



М.В. Андреев, Д.Н. Крупин, П.В. Ситников, О.Л. Сурнин, С.В. Федотов

## БАЗА ЗНАНИЙ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

(ООО «Открытый код»)

### **Введение**

Современный уровень развития общества требует определенной правовой грамотности от населения. Процесс развития информационного общества диктует необходимость вовлечения широких социальных слоев в законотворчество. Чтобы гражданам без специальной юридической подготовки было легче ориентироваться в многообразии федеральных и региональных законов, необходимо предоставить им в пользование специализированную систему. Причем важно, чтобы при поиске пользователю в качестве результата выдавался не список найденных документов, а конкретный ответ на вопрос или нужное место в единственном документе. Кроме того, работа с законодательной базой подразумевает большие объемы информации, высокую связанность данных, неоднородность их структуры. Всем этим требованиям отвечают системы, использующие онтологический подход, основанные на базах знаний. В данной статье будет рассмотрен пример применения онтологий при создании базы знаний для Самарской Губернской Думы.

### **База знаний законодательства Самарской области**

По заказу Самарской Губернской Думы были произведены работы по созданию базы знаний законодательства Самарской области. Проект успешно прошел экспертизу в Агентстве стратегических инициатив. Основными результатами работ явились:

- Развита платформа (инструмент) Базы знаний;
- Разработаны программные средства и интерфейс системы;
- Согласовано с Заказчиком направление пилотного наполнения базы знаний – жилищное законодательство;
- Произведено пилотное наполнение базы знаний описаниями НПА;
- Выполнено внедрение базы знаний в опытную эксплуатацию в Самарской Губернской Думе.

На рисунке 1 представлена семантическая сеть базы знаний законодательства, которая позволяет в режиме интерактивного диалога с человеком определить положения НПА, касающиеся именно этого человека в конкретной жизненной ситуации.

В настоящее время наряду с решением технических вопросов проектирования экспертной системы: разработка моделей представления и хранения знаний, разработка синтаксиса языка описания знаний и языка запросов, а также программная реализация соответствующих компиляторов, проработка интерфейсных элементов системы; ведется значительная по объему подготовительная работа с целью выявления, систематизации, языковых конструкций, ис-



пользуемых в текстах нормативных актов. Это обеспечит высокую степень автоматизации отображения синтаксических структур в семантические конструкции вплоть до полной автоматизации. Типовые конструкции (шаблоны) существенно упростят этап синтаксического анализа и обеспечат автоматическую конвертацию выражений, записанных на естественном языке, в выражения на языке описания семантики. В случае если программа не в состоянии адекватно обработать фрагмент текста, пользователю будет предоставлена возможность ответить на ряд уточняющих вопросов, чтобы ввести информацию, дополняющую непонятный фрагмент.



Рис. 1. Семантическая сеть базы знаний законодательства Самарской области

На рисунке 2 представлена главная страница базы знаний законодательства Самарской области.

База знаний законодательства Самарской области разрабатывалась с использованием интеллектуальной программной платформы компании «Открытый код». Основными перспективами развития системы будут являться:

- Наполнение базы знаний по всем сферам законодательства, актуализация знаний;
- Развитие базы знаний законодательства Самарской области в части предоставления населению Самарской области дополнительных сервисов;
- Информационное продвижение и популяризация среди населения базы знаний законодательства Самарской области.

### Заключение

Практически любая область деятельности человека формирует свой профессиональный язык – “сленг”, который является неотъемлемой частью зна-



ний этой области. Подчас термины так связаны друг с другом (например, определяются друг через друга), что без предварительной подготовки – базовых знаний, невозможно понять о чем идет речь. Получение таких знаний может быть длительным по времени, дорогим по стоимости или сложным для восприятия.



Рис. 2. База знаний законодательства Самарской области

Возможность формирования запросов на естественном языке, ориентированном на жизненные ситуации граждан, к знаниям, описанным на профессиональном языке, снижает барьер к доступу к этим знаниям и, как следствие, значительно повышает релевантность найденных результатов.

М.В. Андреев, Д.М. Мартышкин, П.В. Ситников, О.Л. Сурнин, С.В. Федотов

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ПРОГРАММНАЯ ПЛАТФОРМА СОЗДАНИЯ БАЗ ЗНАНИЙ

(ООО «Открытый код»)

### Введение

Современный уровень развития информационных технологий и изменение моделей управления приводят к тому, что обычные учетные информационные системы, созданные на классических базах данных, оказываются недостаточными для удовлетворения потребностей общества. Возникает потребность в мощном интеллектуальном помощнике, который сможет немедленно дать про-