

**ENSEMBLE WHITE PAPER**

**ENSEMBLE**  
**и решения по контролю соответствий**  
**в реальном времени**

**InterSystems Corporation**

## Введение

Эффективное ведение бизнеса и надежные поставки клиентам всегда были признаками успешных компаний. Однако сейчас этого недостаточно. Например, за последние несколько лет стало все более и более важным для американских компаний выделить соответствующие ресурсы на решение проблем корпоративного управления и требований по системе соответствий. В результате появления новых требований и сосредоточения внимания инвесторов на корпоративном контроле, организации всех типов усилили внутренний контроль. Компании также стали пробовать создавать целостные и управляемые приложения для работы с этими требованиями.

Хотя новые отраслевые стандарты затронули почти все компании, на компании финансовых услуг они накладывают особые требования. К сожалению, новые законы типа Sarbanes-Oxley и Patriot Act, являются всего лишь отправной точкой для разработки новых процессов согласования и большинство этих нормативов еще относительно молодо и эти требования еще развиваются даже, несмотря на то, что в это время компании изо всех сил пытаются следовать им.

Некоторые организации были в поисках специализированных решений (также известных как "точечные" или "автономные" решения), для того чтобы быстро привести свою бизнес-деятельность в соответствие с определенной частью требований. В то время как такой подход помогает организациям в работе с определенными требованиями, при этом сворачивался ряд проектов по созданию автономных решений по контролю соответствия, которые, в конечном счете, ограничивают возможность организации эффективно управлять ее требованиями соответствия. Эти бессвязные решения соответствия могут также препятствовать компаниям развивать некоторые из технологий, доступных для полной поддержки требований корпоративного управления и соответствия.

В этом документе уделяется особое внимание возникающим сегодня у компаний финансовых услуг сложностям при контроле соответствия. Изучаются ограничения традиционных автономных решений и типичные интеграционные решения (Enterprise Application Integration - EAI), а также предлагается к рассмотрению продукт корпорации InterSystems – Ensemble. Ensemble является платформой для быстрой интеграции существующих приложений и сообщений и для быстрого создания стратегических решений по всестороннему обеспечению контроля соответствия, которые выполняют мониторинг бизнес-операций в реальном масштабе времени. В этом документе также представлен пример типового сценария соответствия

брокера/дилера для демонстрации возможностей Ensemble при создании системы всестороннего контроля соответствия.

## Текущее состояние задач контроля соответствия

За прошедшие несколько лет перед компаниями появились новые требования. Организации всех типов теперь должны посвятить больше времени и ресурсов корпоративному контролю и реализации правительственных распоряжений. В частности, для компаний финансовых услуг появился ряд новых нормативов и требований по контролю соответствия от Комиссии по ценным бумагам и других регулирующих организаций, включая:

- **Закон Patriot Act**, который включает ряд требований соответствия, связанных с антиотмыванием, списком [OFAC](#) (Office of Foreign Assets Control – Управление по контролю за иностранными активами), идентификацией клиентов, отчетами SAR (Suspicious Activity Report), и множеством другие замечаний
- **SEC Rule 17a-4**, требования соответствия касательно электронной почты и систем мгновенного обмена сообщениями (Instant Messaging)
- **Закон Сарбанеса-Оксли (Sarbanes-Oxley)**, который нацелен на обеспечение более полного корпоративного контроля
- **Mutual Fund Trading Compliance**, сосредоточенный на усилении контроля за ценными бумагами

К сожалению, это не окончательный список, и большинство аналитиков соглашается с тем, что будут появляться новые нормативы с дополнениями к требованиям Patriot Act.

Финансовые компании выбрали разнообразие способов работы с этими нормативами, включая проекты, разработанные под заказ, расширения к существующим системам, или покупки готовых продуктов для контроля соответствия. К сожалению, многие компании каждое требование соответствия обрабатывают отдельно. Часто реализации таких решений избыточны функциональностью. Во многих случаях эти решения являются дополнениями, которые выполняют «пакетное» сканирование и генерацию отчетов, не обеспечивая работу в реальном масштабе времени. Такая система контроля соответствия не может быть целостной из-за различий технологий и процессов. Кроме того, при каждом изменении существующих нормативов такие

системы требуют доработки или расширения для соответствия новым требованиям.

