

Модели процессов обработки, передачи и интеграции распределенных данных с применением кроссплатформенного программного обеспечения (на примере вуза и предприятия)

А.Р. Фахруллина
Факультет информатики и робототехники
Уфимский государственный технический
университет
Уфа, Россия
e-mail: almirafax@mail.ru

А.В. Сольева
Факультет информатики и робототехники
Уфимский государственный технический
университет
Уфа, Россия
e-mail: stasya91@list.ru

Аннотация¹

В статье рассматриваются принципы построения и использования формальных моделей управления бизнес-процессами контента предметной области, применяемых для организации информационного взаимодействия объектов и идентификации и преслеживаемости распределенных данных на примере вуза и предприятия. Развитие и широкое применение кроссплатформенного программного обеспечения является глобальной тенденцией мирового развития и научно-технической революции последних десятилетий, поглощающих значительные экономические ресурсы. На примере интеграционных процессов между вузом и предприятием, показана эффективность применения кроссплатформенного программного обеспечения распределенной обработки данных.

1. Введение

В международном стандарте ISO 9001 «Система менеджмента качества» определено, что:

- организация должна использовать соответствующие средства для идентификации результатов процессов в тех случаях, когда это необходимо для обеспечения соответствия продуктов и услуг;
- организация должна в течение всего производства идентифицировать статус результатов процессов с учетом требований к мониторингу и измерениям.

Труды четвертой международной конференции "Информационные технологии интеллектуальной поддержки принятия решений", 17 - 19 мая, Уфа, Россия, 2016

- организация должна управлять уникальной идентификацией результатов процессов в тех случаях, когда прослеживаемость является требованием, и сохранять документированную информацию, необходимую для обеспечения прослеживаемости.

Таким образом, актуальным становится проблема идентификации и прослеживаемости распределенных данных рассматриваемых объектов на примере вуза и предприятия с применением современного кроссплатформенного программного обеспечения (КППО).

Современные КППО позволяют формировать распределенную обработку данных в едином информационном пространстве между вузом и предприятием для информационного взаимодействия и ускорения процессов соглашения.

2. Модель интеграционных процессов распределенных данных с применением КППО

Для выявления интеграционных процессов между объектами вуз и предприятие, используются BPM-системы, представленные в виде платформы, в которой взаимодействуют участники объектов. Быстрое реагирование платформы BPM-системы, гибкость дизайна, контроль и исполнение бизнес-процессов позволяет своевременно реагировать на изменения бизнес-стратегии рассматриваемых объектов.

При моделировании бизнес-процессов так же используются графические программы, например, система Notus Business Modeler (далее Notus), которая поддерживает территориально-удаленный доступ по технологии Web 2.0. Notus представляет собой профессиональный инструмент для моделирования и имитации бизнес-процессов.

Основа состоит из репозитория на базе системы управления базой данных (Oracle, MySQL и др.), являющейся объектно-реляционной системой поддерживающей некоторые технологии, реализующие объектно-ориентированный подход, то есть обеспечивающие распределенную обработку данных управление, создание и использование базы

данных[1]. В базе данных модели хранятся в структурированном виде. Формальные элементы могут быть связаны с любыми видами мультимедийных документов. Функциональный диапазон включает в себя отчеты, которые дают четкое представление о содержимом моделей (рис.1).

