Промежуточное ПО Oracle Fusion Middleware для здравоохранения



Промежуточное ПО Oracle Fusion Middleware для здравоохранения

Краткое описание

- Промежуточное ПО Oracle Fusion Middleware составляет наиболее полную и слаженно работающую платформу в отрасли. Медицинские учреждения могут использовать эту интегрированную платформу приложений для трансформации своей системы ИТ в сервис–ориентированную архитектуру (СОА).
- СОА позволяет медицинским учреждениям:
  - Обеспечить более высокую степень взаимодействия между различными системами
  - Сократить общую стоимость владения с течением времени
  - Снизить уровень сложности информационных систем

ОСНОВНЫЕ ПРИЕМУЩЕСТВА ORACLE

Oracle Fusion Middleware – самое быстро развивающееся промежуточное ПО. Интегрированный подход на основе слабых связей между элементами делает это решение наиболее привлекательным для медицинских учреждений.

Благодаря устойчивой архитектуре без единой точки отказа Oracle Fusion Middleware обеспечивает высокий уровень надежности, необходимый для отрасли здравоохранения.

Oracle Fusion Middleware полностью удовлетворяет требованиям открытых стандартов.

Многоуровневая аутентификация с использованием системы управления идентификацией Oracle Identity Management обеспечивает безопасность и защиту личных данных согласно существующим требованиям.

Во всем мире страны сталкиваются с необходимостью обеспечить высокие доступность, качество и безопасность медицинских услуг. Хотя область здравоохранения – одна из наиболее оснащенных в техническом отношении отраслей, инвестиции в системы ИТ в отрасли традиционно носили ограниченный характер. В отрасли здравоохранения существует значительный потенциал для повышения эффективности во всей цепочке предоставления медицинских услуг за счет внедрения ИТ–систем. Например, для поддержания мобильности пациентов и планов оказания удаленной помощи на дому следует обеспечить совместную работу многих заинтересованных сторон, использующих разные каналы передачи информации. Эффективное использование систем ИТ позволит медицинским учреждениям выполнить стоящие перед ними задачи и подготовиться к дальнейшему развитию для удовлетворения постоянно растущих потребностей потребителей медицинских услуг.

Комплексная платформа промежуточного ПО Oracle Fusion Middleware позволяет реализовать интегрированный подход к созданию информационных систем в области здравоохранения. Oracle является лидером в области создания промежуточного программного обеспечения, и компания предоставляет комплексное решение, упрощающее и удешевляющее процесс разработки, интеграции и развертывания приложений в области здравоохранения.

Инфраструктура или приложения?

Информационные системы в области здравоохранения сложны, и управление ими требует поддержания оптимального соотношения между специализированными потребностями отдельных подразделений/предметных областей и необходимостью обеспечить взаимодействие между различными системами. Создание специализированных приложений позволяет удовлетворить потребности пользователей в краткосрочной перспективе, однако такие приложения создают изолированные области информации, которые не могут использоваться в других подразделениях медицинского учреждения. Наличие этих "островов информации" увеличивает общую стоимость владения системами ИТ, в результате создается сложная ИТ–инфраструктура, которую трудно модифицировать при необходимости изменений и которая требует значительных средств для интеграции.

Медицинские учреждения начинают все в большей степени понимать, что подход к созданию информационной системы следует основывать на разработке общей инфраструктуры, а не отдельных разрозненных приложений. В таком случае все приложения интегрируются в общую инфраструктуру на основе единого репозитария данных и единого набора сервисов, что позволяет автоматизировать процессы и организовать обмен данными между всеми приложениями. Такой подход позволяет создать систему, основанную на единой электронной медицинской карте. Этот подход уже доказал возможность достижения быстрой отдачи на инвестиции, общая стоимость владения в результате его применения значительно сокращается.

Что составляет инфраструктуру?

В контексте новых подходов к информационным системам в области здравоохранения инфраструктура определяется как набор функциональных и технологических сервисов, которые являются общими для всех приложений и могут использоваться одним или разными способами в зависимости от ситуации. За этими сервисами скрываются лежащие в их основе вычисления и сложности на уровне инфраструктуры.