При изменении акцента на обнаружение проблем до того, как они произойдут, компании прилагают усилия для расширения существующих решений и изменения бизнес-процессов для предотвращения проблем вместо отчетов об их возникновении. Часто подобные стремления оказываются нереализуемыми. Многие компании прикладывают все силы в попытках не отставать в исполнении нормативов, так что у них больше не остается ресурсов на создание систем контроля соответствия.

## **Сложности, с которыми сталкиваются финансовые компании**

Самой большой проблемой для финансовых компаний является необходимость своевременной реализации множества решений контроля соответствия с одновременной минимизацией затрат на эти мероприятия. Наличие множества систем в одной организации усложняет работу сотрудников ИТ-отделов и аналитиков контроля соответствия, поскольку через них проходят все данные, выдаваемые каждым из отдельных решений.

Многие компании уже имеют первое поколение решений для Patriot Act и SEC Rule 17a, и выбирают различные подходы к соответствию по Sarbanes-Oxley. Компании, которые торгуют на рынке взаимных фондов перестраиваются для введения в эксплуатацию систем отслеживания торговой деятельности. Стало заметно смещение акцента к стремлению предотвращения возможных нарушений до того, как они произойдут, вместо имевшей место ситуации, когда система сообщала о нарушении, которое уже произошло, что требует изменения бизнес-процессов.

Большинство архитектур решений контроля соответствия содержит следующие общие компоненты:

- Интерфейс пользователя в виде портала
- Модуль определения бизнес-процессов
- Механизмы предупреждений и фильтров
- Адаптеры к собственным системам и коробочным программам
- Мониторинг деятельности (обычно в виде выполняемого в пакетном режиме задания)

Однако эти общие компоненты невозможно повторно использовать в смежных системах, что делает эти решения дорогостоящими и узкоспециализированными. Компании, которые стремятся к реализации быстрой системы отчетов для следования определенным нормативам, сталкиваются с тем, что их решение невозможно наращивать и расширять для поддержки других отделов в их организации. От существующих решений часто приходится отказываться, когда требуется построить систему мониторинга в реальном масштабе

времени, способную предотвратить нарушение соответствия прежде, чем оно произойдет.

## **Ограничения тактического подхода**

Хорошее решение не только устраняет одну проблему, но также устраняет и будущие проблемы. К сожалению, очень многие из решений по контролю соответствия, которые развертывают или создают у себя финансовые компании, сосредоточены на решении одной проблемы. Они не обеспечивают организацию системой, которая может легко и рентабельно подстраиваться под будущие изменения существующих нормативов или под новые нормативы или требования соответствия.

В частности большинство организаций пробовало один из двух тактических подходов к решению их потребностей по внутреннему контролю:

- **Системы контроля соответствия от поставщиков таких решений:** Существующие «коробочные» решения снижают требования по операциям за контролем соответствия к технологическому минимуму. Такой подход повышает затраты, не позволяя многократное использование общих компонентов (например, интерфейса пользователя, механизмов предупреждений, фильтров, и адаптеров). Многие компании обнаруживают, что «коробочные» решения не отвечают их критическим бизнес-требованиям, включая возможность сканирования и создания отчетов в реальном масштабе времени. Интеграция этих «коробочных» решений с существующими у них системами управления продажами, менеджментом рисков, и инфраструктурой деятельности часто оказывается сложной и неполной.
- **Традиционные интеграционные продукты:** Традиционные интеграционные системы (EAI) обеспечивают некоторые службы, необходимые для общей структуры проектов по контролю соответствия, но их часто недостаточно в двух основных областях:
- **Доступ к данным в реальном масштабе времени:** Хранение данных ведется в традиционных базах данных, которые ограничены в возможности мониторинга оперативных данных в реальном масштабе времени.
- **Легкость в использовании и администрировании:** Многие EAI программы в действительности являются программными комплексами, отдельные программы которых должны быть интегрированы прежде, чем они могут использоваться вместе, что добавляет

сложность к развертыванию таких систем. Такие технологические сборки также приводят к «хрупким» решениям, которые трудно управляются и страдают недостатком надежности.

