами упрощает работу пользователя. Поддержка бизнес-правил, поскольку многие клиенты хотели бы внедрить бизнес-правила в содержимое, хранящееся на сервере: компонент Windows Workflow Foundation архитектуры .NET Framework 3.0. Таким образом, можно построить бизнес-правила с помощью Windows Workflow Foundation, и они будут работать в среде SharePoint. Кроме компонента Windows Workflow Foundation содержится еще и ряд встроенных бизнес-правил, включая правила утверждения и подписи документов.
- Усиление неструктурированных бизнес-сетей для принятия более рациональных решений. Сотрудники могут использовать средства управления знаниями для получения большей отдачи от своих неструктурированных бизнес-сетей внутри организации, таким образом, более быстро и эффективно сотрудничая между собой.
- Разблокирование бизнес-данных. Встроенные средства подключения обеспечивают возможность доступа к данным систем SAP и Siebel. Каталог Business Data Catalog позволяет различными способами интегрировать в SharePoint структурированные данные из отраслевых приложений с помощью web-частей, списков, профилей пользователей и поиска. Можно один раз определить централизованные подключения к серверным системам, а затем конечные пользователи могут многократно использовать их для доступа к серверным данным без необходимости написания кода, сделав бизнес-данные частью содержимого портала. Business Data Catalog также обеспечивает возможность интеграции с помощью SharePoint Enterprise Search бизнес-данных сервера в средства поиска без написания каких-либо обработчиков протокола, iFilters или собственных программ.
- Совершенствование отношений с клиентами и партнерами. С помощью интеллектуальных решений, основанных на стандартах и электронных формах, можно получать бизнес-сведения у клиентов и партнеров, используя веб-браузер. Интеграция протокола Lightweight directory access protocol (LDAP) и поддержка других подключаемых программ аутентификации упрощает работу с источниками служб каталогов, отличных от Active Directory, настройку внешних сетей и соединение с клиентами, партнерами и поставщиками.
- Интеллектуальный поиск (с использованием индексации) данных в организации, таких как сведения о сотрудниках, бизнес-данные, а также документы и веб-страницы. Структурированные и неструктурированные хранилища дополняются метаданными и экспертными знаниями, которые каждый работник привносит в организацию. Каталог бизнес-данных позволяет подключаться к системам, данные которых представлены с помощью поставщиков ADO.NET или веб-служб, выполнять обход содержимого таких систем и поиск по ним. Поиск является интегрированным с узлами SharePoint, веб-частями, списками SharePoint, профилями сотрудников и т.д. Это позволяет пользователям находить требуемую информацию из любой точки портала. Установление связи сотрудников с информацией: SharePoint Enterprise Search объединяет сотрудников и бизнес-данные, а также документы и веб-страницы для получения более полных результатов поиска. Search Center – это единое интегрированное место для поиска содержимого, процессов, людей и бизнес-данных, необходимых сотрудникам. Это позволяет сотрудникам и организациям более быстро принимать решения на основе самых последних данных и фактов.
- Личная настройка операций. Компонент My Sites предоставляет возможность пользователям полной личной настройки, с выделением узла для каждого пользователя. Каждый узел может использоваться для хранения, представления, просмотра и управления содержимым, информацией и приложениями в форме, контролируемой пользователем. Каждый узел также можно использовать для представления

таких сведений о пользователе, как его навыки и роли, коллеги и руководители, группы и списки рассылки, в которые включен пользователь, и документы, с которыми он работает. И каждый узел содержит механизм строгого контроля секретности и безопасности, поэтому каждый пользователь может определять, какие сведения предоставлять и кому. Кроме того, личный web-узел предоставляет новые web-части для создания иерархических структур и отслеживания информации коллег в организации, включая оповещения при изменении метаданных сотрудников, например номера телефона, звания, расположения офиса или других сведений.

- Поддержка совместимости. Масштабируемая архитектура с поддержкой web-служб и стандартов совместимости, включающих XML и Simple Object Access Protocol (SOAP). Открытые интерфейсы программирования (APIs) и обработчики событий для списков и документов. Это делает возможной интеграцию с существующими системами и обеспечивает гибкость для подключения продуктов сторонних производителей.
- Развертывание, управление и администрирование системы. Развертывание может быть выполнено «сверху вниз» или «снизу вверх». Возможность развертывать содержимое, разделяя тестовые и рабочие серверы. Настройка узла упрощена за счет поддержки главных страниц ASP.NET 2.0. Для многоязыковых сценариев допускаются разные варианты узла: один узел может иметь несколько вариантов и выполнять автоматическое перенаправление в зависимости от языковых параметров обозревателя, который используется для просмотра страницы. Возможности восстановления содержимого позволяют планировать резервное копирование, создавать резервные копии сразу нескольких узлов и затем восстанавливать каждый в отдельности.
- Использование Интернет-технологий (Web 2.0, Enterprise 2.0, AJAX, RSS, блоги, wiki-страницы) для лучшего управления содержимым, совместной работой и способами получения данных.