Основные характеристики инфраструктурного решения:

- **Масштабируемость** – функции на уровне инфраструктуры характеризуются высокой степенью оптимизации и легко масштабируются
- **Инкапсуляция** – инфраструктура обеспечивает стандартный набор точек доступа и скрывает сложные вычисления на уровне обработки бизнес–логики
- **Надежность** – приложения характеризуются высокой степенью готовности, гарантируется высокая производительность
- **Стандартизация** – на уровне инфраструктуры заложены стандарты, обеспечивающие взаимодействие приложений и выполнение нормативно–правовых требований

Благодаря применению подходов, основанных на сервис–ориентированной архитектуре (СОА), при разработке этой инфраструктуры приложений медицинские учреждения получают максимальную отдачу от своих инвестиций в ИТ–системы в долгосрочной перспективе.

Какие преимущества обеспечивает СОА в здравоохранении?

Медицинские учреждения могут получить целый ряд преимуществ, используя архитектуру СОА в своих информационных системах, включая следующее:

Обеспечение высокого уровня взаимодействия между различными системами на основе стандартов и управления ими. Интеграция – это сложная и дорогостоящая работа. Наличие множественных приложений, направленных на решение задач отдельных предметных областей и разработанных различными поставщиками, создает гетерогенную среду, которую затем приходится интегрировать. Ключ к решению этой задачи в том, чтобы рассматривать этот процесс с точки зрения предприятия в целом, а не отдельных приложений, и не создавать огромное количество интерфейсов, обеспечивающих взаимодействие на уровне отдельных приложений.

Зачастую основное внимание обращается на непосредственные задачи, теряется понимание общей картины взаимодействия между приложениями. Информация ограничивается узкими рамками с различным представлением элементов, с различными процессами – все это приводит к дублированию на всех уровнях, от данных до сервисов. Достижение взаимодействия между отдельными приложениями предприятия, а также с другими предприятиями является сложным и затратным по времени и финансовым средствам процессом, традиционно опирающимся на значительную долю ручного труда.

С другой стороны, подход СОА позволяет обеспечивать стандартизацию данных и процессов на уровне всего предприятия, в нем конструктивно заложена высокая степень взаимодействия между различными элементами. Стандарты не носят абсолютного характера и постоянно меняются. Этот подход и создание соответствующей инфраструктуры позволяют построить простую, бесшовную систему для принятия новых стандартов и обеспечения взаимодействия на длительный срок.

Промежуточное ПО Oracle Fusion Middleware выходит за рамки синтаксической совместимости, предоставляя комплексное решение по достижению семантической совместимости в сфере здравоохранения. В Транзакционной базе Oracle для здравоохранения (Oracle Healthcare Transaction Base – HTB) используются возможности Oracle Fusion Middleware для создания специальной платформы для системы здравоохранения, основанной на стандартах HL7 V3.0. Используя HL7 V3.0 Справочной информационной модели RIM, HTB обеспечивает семантическую совместимость медицинской информации. Дополнительную информацию по этому вопросу можно получить по адресу www.oracle.com/healthcare.

Общий взгляд на предприятие, который поддерживает индивидуальные потребности. Недостатком многих программных решений для уровня всего предприятия является то, что они вынуждают всех пользователей применять одни и те же инструменты и работать одинаково. Однако такой подход для медицинских учреждений непрактичен. Различные клинические специалисты имеют различные потребности, их интересы лежат в различных областях. Использование сервис–ориентированной инфраструктуры Oracle Fusion Middleware позволяет медицинским организациям получать преимущества от интеграции всех систем на уровне предприятия, с одной стороны, и поддерживать конкретные нужды различных отделений и подразделений, с другой. Уникальное сочетание основанной на стандартах интеграции (HL7 и DICOM) и гибкости в использовании BPEL создает совершенно новые перспективы при работе с информацией в медицинских учреждениях.