В дополнение к этим недостаткам, многие поставщики EAI решений полагают, что графических инструментов моделирования достаточно для моделирования бизнес-процессов. Однако требования к системе контроля часто усложняются, и графических инструментов не хватает для их сопровождения. Для успешного решения необходима возможность написания собственного программного кода для обработки определенных бизнес-правил.

В целом, эти подходы к реализации контроля соответствия могут обеспечить тактические выгоды, но они быстро становятся обузой для большинства организаций, как только они пробуют обработать новые нормативные требования или расширить решение для поддержки изменений. Так как в финансовом секторе сильная конкуренция, строгие законодательные требования и очень ограниченные сроки выхода на рынок, финансовые организации должны обратить особое внимание на эти недостатки тактических подходов по контролю соответствия. Они могут сильно ограничить будущее развитие, могут потребовать множество дополнительных решений по контролю соответствия, и будут иметь отрицательное воздействие на конкурентоспособность организации и ее способность отвечать новым бизнес-требованиям.

## Стратегический подход - Ensemble

Эффективное управление текущими и будущими изменениями требований и нормативов, регулирующих корпоративный контроль, требуют решения, которое разработано таким образом, что оно способно к изменениям через какое-то время. Хорошее решение также возьмет лучшие аспекты от «коробочных» решений (главным образом, из-за того, что они нацелены на решение определенных проблем и могут быть разработаны довольно быстро) и объединит их с лучшими аспектами традиционных EAI-решений – способностью интегрировать широкий диапазон приложений в целостную систему и создавать процессы, проходящие через интегрированные приложения. Добавляя возможность доступа к данным в реальном масштабе времени, целостное управление и генерацию отчетов, Вы получаете основание для стратегической системы соответствия.

Все это точно соответствует InterSystems Ensemble. Ensemble обеспечивает финансовые организации комплексной и гибкой платформой для создания и управления внутренним контролем за процессами и приложениями. Преимущество Ensemble над традиционными интеграционными решениями в возможности быстрой разработки заказных решений, которые обладают большей гибкостью и законченностью,

чем «коробочные» решения, при этом они более оптимальны по затратам на них, менее сложные, требуют меньше времени на реализацию. Ensemble предоставляет масштабируемую платформу для расширения и интеграции существующих приложений контроля в более широкое и целостное решение по контролю соответствия.

Следующие характеристики дают возможность пользователям Ensemble быстро создавать стратегические решения по контролю соответствия:

- **Доступ к данным в реальном масштабе времени:** архитектура Ensemble, сочетающая мощные технологии, необходимую масштабируемость и технологии bitmap-индексов обеспечивает создание решения по контролю соответствия в реальном масштабе времени. Существующая пакетная обработка и подсистема отчетов могут теперь быть расширены для выполнения в реальном масштабе времени. Ensemble позволяет Вам создавать решения, которые проверяют соответствие бизнес-операций во время их выполнения, приостанавливая сделки, которые не соответствуют актам и нормативам. Все это работает одновременно с генерацией сложных отчетов и сканированием транзакционных данных в поисках нарушений законодательства.
- **Быстрая интеграция:** Единая среда разработки Ensemble с графическими инструментальными средствами, поддержкой XML и программного кода ускоряет моделирование и автоматизацию бизнес-процессов для бизнес-аналитиков и разработчиков и поддерживает быструю, ориентированную на сервисы разработку композитных приложений. Способность смешивать пользовательский код с графическим моделированием выделяет Ensemble среди конкурирующих продуктов и дает возможность решить проблемы самого сложного контроля и интеграции.
- **Механизм объектного хранилища:** Ensemble содержит распределенную, высокопроизводительную и масштабируемую объектную СУБД с поддержкой SQL, которая обеспечивает хранение всех метаданных, сообщений и информации о состоянии процессов, без связанных с хранением данных накладных расходов и потери производительности, типичных при использовании реляционных СУБД в качестве хранилища. Организации получают все преимущества объектной технологии, как и доступ в реальном масштабе времени ко всем сообщениям сообщения для аудита и мониторинга бизнес-активности (BAM –

Business Activity Monitoring), высокую надежность и способность к восстановлению для долго выполняющихся бизнес-процессов.