WebSphere Portal

WebSphere Portal представляет собой решение портала корпоративного уровня для организаций, заинтересованных в повышении эффективности своей деятельности. WebSphere Portal— это решение, предлагающее набор служб платформы портала с функциональной надежностью и масштабируемостью, отвечающим потребностям большинства компаний. Функции позволяют внедрять приложения портала, которые настраиваются в соответствии с изменяющимися бизнес-потребностями:

- Интерфейс портала включает в себя средства Dynamic HTML, настройку функций путем «перетаскивания» объектов с помощью мыши (на основе технологии «drag & drop») и всплывающее меню, что позволяет повысить продуктивность работы пользователей. Пользователи портала могут выбирать необходимые компоненты приложения из всплывающей палитры портлетов, что благотворно сказывается на скорости выполнения задач.
- WebSphere Portlet Factory Designer позволяет быстро создавать комплексные приложения на основе корпоративных серверных систем. Приложения портала могут сохраняться в виде шаблонов, предоставляя различным группам пользователей возможность настройки, внедрения и повторного использования этих приложений.
- Встроенные средства редактирования содержимого портала, которое проходит стадии проверки, утверждения и развертывания. Пользователи портала могут редактировать электронные бланки в рамках бизнес-процесса и сохранять их в репозитории документов портала.
- Возможности для разработки, предлагаемые Workplace Web Content, включая начальную страницу для новых пользователей, встроенные средства редактирования web-содержимого, упрощенные шаблоны содержимого.
- Централизованная система хранения данных позволяет пользователям просматривать, редактировать, добавлять, удалять документы и осуществлять их поиск в рамках заданной иерархии папок. Пользователи могут распространять, просматривать и группировать файлы всех типов в пределах содержимого портала.
- Интеграция WebSphere Portal Document Manager с Microsoft Windows и Microsoft Office обеспечивает простоту управления файлами и безопасный общий доступ к документации.
- Интегрированные средства совместной работы, такие как отправка прямых ссылок на документы и персональные ссылки, облегчают распространение информации и повышают эффективность работы в совместной рабочей среде.
- В основе системы навигации портала лежит не только ролевая структура, но и система оптимизации рабочих потоков, предоставляющая пользователям задачи, которые они должны выполнить, а также всю информацию и приложения, необходимые для быстрого выполнения задачи или принятия решения. С помощью рабочего потока портала решение объединяет человеческие ресурсы и возможности приложений на уровне процессов, в результате чего повышается производительность пользователей и скорость выполнения процессов. Все это позволяет пользователям иметь перед глазами полную информацию, касающуюся только тех задач, над которыми они работают.
- Администрирование на основе политик и гибкие настройки конфигурации.
- Дополнительные возможности персонализации позволяют использовать назначенные пользователем правила для динамического отображения или скрытия страниц и портлетов.
- Поисковая система, эффективность которой реализована за счет применения внешних механизмов поиска.
- Сервис-ориентированная архитектура, что обеспечивает быстрое создание бизнес-служб и программных средств для ускоренного развертывания ПО и размещения содержимого, позволяя внедрять инновации для расширения перспективных возможностей сервис-ориентированной архитектуры.
- Portlet Factory обеспечивает более оперативное внедрение WebSphere Portal, не предъявляя к подготовке разработчика слишком высокие требования (по сравнению с другими средствами), и позволяет крупным и малым предприятиям создавать динамические порталы, которые настраиваются в соответствии с условиями рынка.

Lotus QuickPlace

Программный продукт (на базе открытых стандартов и технологий Web 2.0) для совместного использования бизнес-информации и управления контентом, призванный усовершенствовать существующую практику коллективного использования ежедневной деловой информации (например, разного рода документов и мультимедийных материалов) и, тем самым, повысить эффективность делового сотрудничества и взаимодействия рабочих групп.

Пакет содержит программные компоненты (коннекторы), которые интегрируются с популярными клиентскими приложениями; набор сервисных технологий для обмена знаниями и коллективного творчества, таких, например, как wiki-публикации или групповые блоги, а также масштабируемые хранилища контента, облегчающие управление информацией в защищенной среде.

Поддерживает разнообразные хранилища контента и клиентские приложения, делая деловое сотрудничество прозрачным и удобным для пользователей.

Lotus QuickPlace помогает организациям:

- Избегать переполнения электронных почтовых ящиков входящими сообщениями. Программный модуль Lotus Notes Connector позволяет пользователям открывать и сохранять вложения электронной почты непосредственно в библиотеке документов или рабочей области своей группы. В процессе присоединения к почтовому сообщению вложений пользователям будет предложено переместить соответствующие файлы вложений в совместно используемую библиотеку контента и послать в письме только ссылки на эти файлы вместо копий самих файлов. Открывать библиотеки контента Lotus QuickPlace можно также из инструментальной панели Lotus Notes для мгновенного доступа к совместно используемой информации, включая обмен данными посредством технологии «drag & drop» между приложениями Lotus Notes и хранилищами контента.
- Совместно использовать контент в реальном времени. Созданный на базе технологии Eclipse, компонент Lotus Sametime Connector позволяет пользователям осуществлять удобную навигацию по информационным массивам библиотек и открывать контент для совместного использования в рамках текущей сессии мгновенного обмена сообщениями.
- Управлять контентом и его доступностью. Используя компонент Microsoft Windows Explorer Connector, пользователи могут осуществлять навигацию по ресурсам контента в среде приложения Windows Explorer, управляя файлами и папками по своему усмотрению.
- Работать в многопользовательском режиме и управлять версиями документа. С помощью компонента Microsoft Office Connector пользователи могут открывать и сохранять документы непосредственно в библиотеке контента или рабочей области группы через команды встроенного меню. Функции «открытия сеанса обработки документа» (check-in) и «завершения сеанса обработки документа» (check-out) позволяют пользователям блокировать доступ к документу, запрещать редактирование этого документа другими пользователями, управлять версиями документа в процессе его совместной обработки.
- Повышать эффективность работы в реальном времени благодаря возможностям мгновенных сообщений (Lotus Instant Messaging) и Web-конференций (Sametime). Возможность видеть, доступен ли в данный момент автор документа, и задавать ему вопросы с помощью мгновенных сообщений. Можно также планировать Web-конференции и присоединяться к ним непосредственно с помощью группового календаря для рабочих пространств Lotus (Lotus Team Workplace Group Calendar).
- Объединять и группировать контент для открытого доступа. Технологии трансляции контента RSS/Atom позволяют совместить функции управления коллективным использованием информации и возможности приложений с поддержкой RSS, таких, например, как Firefox и FeedDemon.
- Выполнять поиск информации в индивидуальных рабочих пространствах (площадках) или в общем пространстве. Позволяет находить групповые рабочие пространства и входить в них с помощью новой возможности "My Places" (мои площадки), автоматически отслеживающей и представляющей все площадки, с которыми связан отдельный пользователь.