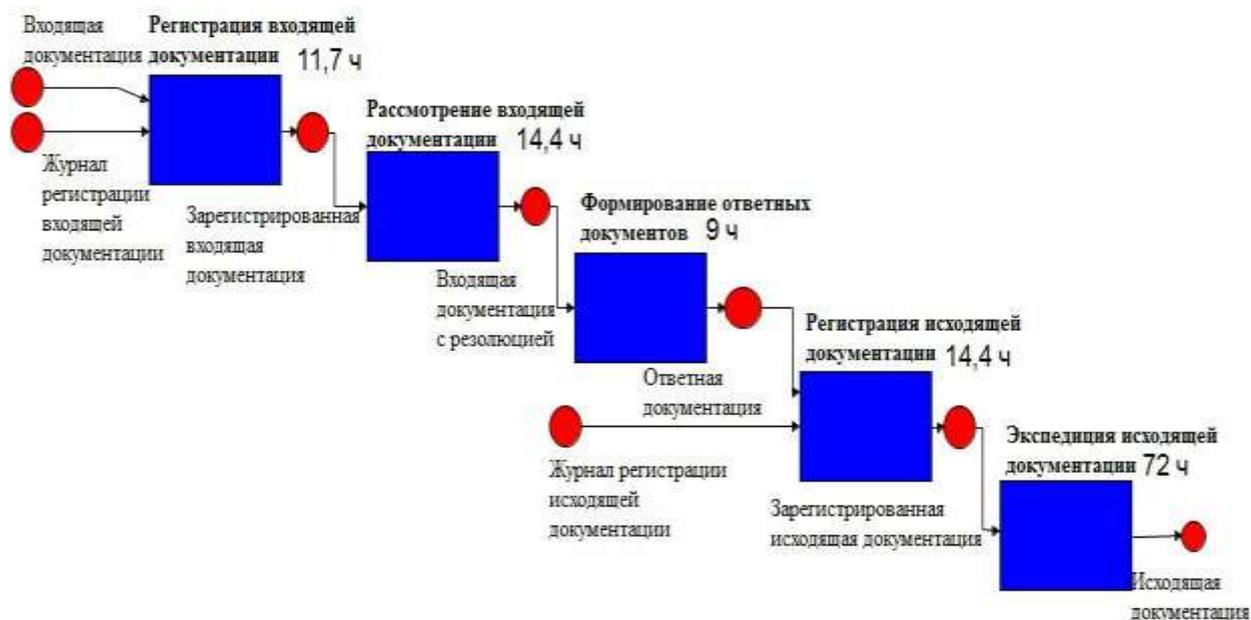


Рисунок 1. Фрагмент интеграционного процесса «Учета документации между вузом и предприятием», построенная в Horus(без КППО)

Рассмотрим процесс учета документации между вузом и предприятием более подробно. Без внедрения КППО в процессе взаимодействия вуза и предприятия на регистрацию входящей документации затрачивается около 12 часов в месяц, на ее рассмотрение в месяц уходит 14,4 часа, формирование ответных документов за месяц занимает 9 часов, а на регистрацию исходящей документации за месяц тратится 14,4 часа. Больше время затрачивается на экспедицию исходящей документации, около 72 часов.

Между вузом и предприятием увеличивается число процессов соглашения, для которых необходимо своевременно обеспечивать информационную поддержку. При таком взаимодействии вуза и предприятия существует ряд крупных недостатков, например, таких, как [2]: пониженная исполнительская функция; длительное время на

обработку и исполнение самих документов; низкий уровень конфиденциальности; пониженная корпоративная культура; долговременная адаптация к изменениям на рынке международных стандартов; проблема сохранности документов; территориальная удаленность и др.

При всех этих недостатках возникает проблема повышения эффективности процессов взаимодействия вуза и предприятия, ее можно решить за счет формирования КППО распределенной обработки данных получения и комплексного анализа данных образовательно-производственной среды (ОПС), формирующейся при взаимодействии вуза и предприятия.

Для эффективности процессов взаимодействия вуза и предприятия предлагается внедрить и адаптировать КППО, на примере системы электронной документации WSSDocs (рис.2).