Быстрое внедрение новых процессов и инициатив. Медицинские учреждение должны иметь возможности для быстрой реализации новых инициатив, которые могут вызываться такими факторами, как изменения нормативно–правых требований или необходимость в оптимизации процессов. Подход COA требует гораздо меньше усилий для реализации таких мероприятий, он позволяет гораздо быстрее внедрять новые приложения и инициативы. Изменения затрагивают только отдельную предметную область или приложение, нет необходимости в изменении множественных инстанций. Изменения вносятся в инфраструктуру только один раз, после чего они автоматически становятся доступны пользователям.

Повторное использование испытанных, доказанных и масштабируемых сервисов сокращает время реализации новых инициатив/приложений и снижает общий уровень риска.

Снижение общей стоимости владения. К сожалению, инициативы отдельных подразделений в области ИТ, как правило, оцениваются по первоначальной стоимости внедрения, без учета общей стоимости владения для всего предприятия. С другой стороны, использование существующих элементов позволяет снизить затраты на построение, управление и обновление приложений. Основной источник сокращения общей стоимости владения при использовании инфраструктурного подхода заключается в возможности предсказания будущих требований к аппаратным и программным средствам на основе анализа текущих тенденций и определения вероятного воздействия планируемых ИТ–инициатив на общую инфраструктуру.

Устранение ненужных сложностей. Согласно результатам независимого исследования, проведенного организацией Health Information Network Europe (HINE), основной барьер на пути к совершенствованию качества системы здравоохранения лежит в отсутствии взаимодействия систем как внутри отдельных учреждений, так и между ними. Отсутствие совместимости между синтаксическими и семантическими структурами – это, в частности, основное препятствие на пути создания единой системы здравоохранения в Европе. Использование COA позволит организациям здравоохранения обеспечить высокий уровень взаимодействия между приложениями как внутри отдельных медицинских учреждений, так и между приложениями, используемыми различными организациями. Уменьшение числа отдельных интерфейсов и процессов снизит общую сложность и обеспечит значительную экономию средств.

Единый взгляд на работу предприятия. Использование инфраструктурного подхода создает основу для процессов, охватывающих разные предметные области, что позволяет обеспечить большую их эффективность в учреждениях здравоохранения. Управление процессами, охватывающими разные предметные области, позволяет обеспечить более высокий уровень прозрачности проблемных зон и устранять узкие места.

"Полная технологическая платформа, объединяющая бизнес–приложения, платформу приложений (включающую устойчивые интеграционные возможности) и технологию интегрированной базы данных, – это одна из наиболее эффективных альтернатив для организаций, которые хотят иметь возможность создания композитных приложений".

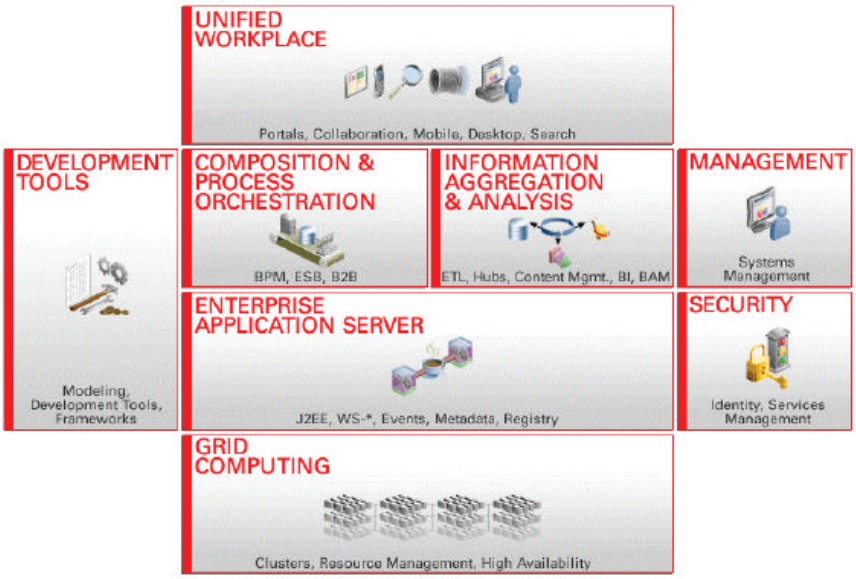
Forrester

Создание инфраструктуры для построения медицинской информационной системы – подход Oracle