Пакет также предоставляет набор готовых прикладных шаблонов, призванных помочь предприятиям в решении специфических проблем бизнеса. Так, например, шаблон «мозговой штурм» помогает компаниям формализовать процесс обмена творческими идеями, как в рамках организации, так и за ее пределами. Сотрудники предлагают свои идеи на рассмотрение, получают и обрабатывают соответствующие отзывы с замечаниями и предложениями и, затем, контролируют текущий статус идеи по мере ее перехода от концепции к реальному воплощению.

Пакет интегрируется с ПО Lotus Notes, Microsoft Office, а также с операционными системами семейства Microsoft Windows. Таким образом, чтобы воспользоваться функциональными возможностями пакета, пользователям не нужно обновлять значительную часть своей инфраструктуры клиентских программных приложений. Пакет также поддерживает различные хранилища данных, включая Lotus Domino и WebSphere Portal. Клиенты, которые внедрили различные программные решения из портфеля Lotus, смогут интегрировать пакет в рамках своих инфраструктур. ПО будет поддерживать инструментарий для повышения продуктивности работы из пакета Lotus Notes – набор редакторов документов, электронных таблиц и презентационных материалов, построенных на основе открытого формата документов (Open Document Format, ODF). Пользователи Lotus Sametime и Lotus QuickPlace получат возможность контролировать статус «онлайн-присутствия» своих коллег и инициировать чат-сессии из групповой рабочей области. Пользователи Lotus Connections и Lotus QuickPlace смогут использовать контент непосредственно в библиотеках. У пользователей WebSphere Portal и Lotus QuickPlace появится возможность разрабатывать специализированные порталные приложения для сред коллективного взаимодействия.

Пользователь может редактировать документ, созданный в рамках коллективного рабочего пространства, в автономном режиме и затем синхронизировать данные с сервером при следующем подключении к сети. В процессе редактирования другим пользователям запрещена обработка этого документа, что гарантирует согласованность его версий. Кроме того, Lotus QuickPlace предоставляет администраторам сред коллективной работы способы добавления в свои рабочие группы не только сотрудников организации, но и внешних пользователей. Благодаря поддержке экстранет-сетей компании могут использовать web-ориентированные групповые рабочие среды для распространения передовых возможностей коллективного взаимодействия и совместного использования контента на своих клиентах, партнеров и поставщиков.

DocuShare CPX

Пакет DocuShare CPX обеспечивает четкое управление документооборотом, осуществляя не только контроль над созданием, хранением и редактированием документов внутри компании, отслеживание путей их прохождения, но и обеспечивая совместную работу над документами, гарантируя безопасность и управление бизнес-процессами (business process management, BPM).

Пакет управляет документооборотом в разных областях, позволяя подбирать документы, рассылать их адресатам и следить за их прохождением. Пакет оснащен одним из самых интуитивно понятных браузерных интерфейсов, а также обладает возможностями по управлению совещаниями, использованию интерактивного контента и организации совместной работы в группах.

Продукт основан на Java Server, поддерживает не только ОС Windows, но и другие серверные платформы, а функции сотрудничества не привязаны к Microsoft Office или Internet Explorer.

Пакет позиционируется как платформа управления бизнес-процессами и предлагает ряд опций маршрутизации и составления правил, помогающих управлять документооборотом и работой с формами, но не поддерживает такие BPM-стандарты, как BPEL (Business Process Execution Language – язык выполнения бизнес-процессов).

DocuShare CPX можно причислить к одной из лучших корпоративных систем управления контентом и рекомендовать его компаниям, которые ищут простую в развертывании и управлении платформу данного класса с развитыми функциями организации совместной работы и достаточным для корпоративной среды потенциалом.

DocuShare, используя технологию Web 2.0 со встроенными функциями википедии и блогов, годится для простого внутреннего использования, хотя и не способен конкурировать со специализированными приложениями такого класса. С помощью блогов, например, нетрудно наладить сбор отзывов и информации относительно проектов, стандартов и требований внутри компании. Эта функциональность Web 2.0 вместе с большинством возможностей совместной работы обеспечивается в рамках так называемых рабочих пространств DocuShare – областей, в которых пользователи сообща трудятся над проектами. С помощью специализированного инструментария имеется возможность

организовать уникальные интерактивные рабочие пространства для самых разных проектных групп. Помимо таких стандартных компонентов, как интерактивные календари и списки задач, DocuShare CPX позволяет создавать групповые документы, конференцзоны и таблицы наподобие электронных, причем управление всем этим производится в рамках общей конференцзоны. Предусмотрена интеграция с сервером конференцсвязи (фирмы WebEx Communications), что позволяет проводить оперативные совещания непосредственно в рабочем пространстве группы.