- **Универсальная сервисная архитектура:** способность развивать и расширять текущую систему контроля обеспечивается универсальной сервисной архитектурой Ensemble. Целостное, эффективное объектное представление самых разнообразных моделей программирования и форматов данных дает возможность использованию современных, самых мощных инструментальных средств разработки и технологий доступа к данным унаследованных приложений с функциональными возможностями повторного использования компонентов, таких как .NET или J2EE, web-служб или XML. Риск быть связанным только с продуктами J2EE или .NET устранен, и достигнута максимальная гибкость.

## Типовой сценарий соответствия

Давайте рассмотрим типичный сценарий контроля соответствия, чтобы понять, как интеграционная инфраструктура Ensemble позволяет в реальном масштабе времени решать задачи по внутреннему контролю финансовых услуг. Предметом обсуждения в нашем примере будет гипотетическая финансовая компания DE Holdings.

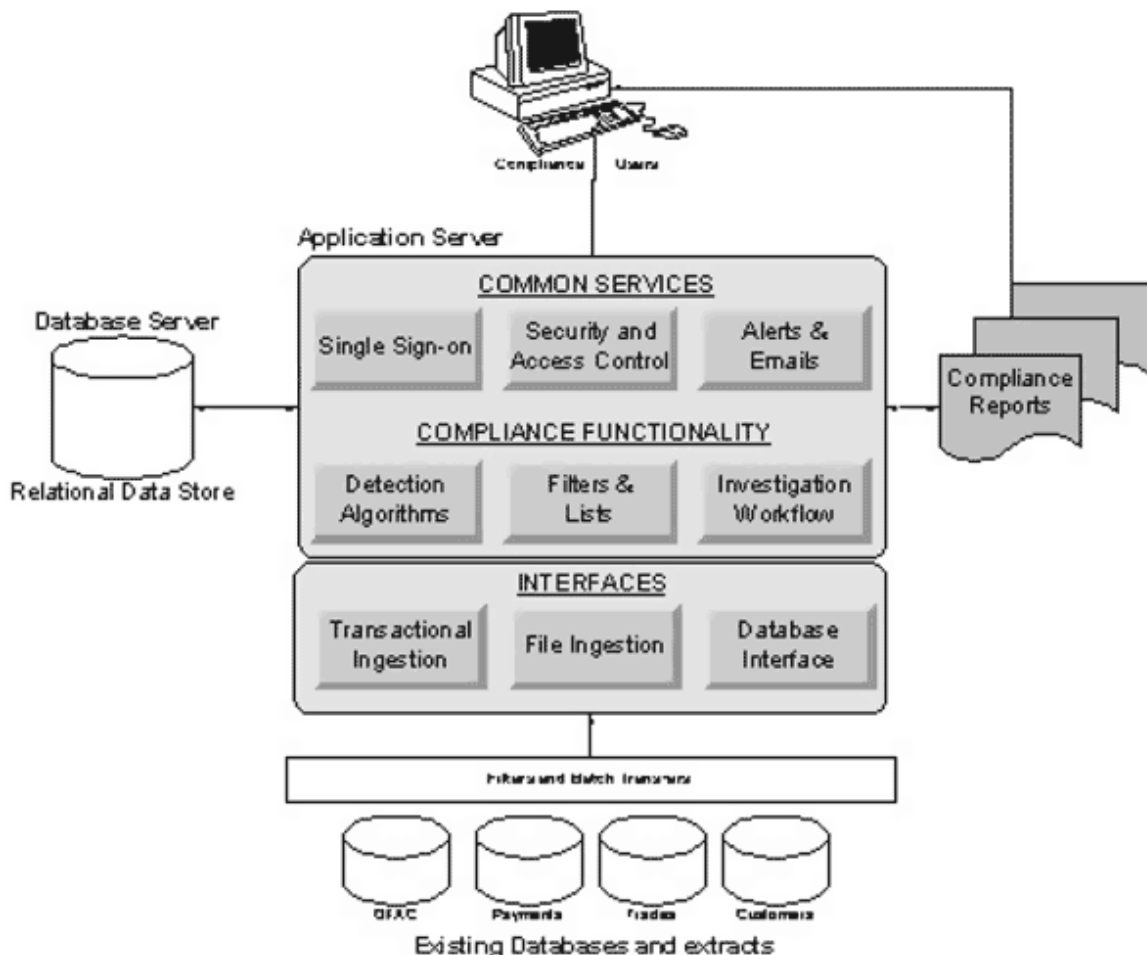
Поскольку компания DE Holdings, Inc. уже изучила многие из новых отраслевых стандартов, ее руководство знает, что требовалось стратегическое решение для контроля, но не было уверено, как оно будет выполнять новые требования и создавать новые решения при сохранении сделанных инвестиций. DE Holdings уже имела систему работы с отчетами AML. Требовалось решение для управления процессами, которое включало бы интерфейс пользователя, адаптеры для подключения к системам управления сделками и платежами, списками OFAC и внутренними списками клиентов, механизм уведомлений, чтобы сообщать