Промежуточное ПО Oracle Fusion Middleware – это комплексная платформа, идеально приспособленная для построения интегрированной инфраструктуры медицинской информационной системы как на уровне отдельных учреждений, так и на региональном, национальном и международном уровнях. Полностью интегрированный набор инструментов и технологий обеспечивает единую платформу для сервис–ориентированных вычислений, включая следующее:

1) Контейнер Java 2EE, соответствующий отраслевому стандарту и использующийся для разработки, развертывания, управления и использования приложений в области здравоохранения.

2) Интеграция на уровне предприятия и обеспечение взаимодействия процессов, охватывающих разные предметные области на основе технологий Oracle и других поставщиков.



3) Портал предприятия, обеспечивающий доступ к приложениям через различные каналы (включая беспроводные).

4) Система бизнес–аналитики для анализа данных и составления отчетности.

Все эти решения работают в единой инфраструктуре системы безопасности, обеспечивающей унифицированные средства защиты информации по всем приложениям.

Oracle Fusion Middleware основывается на отраслевых стандартах и позволяет медицинским организациям создавать, эксплуатировать и совершенствовать свои информационные системы на основе сервис–ориентированной архитектуры. Oracle Fusion Middleware обеспечивает оптимальное решение для здравоохранения за счет сведения к минимуму потребностей в собственной разработке и поддержки стандартов в области здравоохранения (как, например, DICOM и HL7).

"Oracle обладает широким функциональным взглядом на приложения уровня предприятия, который будет заложен в основу следующего поколения приложений Oracle. Компания опережает большинство других поставщиков в разработке событийно–ориентированных вычислений (Gartner считает, что именно этот подход будет ведущим в 2008 г. – как сервис–ориентированная инфраструктура в 2005 г. – и Oracle является лидером в разработке соответствующих приложений). Ряд компонентов приложений Oracle сертифицированы на платформах других поставщиков, и их архитектура перемещается к расширяемой модели Java Business Integration".

Gartner: магический квадрант для платформ приложений уровня предприятия, 3–й кв. 2005 г.

Преимущества интегрированной промежуточной платформы

Решения, основанные на стандартах отрасли, предлагаются многими поставщиками, и всегда есть выбор готовых гетерогенных решений. Однако использование интегрированной платформы обеспечивает преимущества, которые, в частности, сводятся к следующему:

- Гетерогенные решения, даже если они основываются на сходных стандартах, не будут в готовом виде интегрироваться друг с другом. В некоторых случаях в готовый продукт заложена возможность интеграции, но такая возможность не охватывает все потенциальные сценарии. Для обеспечения работы различных гетерогенных решений требуется время, необходимо время на испытание их надежности, что увеличивает сроки внедрения новых решений. Использование Oracle Fusion Middleware значительно ускоряет эту работу и позволяет сократить затраты на разработку
- Новые версии решений других поставщиков платформ выходят в разные сроки, что приводит к необходимости обновлять ваши приложения, а это увеличивает время, необходимое для их тестирования. Новые версии компонентов Oracle Fusion Middleware выходят одновременно, что облегчает процесс обновления и создает более стабильную среду
- Единая аппаратная платформа с единой инфраструктурой базы данных обеспечивает оптимальное использование ресурсов и сокращает затраты. Если же установлены различные решения разных поставщиков с разной средой выполнения, это приводит к неполному использованию ресурсов и избыточности
- Единый интерфейс для разрешения проблем, связанных с платформой, снижает время, необходимое для испытаний

