

2012, September 23–29, 2012. Book of Abstracts, Novosibirsk, Institute of Computational Technologies, 2012. – P. 117–118.

5. Научная электронная библиотека. – <http://elibrary.ru>.

**УДК 004.89**

## **Преимущества использования Акторного Пролога для реализации семантического поиска**

***О.Н. Половикова***

*АлтГУ, г. Барнаул*

Одной из основных задач концепции Semantic Web является решение проблем, связанных с индексацией и поиском информации по смысловому содержанию. Практическая реализация семантических поисковых систем напрямую связана с разработкой и использованием специализированных языков для встраивания знаний непосредственно в сам документ, либо для создания отдельных от ресурса описаний-заменителей. Данные языки призваны обеспечивать реализацию всех компонентов модели поиска: способа представления информационных документов (или их заменителей), способа формирования запросов, критерия релеванности web-документов запросу.

При поступлении в систему пользовательского запроса для него также строится соответствующее представление, а метод его построения аналогичен методу построения представлений документов. Логический вывод позволит достроить необходимые цепочки метаданных хранимых документов, процесс поиска будет заключаться в построении соответствий между сравнимыми контентом.

Разметка документов с помощью метаформатов или онтологических терминов позволит производить автоматическую обработку их семантического содержания. Среди специальных язык запросов, которые умеют работать с семантическим содержанием, следует выделить SPARQL и RDF Query, которые базируются на обработке направленных графов (RDF-графов).

Построение базы знаний термов, описывающих знания нескольких информационных ресурсов, может быть реализовано логическими языками программирования, например Акторным Прологом. Программы-агенты объектно-ориентированного Акторного Пролога позволяют извлекать данные из документов, опубликованных в сети Интернет, посредством предопределённого класса Receptor, преобразовывать их в различного рода термы (множества, списки, миры, структуры

и т.д.), а затем использовать встроенный в язык механизм логического вывода для поиска информации по смысловому содержанию. Специальная стратегия логического вывода данного языка позволяет формировать новые знания для обрабатываемых документов. Поролог-система обладает универсальным языком запросов, который полностью согласуется с БЗ термов. Таким образом, агентами Акторного Пролога обеспечивается реализация всех компонентов модели поиска.

Основные преимущества использования данного подхода для формализации документов основываются на комбинировании возможностей логического вывода и объектно-ориентированного подхода для описания взаимодействий между объектами. Применение параллельных процессов позволяет организовать независимую обработку информации из различных источников, при этом количество используемых ресурсов может быть заранее неизвестно. Если произойдет изменение ресурсов, которые были отобраны в результате работы поискового агента, это вызовет автоматическое обновление результатов поиска. При этом не нужно заново доказывать целевое утверждение, требуется повторно согласовать лишь некоторые подцели.

Акторный Пролог разработан непосредственно для создания агентов, призванных выполнять поиск и распознавание информации в глобальной сети. Данный диалект Пролога содержит необходимый набор средства для программирования агентов, которые способны в непрерывном режиме отслеживать все изменения информационных документов в сети.

Несмотря на представленные преимущества использования Акторного Пролога, выбор программного средства для построения семантической поисковой системы конкретного хранилища требует детального анализа и зависит от множества факторов. В том числе и от специфики контента и контекста содержания информационного источника, от характеристик информационной системы (в которой хранятся ресурсы), а так же от свойств технического и программного оснащение узлов сети (на которых размещена информационная система).

### **Библиографический список**

1. Введение в Semantic Web [Режим доступа: <http://www.upweek.ru/vvedenie-v-semantic-web.html>] / Компьютерный еженедельник UPGRATE.

2. Зубинский Андрей. Semantic Web [Режим доступа: [http://ko.com.ua/semantic\\_web\\_13971](http://ko.com.ua/semantic_web_13971)] / Электронный журнал «Компьютерное Обозрение».

3. Морозов А. А.. Об одном подходе к логическому программированию интеллектуальных агентов для поиска и распознавания информации в Интернет [Режим доступа: [http://lvk.cs.msu.su/~bruzz/articles/web\\_retrieval/Morozov.pdf](http://lvk.cs.msu.su/~bruzz/articles/web_retrieval/Morozov.pdf)].

УДК 004.9

## **Программный комплекс для построения рельефа местности**

***Е.В. Прокопенко, В.Б. Ким***

*КузГТУ им. Т.Ф. Горбачева, КемГУ, г. Кемерово*

Одним из актуальных направлений в геоинформатике является построение математической модели рельефа по данным аэрофотосъемки или геодезических исследований. Построенная математическая модель рельефа является составной поверхностью.

С другой стороны, эффективность исследований в области математического моделирования и решения прикладных задач построения поверхностей в существенной степени зависят от стандартизации и формализации используемых описаний, методов их обработки, анализа и построения.

При этом естественным образом возникают задачи геометрического характера, позволяющие унифицировать подход к решению проблем построения, обработки и анализа геоинформационных данных.

Кузбасс – индустриальный регион с огромным природным, ресурсным, промышленным и научно-техническим потенциалом. Кемеровская область является лидером по добыче угля как по Сибирскому федеральному округу (66% от общего объема добычи по округу), так и по России в целом. Наличие шахт и разрезов неотъемлемо влечет за собой ликвидацию и облагораживание отработанных территорий. В связи со сложностью процесса ликвидации угледобывающих предприятий как опасного производственного объекта существует постоянная необходимость наблюдения и контроля за многими параметрами различных явлений, которые существуют как объективная реальность в момент (и длительное время после) их закрытия. Разработанный комплекс программ позволит проводить мониторинг земельных участков без дополнительных выездов на местность. Геоинформационные дан-