соответствующим отделам через электронную почту в случае происходящих подозрительных действий, алгоритмы выявления подозрительной деятельности и систему управления процессом расследования нарушений.

DE Holdings купила готовое решение, выполненное на платформе Java. Требовался некоторый объем собственного кода для связи со списками OFAC, внутренними клиентскими базами данных и с внутренними системами управления торговлей. Как и со многими другими решениями, требовалась пакетное сканирование транзакций. Система генерировала предупреждения только после того, как подозрительная действия уже произошли. (См. рис. 1.)

Хотя это решение отвечало его начальным требованиям, было желание реализовать решение для контроля в реальном масштабе времени, так чтобы DE Holdings могла обрабатывать нарушения по мере их возникновения. Кроме того, в начальное решение были вовлечены не все отделы. Часть проверок по небольшим объемам данных выполнялась вручную, так как считалось, что для таких объемов не требовалось автоматизированного решения.

С использованием возможности быстрой интеграции Ensemble в дополнение к существующему решению AML было создано композитное приложение, обеспечивающее предупреждения в реальном масштабе времени. Новый механизм предупреждений мог идентифицировать подозрительные действия, обнаруживая их в данных в реальном масштабе времени. Все подозрительные действия



приостанавливались до ответных действий из приложений, управляющих этими данными, в ответ на предупреждения. Эта двунаправленная связь была реализована благодаря механизму сообщений в реальном масштабе времени в Ensemble.

Отделы, не охваченные в первоначальном решении и выполнявшие ручные проверки, были интегрированы в автоматизированное решение, просто передавая свою информацию в общую систему в реальном масштабе времени. (См. рис. 2.)