Пакет позволяет создавать систему правил и уведомления о связанных с контентом и документами событиях. С помощью DocuShare CPX возможно создавать контентные правила для любого объекта из коллекции и связывать события с наборами условий и выполняемых по ним действий, причем система предлагает выбор опций автоматического отслеживания и управления контентом. Недостаток: сохранить созданные правила для повторного использования невозможно, поэтому приходится каждый раз заново выполнять операцию по созданию правила вместо того, чтобы выбрать из списка уже готовое правило. DocuShare CPX предлагает подобную возможность при маршрутизации контента, в частности, позволяет подготовить простые и вместе с тем очень полезные правила рассылки документа. Например, просьба на комментирование документа членами группы или описание действий, которые должны быть выполнены при наступлении определенных событий или в тех случаях, когда комментарии не поступили к заданному сроку. Такие правила легко сохранить и впоследствии применить для любого другого контента.

DocuShare CPX предлагает ставшие уже стандартными возможности по добавлению и прикреплению комментариев к любому фрагменту контента. Функция экспорта позволяет отправлять контент на внешние FTP-сервера, при этом имеется возможность конвертировать контент в формат HTML и в PDF (посредством OpenOffice, который должен быть установлен на серверной системе).

DocuShare CPX взаимодействует с внешними системами аутентификации и службами каталога, позволяет задавать четкие правила создания и обновления паролей.

Monitoring Configuration System

Основным свойством унифицированной платформы хранения данных является предоставление возможности динамического изменения структуры хранимой информации.

Унифицированная Платформа хранения данных способствует решению следующих основных задач:

- хранение произвольной информации, описанной в объектной модели;
- предоставление унифицированного пользовательского интерфейса для просмотра и редактирования хранимой информации, а также для просмотра и модификации модели хранения информации без участия разработчиков;
- предоставление программного интерфейса для доступа к хранимой информации на просмотр и редактирование;
- предоставление справочных материалов, связанных с объектами хранения.

Далее, в качестве примера использования указанной платформы, рассматривается система хранения информации об объектах мониторинга Monitoring Configuration System (MCS), которая реализуется на базе унифицированной платформы хранения данных и предназначена для удовлетворения потребности заказчиков в единой платформе для хранения информации об объектах мониторинга.

MCS позиционируется как централизованная платформа хранения и предоставления look-ур-информации приложениям, используемым подразделениями по мониторингу, т.е. платформы («движка») хранения информации, а не законченной базы данных. Принципиальное отличие этих подходов в том, что для законченной базы данных добавление новых справочников или атрибутов выливается в отдельную доработку, а для платформы это штатные функции, которые может выполнить уполномоченный пользователь без участия разработчиков системы. Такая платформа удовлетворит текущие потребности в автоматизации, например, предоставление look-ур-информации для Netcool, и, благодаря своей гибкости, будет легко адаптироваться под будущие требования и цели.

MCS осуществляет мониторинг с помощью специальных приложений (пробников): сбор количественной информации о функционировании ИТ-инфраструктуры (различные объекты мониторинга, объединенные термином «конфигурационная единица» – базы данных, бизнес-приложения, аппаратные средства), например, объем свободного места на жестком диске, среднее время обработки транзакции базой данных и т.п.

Прямой интерфейс сторонних программ с пробниками не предусмотрен. Для исполнения пробников и организации доступа к ним используются специальные приложения – агенты. Один агент обеспечивает доступ сразу к множеству пробников. Как правило, для работы одного агента выделяется отдельный компьютер (сервер или хост), но не исключена возможность одновременной работы нескольких агентов на одном сервере. Получение информации с агента называется опросом агента. В рамках опроса можно получить список пробников, функционирующих на агенте. Данные о работе каждой конфигурационной единицы собирает множество пробников.

MCS предназначена для решения следующих основных задач:

- Хранение и редактирование информации об агентах, пробниках и др. Платформа должна реализовывать объектную модель хранения информации: каждый элемент хранения должен быть представлен объектом некоторого класса. Платформа должна предоставлять возможность задания модели хранимой информации в виде перечней классов и связей между ними с поддержкой наследования классов. Для класса объектов должна предоставляться возможность задания идентифицирующих параметров (таких, как уникальное имя класса, ссылка на класс-предок и т.п.). В рамках заданной модели платформа должна предоставлять возможности создания и редактирования объектов и связей между ними.
- Иницирование опроса агентов, сбор с агентов информации о пробниках, ее хранение и редактирование. Функция получения информации о пробниках с агентов должна быть реализована в отдельном модуле опроса, который должен опрашивать агенты по хранимому списку, при этом соединение с агентом должно происходить по заданным авторизационным данным (IP-адрес, порт, логин и пароль). В ходе опроса с агента должен быть получен полный список установленных на нем пробников со всеми их параметрами. Модуль опроса должен сопоставить по ключевым атрибутам (агент-класс-экземпляр-параметр) полученные пробники с пробниками, уже зарегистрированными для данного агента.
- Конфигурирование модуля импорта информации из сторонних источников (например, CMDB). Пользователи могут располагать пробники в графическом интерфейсе в удобном для себя виде (пользовательский профиль), при этом пользовательские профили должны быть импортированы вместе с их внутренней структурой.
- Импорт информации о КЕ из CMDB, ее хранение и просмотр. Импорт данных: возможность импортировать определенные классы характеристик для объектов мониторинга, объекты только определенного статуса, а также сопоставлять импортируемые объекты с уже имеющимися по идентификаторам. Связывание пробников и КЕ, хранение и редактирование связей пробник-КЕ.
- Автоматическое выполнение программных модулей (хранимых процедур или внешних исполняемых файлов) по расписанию.
- Хранение сопутствующих справочников (look-ур справочников), таких как перечень филиалов, регионов и т.п., в зависимости от справочника редактирование информации или иницирование импорта из CMDB.
- Ведение базы знаний по разрешению инцидентов, просмотр и дополнение информации в базе знаний о разрешении аварий.