Разработка устойчивых приложений на ведущей в отрасли платформе Java 2EE

Сервер приложений Oracle Application Server обеспечивает полный набор технологий для ускорения и облегчения процесса разработки приложений и веб–сервисов. В него входят высокопроизводительные системы разработки, как, например, Application Development Framework (ADF), которая позволяет разрабатывать приложения быстрее, используя меньшее количество разработчиков. Oracle Application Server поддерживает технологические стандарты, принятые в медицинских информационных системах, включая DICOM. Он позволяет разрабатывать платформу, характеризующуюся высокой степенью готовности и производительности, что особенно важно для приложений в области здравоохранения. Варианты установки Oracle Application Server без единой точки отказа обеспечивают необходимую для медицинских приложений надежность.

Благодаря использованию JDeveloper, бесплатной и комплексной среды разработки, возможна моделируемая разработка программных средств. Этот высокопроизводительный инструмент позволяет разрабатывать приложения Java 2 EE и веб–сервисы ускоренными темпами и поддерживает опции автоматического развертывания приложений, используя унифицированный язык моделирования UML.

Использование портала Oracle Fusion Middleware и беспроводных технологий для облегчения доступа к информации

Промежуточное ПО Oracle Fusion Middleware позволяет обеспечить доступ пользователей к медицинским приложениям, используя различные интерфейсы. В дополнение к традиционному доступу через Интернет или "толстого" клиента Портал Oracle Fusion Middleware также обеспечивает беспроводный доступ к приложениям, позволяющий медицинским учреждениям организовывать обслуживание мобильных пациентов. Беспроводные технологии и использование технологий радиочастотной идентификации (RFID) открывают целый ряд новых возможностей, включая контроль состояния пациента, отслеживание пациентов, используя датчики, предоставление услуг телемедицины, планы медицинского обслуживания в удаленном режиме и т.д. Портал Oracle предоставляет возможность агрегации контента, используя портлеты, и пользователи могут персонифицировать доступ, используя заранее определенные компоненты или портлеты партнеров. Персонифицированный сервис позволяет обеспечить единую точку доступа для пользователя к выбранным им источникам информации и приложениям.

Интеграция и организация разрозненных источников информации с использованием Oracle Fusion Integration

Инструмент Oracle Fusion Integration – это основанный на стандартах инструмент интеграции приложений и веб–сервисов для предприятий. В большинстве учреждений здравоохранения установлено большое количество разрозненных решений, которые покупаются, разрабатываются самостоятельно или же унаследованы с прошлых времен. Для организации этих систем в COA необходим интегрированный набор технологий, которые обеспечивают интеграцию на уровне данных и способны организовать сервисы в бизнес–процессы. Oracle Interconnect обеспечивает сервис интеграции данных для приложений, характеризующихся большими объемами обмена данными. Oracle Business Process Execution Language (BPEL) Manager является надежным инструментом обеспечения взаимодействия между веб–сервисами, позволяющим организовать их в COA и осуществлять управление процессами по этим приложениям.

Основанный на стандартах инструмент Oracle Enterprise Service BUS (ESB) обеспечивает основу для интеграции на уровне предприятия, а также взаимодействует с промежуточным программным обеспечением других поставщиков на основе JMS. Этот продукт содержит полный набор адаптеров, облегчающих и ускоряющих интеграцию, который включает в себя популярные готовые приложения, стандарты отправки сообщений (как HL7) и источники данных (как базы данных, файлы и т.д.).

Доступ к информации и ее анализ с использованием модуля бизнес–аналитики Oracle Business Intelligence

Модуль бизнес–аналитики Oracle Business Intelligence, который интегрирован в сервер приложений Oracle Application Server, обеспечивает возможности для бизнес–анализа и составления отчетности с использованием Интернета. Это улучшает доступ к информации для медицинских и административных работников и органов управления системой здравоохранения, что в свою очередь позволяет им принимать более обоснованные решения.

