

ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УДАЛЕННЫХ КОНСУЛЬТАЦИЙ ПО МЕТОДАМ ИНТЕРНЕТ-РЕКЛАМЫ.

Крастелева И.Е., Сошников Д. В.

Московский государственный авиационный институт (технический университет)
E-mail: {krasteleva, soshnikov}@shwarsico.com, www: <http://promoweb.shwarsico.com>

The original idea presented here is to create an expert system that would substitute human-being expert in the area of web promotion. That program contains knowledge of such an expert in a knowledgebase represented in the form of frame hierarchy with production rules, and applies this knowledge for planning web promotion campaign for a certain site under limited financial resources. JULIA toolkit is used as the reasoning engine.

Стоит отметить возросший интерес к экспертным системам как к средству представления и обмена знаниями в сети Интернет. С технической точки зрения экспертная система — это специализированная программная система, предназначенный для решения интеллектуальных задач на основе знаний о проблемной области и опыта специалистов, представленных в некотором символическом представлении. Экспертные системы эффективны в тех областях, где важен эмпирический опыт специалистов.

Авторами разработана экспертная система для планирования рекламной кампании веб-сайта в сети Интернет при ограниченных финансовых ресурсах. Выбор задачи обусловлен возросшим интересом к средствам сетевой рекламы. Разработанная экспертная система функционирует в качестве специалиста по Интернет – рекламе: она задает ряд вопросов о сайте (тематика сайта, текущее и предполагаемое число посетителей, бюджет рекламной кампании и др.), а затем выдает набор рекомендаций по оптимизации ресурса, а также структуру предполагаемой рекламной кампании (распределение бюджета по различным видам интернет-рекламы).

Возможности применения данной системы обширны. На данный момент проводятся разработки по усовершенствованию системы, финансируемые грантом Российского государственного университета инновационных технологий и предпринимательства (<http://www.itbu.ru>), целью которых является совершенствование экспертной системы, а также адаптирование ее для обучения студентов института основным принципам Интернет-рекламы.

Другое возможное применение – проведение удаленных консультаций по сети Интернет, как на коммерческой основе, так и рекламного характера. Использование удаленной консультации имеет ряд преимуществ как для пользователя базы знаний, так и для разработчика:

- пользователю нет необходимости устанавливать необходимое программное обеспечение; как правило, стоимость удаленной консультации значительно ниже, чем покупка в постоянное пользование всей экспертной системы. Пользователю нет необходимости платить за избыточную информацию; в случае удаленной консультации он платит за

применение знаний для решения конкретной задачи, а не за весь объем экспертных знаний.

- разработчик может наполнять базу знаний, менять ее конфигурацию на сервере; при этом ему не надо производить переустановку на компьютере пользователя.

Авторами разработан и опубликован ресурс <http://promoweb.shwarsico.com>, где пользователь может получить удаленную консультацию с демонстрационной версией разработанной экспертной системы. На данный момент система является бесплатной; одновременно ведутся разработки по созданию коммерческого продукта. Стоит отметить, что поддержание актуальности и конкурентоспособности экспертной системы требует постоянного обновления базы знаний, что особенно верно в области Интернет - рекламы, учитывая быстрый рост и изменчивость сети.

В экспертной системе реализована также возможность получения информации с удаленных узлов сети Интернет в реальном времени. В текущей реализации – это возможность поиска оптимального набора ключевых слов, которая производится на основе анализа набора существующих сайтов с наивысшим поисковым рейтингом в целевой предметной области. Планируется добавить средства для динамического определения расценок на всевозможные рекламные услуги (баннерные сети, списки рассылки и др.)

В качестве инструментария для создания экспертной системы использовался инструментарий Julia (Java Universal Library for Intelligent Applications, <http://julia.shwarsico.com>), поддерживающий продукционно-фреймовую модель представления знаний с прямым и обратным механизмами вывода и допускающий расширение базы знаний произвольными модулями, реализованными на Java.

База знаний организована в виде иерархии фреймов, в которой каждому методу интернет-рекламы соответствует свой фрейм, унаследованный от общего родителя, для которого формулируются некоторые общие для всех методов рекламы правила. Специфика каждого метода рекламы уточняется более конкретными правилами для фреймов нижнего уровня. Отдельную часть базы знаний составляет модуль анализа и оптимизации ресурса по ключевым словам, включающий в себя специализированные Java-классы, вызываемые в процессе логического вывода.

В качестве подхода к проведению удаленной консультации выбрана модель клиентских вычислений (“толстого клиента”), в которой инструментарий JULIA и база знаний работают на клиентской ЭВМ. Экспертная система внедрена в Интернет-страницу в виде Java-апплета. Альтернативой данному подходу является модель серверных вычислений (“тонкого клиента”), в которой все основные компоненты выполняются на сервере, взаимодействуя с пользователем посредством Java-сервлетов. В данном же случае выбор технологии апплета обусловлен простотой реализации и отсутствием дополнительной нагрузки на сервер.

Разработанная экспертная система была использована для разработки рекламных кампаний ряда Интернет – ресурсов, в том числе кафедры Экономики и предпринимательства МАИ (<http://www.mai.ru/~k502>), сайта www.expats.ru и других.