Возможность накопления информации о способах ликвидации аварий в виде базы знаний, которая должна быть реализована как отдельный класс с определенными атрибутами и содержать тексты, ассоциированные с ключевыми параметрами аварий.

- Предоставление хранимой информации сторонним системам (например, Netcool) через унифицированный программный интерфейс для доступа к данным в виде набора хранимых процедур и view.
- Управление структурой хранимой информации: заведение и удаление классов, изменение связей между ними и их атрибутов. Диаграмма классов и их описания должны поддерживаться в актуальном состоянии на всем протяжении эксплуатации, все изменения модели данных должны отображаться на диаграмме и в унифицированных описаниях классов.
- Разграничение доступа к данным. Платформа должна вести реестр пользователей с указанием идентифицирующих атрибутов (таких, как ФИО и т.п.) для возможности реализации схемы разграничения прав на просмотр и/или редактирование (добавление/изменение/удаление) объектов некоторого класса. Каждому пользователю платформы должен быть создан собственный аккаунт в базе данных. Пользовательский интерфейс платформы должен идентифицировать пользователей по доменному аккаунту. Разграничение прав на доступ к классам должно происходить за счет привилегий (grant) аккаунтов базы данных на интерфейсные view и процедуры. Привилегии на объекты программного интерфейса должны назначаться в момент (пере)генерации структуры базы данных. Таким образом, аккаунт пользователя будет “видеть” только доступную ему часть программного интерфейса. Пообъектное разграничение доступа должно быть реализовано за счет фильтрации view и проверок, встроенных в процедуры редактирования. Элементы пользовательского интерфейса должны отображаться с учетом прав пользователя, который с ним работает.
- Хранение справочной информации (help), просмотр и добавление (только администраторами) документации для хранимых в системе объектов. Единичный help, ассоциированный с объектом хранения – это текст с HTML-форматированием, картинками и кратким заголовком-аннотацией, также содержащий ссылки на help’ы, ассоциированные с заданным объектом хранения. Платформа должна предоставлять справочные материалы по http-протоколу в виде html-страниц: в http-запросе должен быть указан массив идентификаторов объектов хранения, для которых необходимо получить help.
- Протоколирование системы: специальный раздел базы данных должен содержать полную историю изменения всех объектов хранения. Структура этого раздела должна быть идентична разделу оперативной информации, кроме того, для каждой версии объекта должны сохраняться дата ее появления и автор, который произвел редактирование.

Сравнение решений

Продукты различных производителей приведены в следующей сводной таблице, при этом преимущества (недостатки) решения по каждой из характеристик помечены знаком «+» («-»).

Таблица. Сравнение решений CMS

Продукт	SharePoint Server	WebSphere Portal	Lotus QuickPlace	DocuShare CPX	Monitoring Configuration System	
Производитель	Microsoft	IBM	IBM	Xerox	Бэлл Интегратор	
Характеристика						
Мониторинг объектов ИТ-инфраструктуры	+				Реализован с помощью пробников ^[1]	
	-	Нет возможности для реализации	Нет возможности для реализации	Нет возможности для реализации	Нет возможности для реализации	
Управляемость, гибкость	+	1) Управление документами с использованием политик управления. 2) Поддержка настраиваемых структур для источников информации	1) Администрирование на основе политик и гибкие настройки конфигурации 2) Создание комплексных приложений на основе корпоративных серверных систем. 3) Приложения портала могут сохраняться в виде шаблонов.	Технологии трансляции контента RSS/Atom позволяют совместить функции управления коллективным использованием информации и возможности приложений с поддержкой RSS	Ряд опций маршрутизации и составления правил, помогающих управлять документооборотом и работой с формами	1) Возможность динамического изменения структуры хранимой информации. 2) Управление структурой хранимой информации: заведение и удаление классов, изменение связей между ними и их атрибутов 3) Добавление новых справочников или атрибутов объектов выполняется пользователем без участия разработчиков системы.
	-	Для того чтобы добавить поток операций, определить политики удержания и добавить новые шаблоны и типы содержимого, настройки стандартного хранилища необходимо изменять.	Для выбора компонент приложения из палитры портлетов необходимо развертывание специальной среды для их разработки	Необходимо использование дополнительных программных компонент (коннекторов), в том числе, сторонних производителей	Невозможно сохранять созданные правила для повторного использования	
Персонализация, роли, доступ	+	1) Предоставление корпоративной информации на основе настраиваемых профилей пользователей и личной настройки операций. 2) Однократное определение централизованных подключений к серверным системам 3) Встроенные средства подключения обеспечивают возможность доступа к данным систем SAP и Siebel	1) В основе системы навигации портала лежит не только ролевая структура, но и система оптимизации рабочих потоков 2) Использование назначенных пользователем правил для динамического отображения или скрытия страниц и портлетов	1) Открывать библиотеки контента можно также из инструментальной панели Lotus Notes для мгновенного доступа к совместно используемой информации 2) Можно работать в рамках коллективного рабочего пространства в автономном режиме и затем синхронизировать данные с сервером при следующем подключении к сети. 3) Пользователи имеют возможность	1) Механизм разграничения полномочий, применяемый как для отдельных файлов и документов, так и для папок и баз данных. 2) Пользователи могут присваивать различные права доступа на чтение и запись для рабочих групп и отдельных сотрудников, при этом пользователи могут видеть только те файлы, к которым они имеют доступ.	1) Разграничение доступа к данным. 2) Разграничение прав на доступ к классам должно происходить за счет привилегий (grant) аккаунтов базы данных на интерфейсные view и процедуры. 3) Наличие нескольких ролей в зависимости от функций, необходимых для выполнения пользователем.

