

изменения большей части кадра, что не может быть вызвано мгновенным появлением большого количества объектов на всем кадре, и ускоряет обновление модели фона.

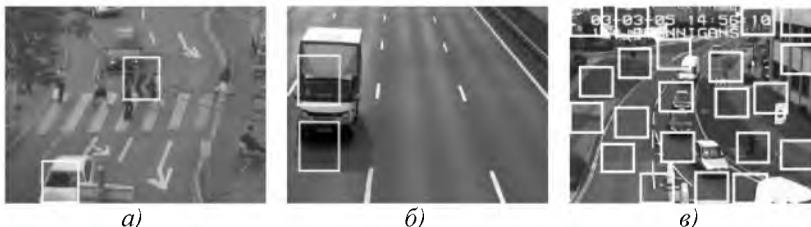


Рисунок 2. Примеры неправильной работы представляемого алгоритма

В результате проведенных экспериментов на различных видеоданных алгоритм показал приемлемое качество работы. Однако для большей надежности подсистемы обнаружения автомобилей она должна быть усилена детектором объектов, что является задачей последующего исследования.

Работа выполнена при поддержке Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (госконтракт №0068 ГУ1/2013).

УДК 004.738.5

Преимущества использования Акторного Пролога для реализации семантического поиска

О.Н. Половикова

АлтГУ, г. Барнаул

В исследовании обозначается проблема выбора инструментария для построения онтологии информационного ресурса в рамках развития проекта Semantic Web. Специфика такого выбора должна определяться системой правил, которая учитывает свойства существующих технологических средств описания семантики ресурса, возможности языков декларирования и характеристики онтологии (модель знаний, тип онтологии, уровень детализации и другие факторы). Язык описания онтологии обуславливает свойства методов и технологий, которые будут использоваться для реализации функций по работе с ней (извлечение, добавление знаний, проверка на непротиворечивость и т.д.). Разные языки опираются на различные модели представления знаний

(деревья, семантические сети, фреймы и т.д.), поэтому создаваемые на их базе семантические конструкции в зависимости от декларативной реализации подчиняются своему набору правил обработки и анализа.

Технологическая база Semantic Web развивается по следующим направлениям [1]:

- Расширяемый язык разметки eXtensible Markup Language, XML.
- Система описания ресурсов — Resource Description Framework, RDF и его надстройка язык *RDFS* — язык описания словарей классов и свойств Web-ресурсов.
- Язык онтологий — Web Ontology Language, OWL.

Правила и практические инструкции по использованию данных языков рассмотрены в работах [1, 2].

Все представленные выше языки описания метаданных ресурсов и онтологий являются декларативными, так как позволяют описать, что представляет собой Web-ресурсов, т.е. каковы его свойства и в частности семантика. Следует заметить, что сформированный перечень основных используемых декларативных языков является неполным. Анализ материалов исследований [3, 4] позволил сделать вывод, что разработчики сетевых ресурсов и инженеры знаний определяют также декларативные языки Prolog, Actor Prolog как необходимый инструмент для реализации проекта Semantic Web. Это, прежде всего, связано с принципиальной особенностью prolog-системы автоматически находить решение поставленной перед ней задачи (если такое имеется) таким образом, как если бы эту задачу решал эксперт-человек. Actor Prolog в дополнение к классическому языку Prolog поддерживает объектно-ориентированную парадигму и обладает развитым аппаратом для разработки интеллектуальных агентов. Возможности языков Prolog, Actor Prolog являются востребованными в Semantic Web.

Анализ информационных источников проекта Semantic Web позволяет сделать вывод, что на сегодняшний день не существует универсальной системы правил, регламентирующих использование той или иной технологии для описания метаданных и онтологий. Именно онтология является ключевым звеном в организации всех этапов работы со знаниями в сети Internet: хранения, поиска, анализа, представления пользователям и программам-агентам, обмена ими и между приложениями.

Онтология определяется как ключевая технология развития Semantic Web, а базовым этапом проектирования онтологии является выбор средства для её спецификации. Соответствие возможностей языка задачам, для решения которых разрабатывается онтология и её

программные агенты, как раз и определяет адекватность такого выбора.

Библиографический список

1. Кудрявцев Д. Технологии применения онтологий [Электронный ресурс] // Бизнес Инжиниринг Групп: сайт. – Режим доступа: http://bigc.ru/theory/km/onto_technologies.php.

2. Добров Б.В. Онтологии и тезаурусы [Электронный ресурс] // Основан на курсе Intuit.ru «Онтологии и тезаурусы: модели, инструменты, приложения». Авторы: Б.В. Добров, В.В. Иванов, Н.В. Лукашевич, В.Д. Соловьев. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/1078/270/info>.

3. Морозов А.А. Об одном подходе к логическому программированию интеллектуальных агентов для поиска и распознавания информации в Интернет [Электронный ресурс] // Журнал радиоэлектроники. – № 10, 2003. – Режим доступа: <http://jre.cplire.ru/iso/nov03/1/text.html>

4. Морозов А. А., Обухов Ю. В. Акторный Пролог [Электронный ресурс] // электронная книга (версия от 23.01 2004). – Режим доступа: <http://www.cplire.ru/Lab144/aprolog.pdf>, свободный.

УДК 004.896

Алгоритм семантического поиска в больших текстовых коллекциях

В.В. Савченко, Е.Н. Крючкова
АлтГТУ, г. Барнаул

Проблема поиска в больших текстовых коллекциях является одной из приоритетных в условиях большого и стремительно растущего объема информации [1]. Одним из вариантов поиска является семантический поиск, т.е. поиск по смыслу содержащейся в тексте информации [2–4]. Существующие системы поиска (Google, SearchMonkey, Powerset, Freebase, AskNet) имеют существенные ограничения на длину запроса, демонстрируют снижение качества поиска с увеличением поискового запроса, имеют лишь незначительное улучшение результатов поиска при использовании семантики. Кроме того, большинство таких поисковых систем работают только с английским языком.