

---

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИНТЕГРАЦИИ ЧАСТЕЙ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЛАТНЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ УСЛУГАМИ

**Ордынцев П. А.**

Московский государственный технический университет радиотехники,  
электроники и автоматики, г.Москва

**Ордынцев П. А.**  
Московский  
государственный  
технический университет  
радиотехники,  
электроники и автоматики

Введение

Прогресс в области программного и аппаратного обеспечения делает использование интеграционных технологий неотъемлемой частью деятельности практически любой динамично развивающейся компании. Понятие единого информационного пространства становится вполне обычным для учебных заведений. Интеграционные технологии позволяют объединить существующие в вузе информационные системы (бухгалтерский учет, учет контингента учащихся, учет успеваемости, и др.) с последними достижениями в области IT. Интеграция программных приложений в единую систему позволяет создать общий стандарт информационных потоков внутри вуза и единый интерфейс доступа к информации для сотрудников вуза.

Большой интерес представляют информационно-управляющие системы, имеющие гетерогенную распределенную структуру. Гетерогенность систем обуславливается многими причинами. Для ВУЗов – относительная независимость структурных подразделений и неравномерное финансирование структурных подразделений за счет грантов. Почти все организации в процессе своей деятельности претерпевают различные изменения, которые опосредовано влияют на поддержку бизнес-процессов со стороны ИУС. Таким образом, ИУС, поддерживающие бизнес-процессы организации, должны иметь возможность простой и независимой модификации отдельных элементов ИУС.

Метод интеграции ИУС подразделений ВУЗа

Целями интеграции является повышение эффективности работы подразделений за счет увеличения скорости актуализации данных путем создания общего информационного пространства и объединения, общих бизнес-процессов, а также обеспечение непротиворечивости данных за счет использования общих словарей всеми компонентами интегрированной ИУС.

Предложим метод преобразования компонентов ИУС ВУЗа[1], основанную на концепции SOA и обеспечивающую простоту интеграции, и независимость развития компонентов ИУС ВУЗа в общем информационном пространстве. Перечислим основные элементы метода:

Проведение анализа и выделение бизнес-процессов, влияющих на данные нескольких подразделений.

Логическое построение общего информационного пространства на основе выделения общих сущностей.

Синхронизация сущностей на основе прав владения.

Анализ всех существующих компонентов ИУС ВУЗа с точки зрения концепций парадигмы SOA.

Выделение реализации общих бизнес-процессов и анализ возможности выделения их в качестве сервисов.

Согласование плана доработки автоматизации существующих общих бизнес-процессов до возможности их представления в качестве сервисов.

Требование учета концепции парадигмы при любой модификации компонент, а также при расширении ИУС ВУЗа.

Подключение УПОУ к корпоративной шине МИРЭА

Система управление платными образовательными услугами (УПОУ) занимается ведением учета платных образовательных услуг и контролем за оплатами обучающихся.

Система УПОУ с точки зрения взаимодействия является достаточно сложной компонентой информационного пространства МИРЭА[2]. Эта система является распределенной «Системой» и взаимодействует с системой «Деканат», с системой УМУ, с бухгалтерией и принимает информацию о платежах из банка, а также пересылка данных между экземплярами системы. Поэтому для апробации метода

интеграции подключение данной системы очень показательно.

#### Заключение

Реализация пересылки сообщения с помощью сервиса обеспечивает его одинаковое использование всеми подразделениями МИРЭА и сервисами ИУС МИРЭА. Это упрощает его поддержку, настройки и изменение. Среди всех этих клиентов выделим сервис маршрутизации сообщений, который тоже использует сервис пересылки сообщений. Он представляет собой клиента сервиса пересылки сообщений для отправки, получения и анализа сообщений, а в информационной модели сервис маршрутизации сообщений выполняет роль связующего и управляющего ПО. Сервис передачи сообщений служит опорой в данной реализации архитектуры SOA, обеспечивая гарантированную доставку сообщений, обработку исключительных ситуаций и использование всех возможностей модели “публикация-подписка”. Оно является корпоративной шиной МИРЭА, служащей для обмена сообщениями и выполняющее их маршрутизацию с промежуточным хранением. При обращении к корпоративной шине данных используется принятая в МИРЭА классификация подразделений, при этом подразделения, как правило, и являются поставщиками сервисов. Корпоративная шина данных обеспечивает синхронизацию данных в подключенных системах и гарантирует получение передаваемых данных за счет распределенных транзакций.

#### Литература

1. *Григорьев В.К., Ордынцев П.А.* Интеграция ИУС подразделений вуза на основе сервис-ориентированной архитектуры, Системы управления и информационные технологии, 1.1(39), 2010. - С. 127-131
2. *Ордынцев П. А.* Модель Автоматизации управления платными образовательными услугами, 56 Научно-техническая конференция МИРЭА. Сборник трудов. Ч.4. Гуманитарные науки. Учебно-методические проблемы – М., 2007, стр. 54-57