Модуль бизнес–аналитики доступен через Портал Oracle Fusion Middleware и позволяет составлять как стандартные, так и новые отчеты. Медицинские учреждения могут повысить эффективность своей работы за счет предоставления конечным пользователям интерактивных и конфигурируемых пользователями инструментов для составления отчетов.

Централизованный защищенный доступ с использованием средств безопасности и идентификации Oracle

Уровень регулирования отрасли здравоохранения весьма высок, при этом нормативно–правовые требования особенно строги в отношении защиты информации и конфиденциальности данных пациентов. Средства управления идентификацией Oracle Identity Management обеспечивают полное решение в области защиты информации и управления идентификацией, обеспечивающее безопасность всех компонентов Oracle Fusion Middleware. Oracle Identity Management работает со всеми основными службами каталогов в гетерогенной инфраструктуре предприятия. Использование многоуровневой и многофакторной системы аутентификации позволяет средствам Oracle Identity Management обеспечивать эффективные решения в области управления аутентификацией на основе прописанных правил, что в свою очередь позволяет предприятиям выполнять нормативно–правовые требования. Централизованное администрирование с единым паролем снижает расходы на управление системой, устраняет избыточные процессы (т.е. многочисленные имена пользователя для одного пользователя) и облегчает работу с системой для пользователей.

Oracle Identity Management также обеспечивает необходимую защиту данных для веб–сервисов.

Будущее информационных систем в области здравоохранения – видение Oracle

Для Oracle будущее систем здравоохранения – в уменьшении сложности медицинских информационных систем, снижении общей стоимости владения и повышении масштабируемости, безопасности и готовности приложений в области здравоохранения.

Oracle считает своим долгом создать условия, при которых система здравоохранения сможет использовать информационные технологии для перевода на новый уровень качества медицинского обслуживания при сведении затрат к минимуму.

Oracle Россия
123317, г. Москва, Пресненская наб., 10,
Москва–Сити, БЦ "Башня на набережной", блок С
Тел.: +7 (495) 641 1400
Факс: +7 (495) 641 1414
E–mail: oracle_ru@oracle.com
Internet: www.oracle.com/ru/

191186, г. Санкт–Петербург, Невский пр., 25
Тел.: +7 (812) 363 3257
Факс: +7 (812) 363 3258

Oracle Украина
01601, г. Киев, Бизнес–центр "Парус",
ул. Мечникова, 2–а, 16 эт.
Тел.: + 380 (44) 490–90–50/51
Факс: + 380 (44) 490–90–52

Oracle Казахстан
480099, г. Алматы, микрорайон Самал–2,
Самал Тауэрс, оф. 97, блок А–2, 6–й этаж
Тел.: +7 (3272) 58 47 48/40
Факс: +7 (3272) 58 47 44

Oracle Республика Беларусь
220004, г. Минск, ул. Немига, 40,
БЦ "Немига–Сити", к. 511
Тел.: +375 172007810/11
Факс: +375 172007817

Oracle Азербайджан
AZ1065, г. Баку, ул. Джафара Джаббарли, 14,
БЦ "Каспиан Плаза III", 11 этаж

© 2009, корпорация Oracle и/или ее партнеры. Все права защищены.

Данный документ предлагается исключительно в информационных целях. Его содержание может быть изменено без уведомления. В отношении данного документа не дается гарантии отсутствия в нем ошибок, а также других гарантий и условий, в том числе выраженные в устном виде и подразумеваемые законом, включая подразумеваемые гарантии и условия наличия рыночных качеств или годности для определенной цели. Oracle отказывается от какой–либо ответственности в отношении данного документа, кроме того, с его помощью не формируется никаких контрактных обязательств, как прямых, так и косвенных. Запрещена репродукция и передача данного документа в любом виде, а также любыми способами, как электронными, так и механическими, для любых целей, если на то не было получено предварительное письменное разрешение корпорации Oracle.

Oracle является зарегистрированным товарным знаком корпорации Oracle Corporation и/или ее дочерних предприятий. Прочие наименования могут являться товарными знаками соответствующих владельцев. 0109

ORACLE®