

Проблемы описания документооборота в виде онтологий и потоков работ

Ярёменко Ф.В.¹

¹ Вычислительный центр им. А. А. Дородницына РАН

e-mail: yaremenkofv@gmail.com

Бездушный А. Н.¹

e-mail: anb@ccas.ru

Аннотация

В нашей работе мы попытались смоделировать деятельность, именуемую документооборот, описывая структурную и целостную составляющие с помощью owl-онтологий (OWL - Web Ontology Language) [1], а функциональную - потоков работ. Мы рассчитываем, что использование этих двух аппаратов позволит формализовать делопроизводство, даст возможность гибко изменять поведение системы электронного документооборота (СЭД) в соответствии с регламентами, бизнес-процессами организации.

Использование потоков работ как функциональной основы для систем электронного документооборота позволит описывать и исполнять разнообразные, сложные схемы движения документов, которые либо вообще не поддерживаются многими существующими СЭД, либо поддерживаются с существенными ограничениями. Формальная и стандартная спецификация owl-онтологий и бизнес-процессов обеспечивает возможность взаимодействия и, как следствие, поддерживает интеграцию систем и масштабируемость.

Обзор

В работе представлена текущая версия формальной модели документооборота и делопроизводства в виде owl-онтологий и потоков работ.

Для того чтобы спроектировать, реализовывать и внедрять систему электронного документооборота в деятельность предприятия, необходимо выявить, проанализировать и смоделировать его бизнес-процессы и потоки движения документов, затем их формализовать и описать (специфицировать). Перед описанием бизнес-процессов необходимо задать объекты, над которыми будут производиться действия в этих процессах. Объекты, например организационная структура любой сложности или иерархически связанные документы, описаны в модели с помощью owl-онтологий. На основе модели объектов предприятия создаётся конфигурация системы нормативно-справочной информации, которая является важным компонентом СЭД. Описание бизнес-процессов строится с помощью семантических элементов предметной области, которые раскрываются в подпроцессы нотации BPMN 2.0 (Business Process Model and Notation) [2]. Нотация BPMN 2.0 формализует описание бизнес-процессов на уровне детализации, позволяющем исполнять их на программных платформах, поддерживающих этот стандарт моделирования.

Описание процессов документооборота с помощью семантических элементов даёт возможность разрабатывать и изменять бизнес-процессы не только программистам, но и специалистам по документообороту и управляющим.

Разделяют несколько подходов к управлению предприятием: структурный, функциональный, процессный, проектный и т.д. [3] Как правило, системы электронного документооборота, включающие средства работы с бизнес-процессами, ориентированы на предприятия с процессным подходом к управлению. Одно из требований к разрабатываемой модели - поддержка функционального подхода к управлению, который традиционно используется в организациях на территории РФ.

Преимущества использования BPMN 2.0

Поддержка подпроцессов в BPMN позволяет использовать принцип декомпозиции. Декомпозиция даёт возможность постепенно и структурировано представлять модель процесса в виде иерархической структуры отдельных диаграмм, что делает ее менее перегруженной и более понятной для разработчиков.

Полученные модели поддерживают широкие возможности экспорта и импорта процессов в(из) распространённые(ых) форматы(ов) такие как XPDЛ, BPEL, UML, IDEF3 и EPC. Механизм импорта позволяет загрузить в систему и использовать ранее разработанные модели, созданные, например, в процессе стандартизации предприятия.

Спецификация BPMN 2.0 содержит описание процедуры трансляции диаграмм в язык BPEL (Business Process Execution Language) [2, 4]. Язык BPEL был стандартизован в 2004 году и на сегодняшний день широко используется. BPEL подразумевает реализацию описанных потоков работ в виде веб-сервисов. Использование веб-сервисов даёт возможность внедрять системы в территориально-распределённые организации и использование в межведомственном взаимодействии.

Большинство программных платформ исполнения бизнес-процессов включают функции мониторинга и аудита процессов, что позволяет контролировать работу как организации в целом, так и отдельных должностных лиц. Также, информация, полученная с помощью средств мониторинга, содержит необходимые данные для реинжиниринга бизнес-процессов документооборота, который в последствие позволит сократить временные затраты на обработку документов как службы ДОУ (документационного обеспечения управления) так и остальных сотрудников организации.

Заключение

Используемый в работе подход позволяет быстро изменять описание предметной области, выраженное в виде owl-онтологий. Также, предоставляется возможность легко менять описание бизнес-процессов делопроизводства, проектировать сложные бизнес-процессы организации и интегрировать в делопроизводство смежные/граничные бизнес-процессы. Одним из итогов работы является создание СЭД, в основе которой лежит платформа управления бизнес-процессами. Полученная модель позволяет реализовать шлюзы, с помощью которых консолидируется работа различных СЭД, имеющие различные системы понятий, операции и интерфейсы. Эти шлюзы можно применять, например, в территориально-распределённых организациях и межведомственном взаимодействии.

Литература

- [1]. Peter F. Patel-Schneider, Patrick Hayes, and Ian Horrocks, Editors OWL Web Ontology Language Semantics and Abstract Syntax <http://www.w3.org/TR/2004/REC-owl-features-20040210/>
- [2]. Business Process Model and Notation. Версия спецификации 2.0 <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/>
- [3]. Структурный, функциональный, процессный и проектный подходы к построению организационной структуры <http://corpsys.ru/Articles/Structure/Approaches.aspx>
- [4]. OASIS Web Services Business Process Execution Language (WSBPEL) Technical Committee http://www.oasis-open.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=wsbpel