			контролировать статус «онлайнного присутствия» своих коллег			
	-	1) Доступ только из корпоративной сети организации 2) Необходимость индивидуальной настройки доступа к каждому информационному ресурсу портала для каждого пользователя	Доступ к встроенным средствам редактирования содержимого портала возможен при помощи модуля Workplace Web Content	Управление контентом и его доступностью осуществляется компонентом Microsoft Windows Explorer Connector		
Эксплуатация продукта	+	1) Возможность хранить все бизнес-документы и содержимые ими в одном централизованном местоположении. 2) Пользователи получают согласованный механизм навигации и поиска требуемой информации.	1) Централизованная система хранения данных позволяет пользователям просматривать, редактировать, добавлять, удалять документы и осуществлять их поиск в рамках заданной иерархии папок. 2) Пользователи могут распространять, просматривать и группировать файлы всех типов в пределах содержимого портала.	Совместная работа с контентом в режиме реального времени благодаря возможностям мгновенных сообщений и Web-конференций	1) Пакет позиционируется как платформа управления бизнес-процессами 2) Пакет управляет документооборотом, позволяя подбирать документы, рассылать их адресатам и следить за их прохождением.	1) Единая унифицированная платформа («движок») хранения информации, на базе которой возможна реализация поддержки различных баз данных 2) Платформа должна реализовывать объектную модель хранения информации: каждый элемент хранения должен быть представлен объектом некоторого класса. 3) Предоставление справочных материалов, связанных с объектами хранения 4) Автоматическое выполнение программных модулей (храняемых процедур или внешних исполняемых файлов) по расписанию.
	-	Необходимость поддержки ИТ-протоколов для установки и сопровождения служб Windows SharePoint	1) Более оперативное внедрение обеспечивается с помощью Portlet Factory 2) Планируется внедрение продукта в среду Lotus	Необходимость поддержки таких родственных продуктов, как Lotus Instant Messaging и Lotus Sametime Connector	Не поддерживает такие BPM-стандарты, как BPEL	Отсутствие возможности интерактивного взаимодействия пользователей
Хранение и публикация информации	+	1) Хранение, управление и доступ к документам по всему предприятию 2) Работа с единственной версией файла: возможность собрать все комментарии в одном файле	Хранение электронных бланков, используемых в рамках бизнес-процесса, в репозитории документов портала	1) Сохранение файлов в библиотеке документов. 2) Поддержка хранилищ контента Lotus Domino и WebSphere Portal	Возможности по добавлению и прикреплению комментариев к любому фрагменту контента	1) Хранение произвольной информации, описанной в объектной модели 2) Хранение сопутствующих справочников (look-up справочников) 3) Ведение базы знаний по разрешению инцидентов
	-	Необходимость настройки общей рабочей области для хранения документации рабочей группы или проекта	1) Хранение только в рамках заданной иерархии папок. 2) Публикация вручную производится в два этапа с помощью отдельного модуля	Возможность дублирования информации при одновременном использовании собственных и внешних хранилищ данных	Хранение правил для любого объекта из коллекции не предусмотрено	
Документооборот, подписка, импорт/экспорт информации	+	1) Поддержка службы подписки 2) С помощью интеллектуальных решений, основанных на стандартах и электронных формах, можно получать бизнес-сведения у клиентов и партнеров, используя веб-браузер.	1) Отправка прямых ссылок на документы и персональные ссылки 2) Поддержка службы подписки	Поддержка открытого формата документов ODF	Экспорт контента на внешние FTP-сервера в формате HTML и PDF	1) Импорт информации о конфигурационных единицах 2) Экспорт хранимой информации сторонним системам в виде набора хранимых процедур и view 3) Возможность подписки на рассылку информации о событиях, произошедших с объектами
	-	Работа с источниками служб каталогов, отличных от Active Directory, осуществляется только для протокола LDAP	Полный документооборот транзакционного типа в рамках нескольких систем, совместно формирующих бизнес-процесс, осуществляется за счет использования продукта MQSeries Workflow (Lotus)	Обмен данными посредством технологии «drag & drop» возможен только между хранилищами контента и приложениями Lotus Notes	Приложение OpenOffice должно быть установлено на серверной системе	Обмен информацией осуществляется с помощью модулей опроса и импорта/экспорта данных, реализованных в отдельности для каждой внешней системы
	+	1) Поиск в корпоративной среде всей информации, независимо от того, хранится ли она на файловых серверах, web-узлах, в других системах хранения документов или в бизнес-приложениях. 2) Search Center – единое интегрированное место для поиска бизнес-данных	1) Полнотекстовый поиск и поиск изображений для точного определения неструктурированной информации, которая соответствует заданным пользователем критериям поиска. 2) Контент, к которому пользователь не имеет права доступа, не	Поиск информации в индивидуальных рабочих пространствах (площадках) или в общем пространстве.	Автоматическое выполнение полнотекстовой индексации документов	Индексный поиск информации об объектах в базе данных и решений инцидентов в базе знаний