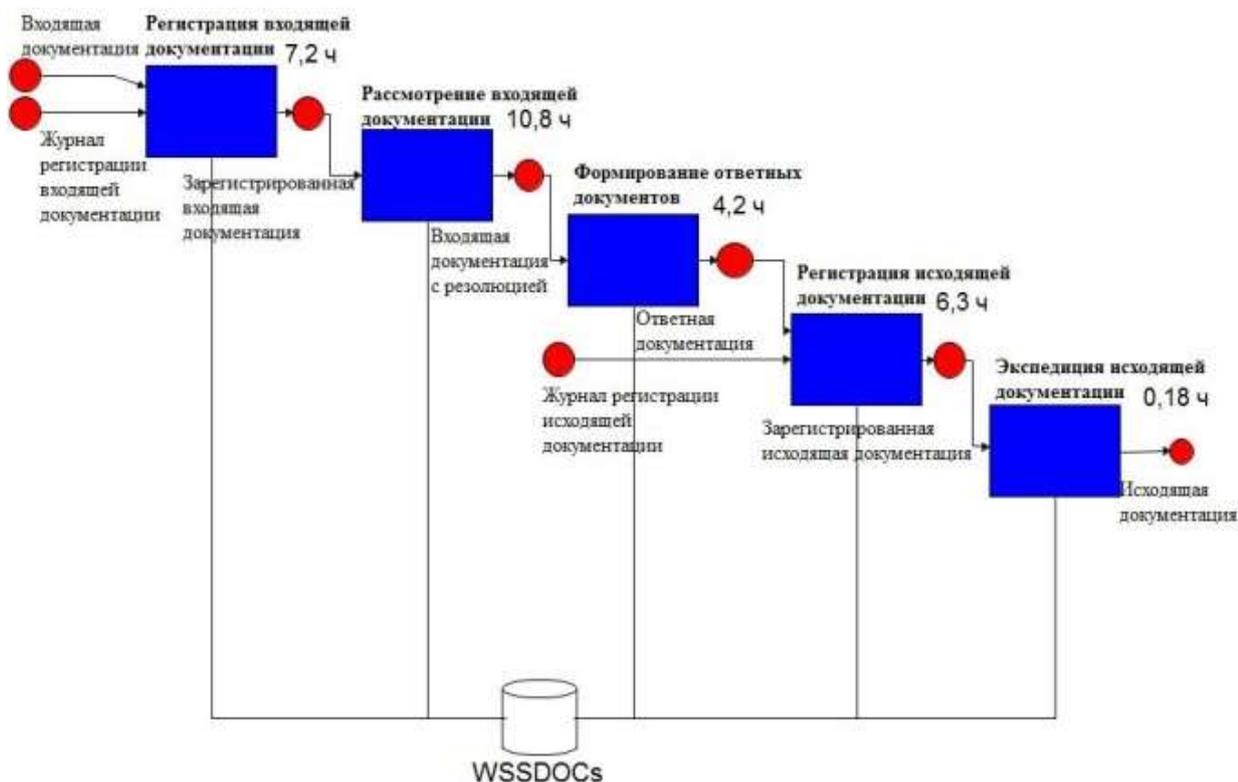


Рисунок 2. Фрагмент интеграционного процесса «Учета документации между вузом и предприятием», построенная в Horus(с КППО)

С внедрением КППО время, затрачиваемое на учет документации в ОПС, значительно сокращается, суммированное время, затрачиваемое на учет документации в ОПС за месяц, представлено на рис.3.

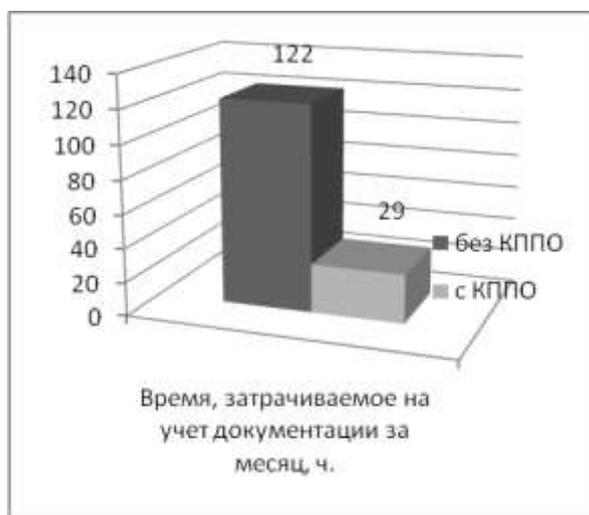


Рисунок 3. Диаграмма затрачиваемого времени на учет документации за год

3. Заключение

В работе предложены КППО интеграционных процессов между вузом и предприятием для

распределенной обработки данных на примере процесса учета документации, разработаны имитационные модели взаимодействия, которые позволяют формализовать и структурировать контент в ОПС. С внедрением КППО время, затрачиваемое на учет документации в, значительно сокращается: регистрация входящей документации занимает 7,2 часа в месяц, рассмотрение зарегистрированной документации занимает 10,8 часов, на формирование ответных документов в месяц уходит 4,2 часа, на регистрацию исходящей документации тратится 6,3 часа в месяц. Время, затраченное на экспедицию исходящей документации, за месяц с КППО значительно сокращается в несколько раз. Также видна разница между временем, затрачиваемым на учет документации с КППО и без него. Это время сократилось более чем в 4 раза.

Список используемых источников

1. Электронный документооборот: преимущества и недостатки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.klerk.ru/bezbumag/395047/>
2. Основные характеристики СУБД Oracle [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bourabai.ru/dbt/oracle.pdf>