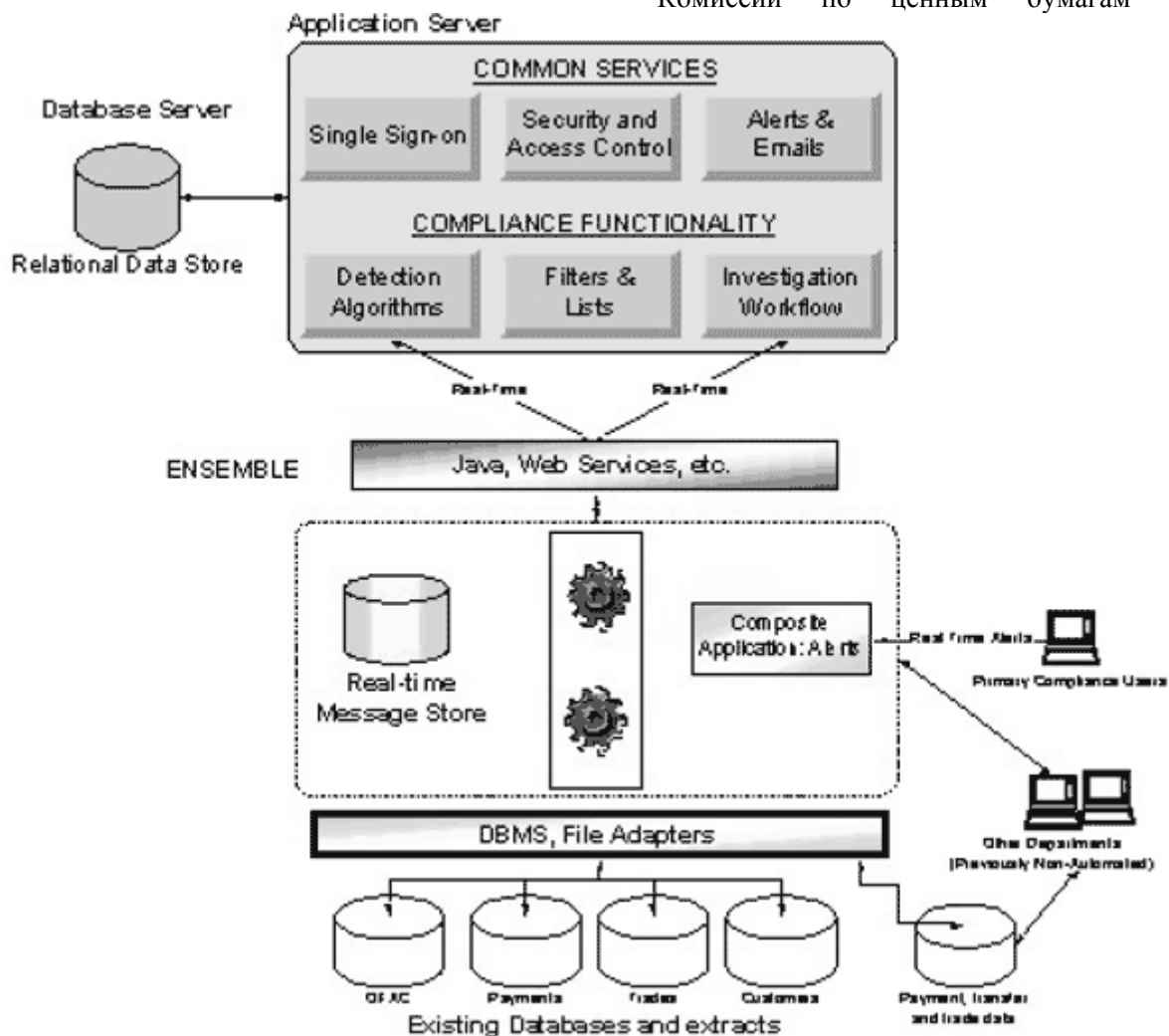


Рис. 2. Система передачи предупреждений в AML в реальном времени

Дополнение к законодательству Раздела 236 в октябре 2003 года добавило для финансовых учреждений требование по созданию Программы Идентификации Клиента. Эта программа должна требовать проверку и документирование клиентов, которым открывают новые учетные записи, включая обязательство проверки имен по спискам подозреваемых в терроризме. В гипотетическом случае DE Holdings, существующая программа идентификации клиента (реализованная на платформе .NET) была интегрирована в контролируемую систему для работы в реальном масштабе времени с помощью

Универсальной Сервисной Архитектуры Ensemble. Используя возможности для разработки приложений Ensemble и механизм объектного хранилища, стало возможным выполнять этот контроль в реальном масштабе времени и интегрировать в существующую подсистему предупреждений о нарушениях. (См. рис. 3.)

Вскоре после того, в DE Holdings решили применить новые правила торговли согласно требованиям Комиссии по ценным бумагам относительно

взаимных фондов. Вместо того чтобы создавать механизм по контролю соответствия торговли с собственным интерфейсом, фильтрацией, и подсистемой адаптера, Универсальная Сервисная Архитектура Ensemble позволяет использовать разработку, уже сделанную для существующих решений по внутреннему контролю, при обеспечении средств для разработки новых функциональных возможностей, требуемых для решения по контролю соответствия в торговле. Создавая собственный адаптер для системы торговли взаимными фондами, может использоваться подсистема предупреждений в реальном масштабе времени в целях предотвращения недопустимых сделок до их завершения. (См. рис. 4.)