Поиск информации	-	1) Для возможности эффективного поиска неструктурированные хранилища данных должны дополняться метаданными и экспертными знаниями 2) Поиск одновременно по всем узлам, что приводит к его значительной продолжительности	Применение внешних механизмов поиска (необходимость внедрения адаптера по технологии IBM EIP V7 в каркас портала)	Сложность поиска в площадках, с которыми не связан отдельный пользователь	1) Индексы записываются в используемую базу данных и управляются программой поиска Verity. 2) Индексация производится только для документов наиболее распространенных форматов, таких как MS Office и PDF 3) Запросы Oracle не могут выполняться для репозитория 4) Поиск в нескольких репозиториях осуществляется при помощи Windows Client	
Протоколирование действий в системе	+	1) Возможность управления версиями файлов 2) Возможность выделения узла для каждого пользователя, который можно использовать для представления сведений о пользователе.	1) Фиксирование стадий содержимого портала, которое проходит проверки, утверждения и развертывания 2) Поддержка ведения статистики действий пользователей	Функции «открытия сеанса обработки документа» (check-in) и «завершения сеанса обработки документа» (check-out) позволяют пользователям управлять версиями документа в процессе его совместной обработки	Архив редакций документа и внесенных изменений.	Специальный раздел базы данных должен содержать полную историю изменения всех объектов хранения
	-	Необходимость личной настройки операций в компоненте My Sites				
Интерфейсы, технологии	+	1) Открытые интерфейсы программирования (APIs) и обработчики событий для списков и документов. 2) Использование Интернет-технологий (Web 2.0, Enterprise 2.0, AJAX, RSS, блоги, wiki-страницы) 3) Возможность использования ASP.NET технологий для создания приложений	1) Интерфейс портала включает в себя средства Dynamic HTML, поддержку технологии «drag & drop» и всплывающие меню. 2) Поддержка отраслевого стандарта для порталов WSRP, в основе которого лежит протокол SOAP 3) Возможность использования J2EE-технологий для создания приложений	1) Прикладной интерфейс Java/XML, программный продукт на базе открытых стандартов и технологий Web 2.0, wiki-публикации и групповые блоги 2) Навигация по информационным массивам библиотек с помощью компонента Lotus Sametime Connector, созданного на базе технологии Eclipse	1) Продукт основан на Java Server и имеет интуитивно понятный браузерный интерфейс 2) Использование технологии Web 2.0 со встроенными функциями википедии и блогов 3) Поддержка XML и технологии WebDAV (Web Distributed Authoring and Versioning)	1) Предоставление унифицированного пользовательского интерфейса, а также программного интерфейса 2) Использование технологии ASP.Net
	-		1) Для использования всплывающих меню необходимо развертывание специальной среды их поддержки 2) Отсутствие поддержки стандарта WebDAV	1) Навигация по ресурсам контента в среде приложения Windows Explorer. 2) Использование дополнительных программных компонент (коннекторов) для навигации		1) Прямой интерфейс сторонних программ с пробниками не предусмотрен ^[2] 2) Отсутствие функций блогов и википедии
Интеграция с продуктами, поддержка платформ	+	1) Интеграция с продуктами Microsoft 2) Поддержка LDAP	1) Интеграция с MS Office 2) Поддержка MS Windows, AIX и UNIX/Linux 3) Возможность разрабатывать специализированные порталные приложения для сред коллективного взаимодействия WebSphere Portal и Lotus QuickPlace. 4) Поддержка хранилищ данных: Cloudscape, IBM DB2, Informix MS SQL, Oracle	1) Интеграция с Lotus Notes и MS Office 2) Поддержка MS Windows, Macintosh FireFox, i5/OS (iSeries), AIX и Solaris 3) Возможность разрабатывать приложения для сред коллективного взаимодействия с WebSphere Portal.	1) Интеграция с MS Office 2) Поддержка MS Windows, UNIX 3) Интеграция с сервером конференцсвязи 4) Возможность интеграции с СУБД Oracle	1) Возможность использования на различных серверных платформах 2) Интеграция со специализированными системами (такими, как BMC Patrol, Netcool), конфигурационными базами данных (CMDB)
	-	1) Интеграция только с MS Windows и платформами на базе Intel-архитектуры 2) Ограничения в интеграции открытых стандартов и систем ^[3]		Ограничение на интеграцию с родственными продуктами Lotus и MS Office		
Масштабируемость решения	+	Масштабируемая архитектура с поддержкой web-служб и стандартов совместности, включающих XML и SOAP.	Сервис-ориентированная архитектура, что обеспечивает быстрое создание бизнес-служб и программных средств для развертывания ПО	Масштабируемые хранилища контента, облегчающие управление информацией в защищенной среде	Поддержка около 1000 рабочих мест пользователей для каждого сервера.	Масштабируемая архитектура, ориентированная на поддержку web-служб и стандартов совместности
	-	1) Использование платформы на базе Intel-архитектуры ^[4] 2) Применение средства для разработки порталов	Ускоренное развертывание архитектуры обеспечивается за счет использования Portlet			