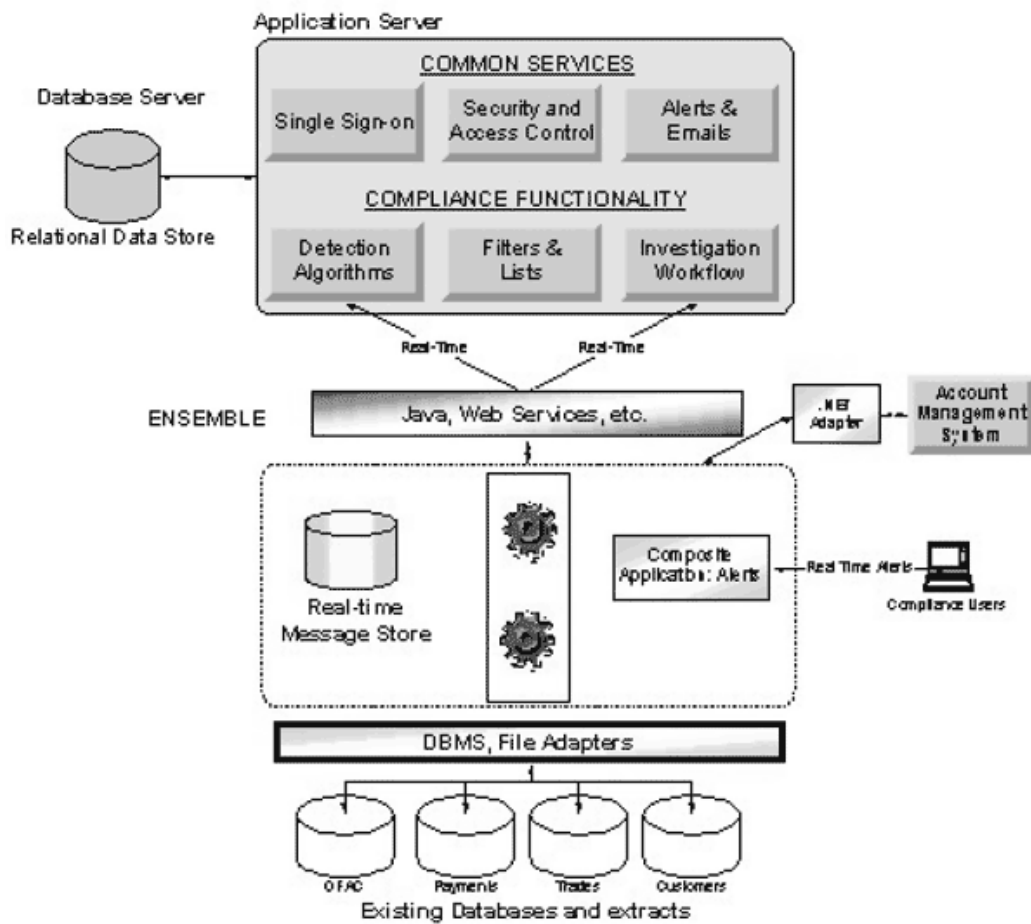


Рис. 3. Интеграция с программой идентификации клиентов

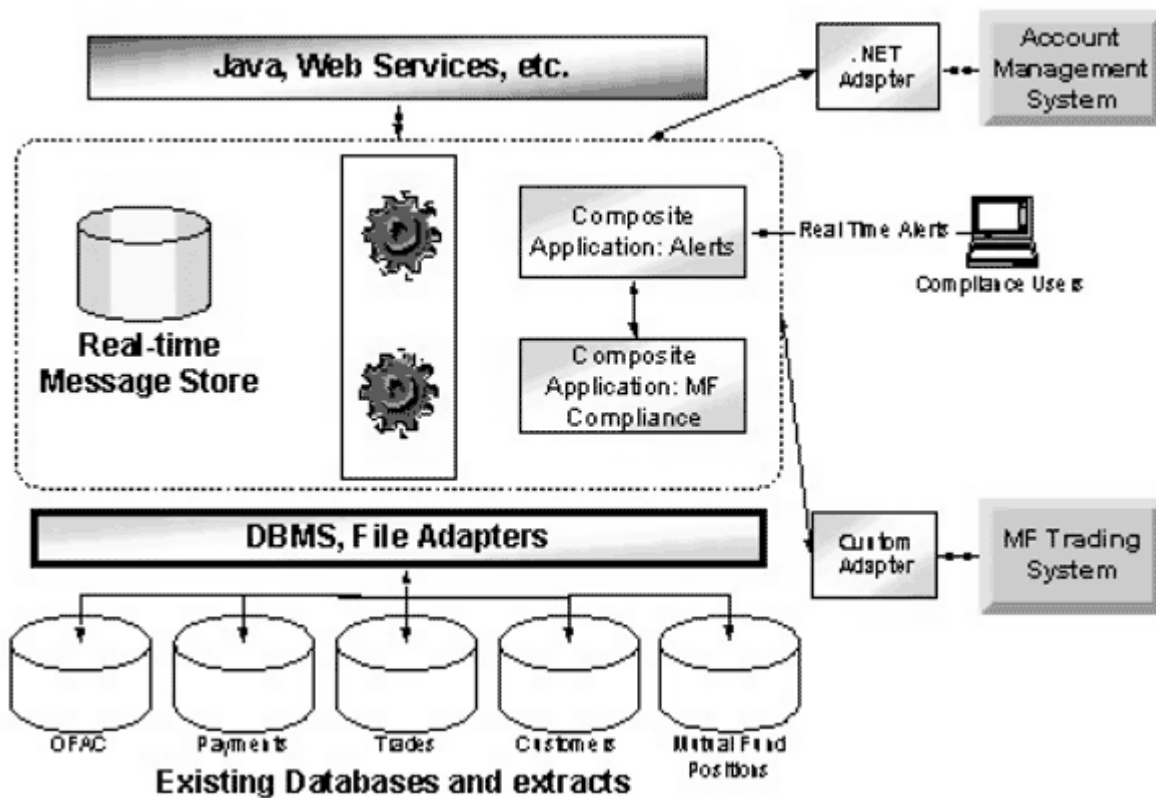


Рис. 4. Модуль контроля за торговлей взаимными фондами

## **Заключение**

Замечательно, когда можно выполнить что-то, осознавая, что исследован каждый нюанс и проработана каждая деталь, и выполненная работа сможет противостоять испытанию времени. К сожалению, решения по контролю соответствия - одна из областей, где такое предположение терпит неудачу. Нормативы для внутреннего контроля и корпоративного управления постоянно изменяются. Проработка отдельных требований могла бы сильно помочь компаниям и обеспечить “быструю победу”, но такой подход решает проблему контроля лишь в краткосрочной перспективе. Сегодня успешные компании выбирают решения по контролю соответствия, которые обеспечат тактическую победу и которые могут быть легко доработаны при появлении новых требований или изменении существующих нормативов.

Как следствие, хорошие решения по контролю соответствия должны быть расширяемые и гибкие, так как законодательство постоянно дорабатывается. Лучший способ снижения затрат – использование платформы для быстрой интеграции в качестве основы для современных решений по контролю соответствия. Многие компании уже отреагировали на появление законов, регулирующих внутренний контроль, создавая и реализуя собственные решения для сканирования данных и генерации отчетов по фактам нарушений. Такие решения часто ограничиваются функционированием в нескольких отделах и не обеспечивают анализ соответствия во всей компании. В действительности, они выглядят эффективными, но лишь до момента появления новых требований по контролю соответствия.

С Ensemble подобные собственные решения могут быть расширены и доработаны до возможности контролировать бизнес-активность в реальном масштабе времени, позволяя компании избежать будущих нарушений. Ensemble может позволить компаниям создавать законченные решения по контролю соответствия в реальном масштабе времени, при сохранении сделанных инвестиций в собственные системы или «коробочные» решения. Собираетесь ли Вы расширять «коробочную» систему, создавать собственное решение или интегрировать существующие разработки для контроля соответствия в единую систему, Ensemble – единственный продукт, который разработан с целью решения подобных проблем и возможностью работы с динамическими данными в реальном масштабе времени.

**Филиал корпорации  
InterSystems International Corp.**  
Тел.: +7 (495) 9670088  
E-mail: [info@intersystems.ru](mailto:info@intersystems.ru)  
[www.intersystems.ru](http://www.intersystems.ru)