	Digital Dashboard	Factory				
Безопасность, защищенность	+	1) Обеспечение согласованности и поддержание безопасности бизнес-информации с помощью средств управления и контроля электронного содержимого. 2) Information Rights Management обеспечивает защиту конфиденциальной информации	1) Услуги безопасности разработаны, чтобы поддерживать общие политики безопасности 2) Обращение в центральный реестр пользователей, построенный на базе LDAP	1) Высокий уровень безопасности за счет персонифицированного доступа без постороннего вмешательства 2) Создание общих рабочих областей с высоким уровнем безопасности по любую сторону корпоративного брандмауэра	Четкие правила создания и обновления паролей.	1) Соединение с агентом должно происходить по заданным авторизационным данным (IP-адрес, порт, логин и пароль). 2) Каждому пользователю платформы должен быть создан собственный аккаунт в базе данных. Пользовательский интерфейс платформы должен идентифицировать пользователей по доменному аккаунту.
	-	1) Применение средства для разработки порталов Digital Dashboard; 2) Использование средств безопасности, встроенных в ОС компании Microsoft ^[5]	1) Однократная идентификация пользователей 2) Интеграция с продуктами Tivoli (одна из возможностей создания общей политики безопасности) – использование промежуточных адаптеров		Взаимодействие с внешними системами аутентификации и службами каталога	
Стоимость		Цена за комплект, включающий одну лицензию для серверного ПО и 5 лицензий для пользователей (5 рабочих мест): 5,6 тыс. долл. Стоимость дополнительной лицензии за одно рабочее место: 72 долл.	Стоимость лицензии находится в диапазоне 77-122 долл. за одно рабочее место, либо пакетом на 20 пользователей по цене 2,5 тыс. долл., или в расчете на один процессор по цене в диапазоне 50-130 тыс. долл. в зависимости от конфигурации	Стоимость лицензии находится в диапазоне 50-140 долл. за одно рабочее место в зависимости от конфигурации	В зависимости от вида лицензии возможны следующие варианты: 25 рабочих мест – 1,5 тыс. долл., 500 рабочих мест – 15 тыс. долл., неограниченное количество пользователей – 45 тыс. долл.	??? TBD

Примечания:

[1] Мониторинг осуществляется с помощью специальных приложений (пробников): сбор количественной информации о функционировании ИТ-инфраструктуры (различные объекты мониторинга, объединенные термином «конфигурационная единица» – базы данных, бизнес-приложения, аппаратные средства), например, объем свободного места на жестком диске, среднее время обработки транзакции базой данных и т.п.

[2] Для исполнения пробников и организации доступа к ним используются специальные приложения – агенты.

[3] Например, нет возможности выбирать такие средства как единый каталог пользователей (поддерживается только MS ActiveDirectory), базы данных (поддерживается только MS SQL Server) и другие программные компоненты.

[4] В частности, решения на базе продуктов Microsoft не поддерживают архитектуру асимметричных программных кластеров серверов (т.е. технологию кластеризации серверов на базе только встроенных в программные продукты модулей с поддержкой различных операционных систем в узлах кластера).

[5] Данное обстоятельство затрудняет использование технологий, применяемых в SharePoint, для гетерогенных сетей с несколькими операционными системами, которые не являются продуктами Microsoft.

Выводы

Наиболее приемлемым для разработки и внедрения является продукт производства компании «Бэлл Интегратор», как реализованный не только для хранения и совместного использования информации в подразделениях заказчика, но и специализированный для выполнения функции мониторинга за объектами ИТ-инфраструктуры.

Кроме того, в решении отсутствуют недостатки, присущие продуктам других производителей:

- Отсутствует необходимость изменять стандартные настройки, для того чтобы добавить и определить какие либо сущности в системе.
- Возможно сохранение данных об объектах системы для повторного использования, хранение шаблонов сущностей и определенных правил для них без недостатка дублирования информации при одновременном использовании собственных и внешних хранилищ данных.
- Дополнительные программные компоненты используются только для возможности осуществления мониторинга в части взаимодействия с контролируемыми системами, а осуществление хранения и управления объектами происходит собственными средствами.
- Развертывание специальной среды разработки сущностей системы и модели их взаимосвязи не является необходимым, но предоставляется возможным.
- Настройки общей рабочей области для хранения документации и личная настройка профилей пользователей и осуществляемых ими операций в системе не требуется – все определяется ролевыми функциями.
- Осуществление поиска информации по объектам в базе данных, а также решений по инцидентам в базе знаний осуществляется собственными средствами проведения интеллектуального поиска, без привлечения внешних механизмов и необходимости дополнения данных об объектах метаданными и экспертными знаниями, по автоматически созданным индексам для любых сущностей системы.
- Навигация пользователей по модулям системы осуществляется по интуитивно понятному графическому интерфейсу, без применения дополнительных программных компонент и среды внешних приложений.
- Интеграция производится не только с наиболее распространенной операционной системой MS Windows и платформами на базе Intel-архитектуры, но и другими серверными платформами, без ограничения в интеграции продуктов сторонних производителей на базе открытых стандартов и технологий.
- Для осуществления безопасной работы используются собственные средства аутентификации без необходимости использования возможностей серверных платформ и служб каталога, а также других соответствующих адаптеров и компонентов сторонних производителей.

При этом некоторые возможности, реализованные в решениях других производителей, но отсутствующие в предлагаемом продукте, незначительно влияют на функциональность системы:

- отсутствие механизмов интерактивного взаимодействия пользователей (включая реализацию блогов и википедии) компенсируется возможностью создания подписок на рассылку информации об интересующих объектах и событиях, произошедших с ними;
- недостаток обмена информацией с помощью модулей опроса и импорта/экспорта данных, реализованных в отдельности для каждой внешней системы, нивелируется простотой и шаблонностью разработки таких модулей на основании имеющихся пробников, утилит и скриптов.