

При подготовке документов специалисты обычно используют различные конструктивные выделения, подчеркивания, выстраивают систему заголовков, ссылок. Поэтому имеет смысл учитывать данную информацию при подсчете важности термина относительно документа.

В данном исследовании учитывались следующие признаки выделения слова: выделение текста жирным, подчеркивание, заголовки, текст ссылки на документ. Слова в выделенных фрагментах текста получают добавочный вес при оценке важности.

В практических экспериментах оценки влияния способов выборки ключевых слов были использованы статьи сайта algotlist.manual.ru. Наилучшая точность поисковой выборки была достигнута на индексе, построенном при использовании определении основы слова с помощью словаря, формулы $TF \times IDF$, и учете конструктивных выделений слов в тексте. Наибольшее влияние на качество результатов индексации текстов оказал учет текста ссылок на документ.

УДК 004.584

Г.С. Дернов
ГОУ ВПО “Уральский
государственный университет”

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АГЕНТНОГО ПОДХОДА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОБУЧАЮЩЕЙ СРЕДЫ КАК СРЕДСТВО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АКТИВНОГО ДИДАКТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

В большинстве своем информационные технологии в образовании выступают в качестве средств традиционной дидактики и не обеспечивают важного аспекта новой образовательной парадигмы - "обратной связи". Между тем существует возможность реализации активного дидактического процесса на основе использования ИКТ - создание интеллектуальной многоагентной обучающей среды.

На основе анализа проблемных положений порядка десяти основных обучающих систем и педагогических агентов можно представить и обосновать следующие принципы проектирования активной обучающей среды.

Во-первых, элементарной сущностью системы является активный агент. Программирование агента представляет собой процесс описания его знаний и принципов взаимодействия (обмена сообщениями и задачами между агентами) для достижения оптимума. Основанием для этого является анализ проблемных положений современных агентных платформ, свойственных их объектно-ориентированной природе, описание примитивов и формального сценария межагентного взаимодействия.

Во-вторых, агент интеллектуален в смысле поиска оптимума в большом объеме знаний, где он оперирует дидактическими параметрами и, в зависимо-

сти от "истории" и "текущего состояния", оптимизирует дидактический критерий их полезности.

В-третьих, интерфейс интерактивен: пользователь является особым агентом в системе, взаимодействующим на основе метафоры уточняющего диалога. Функционал среды предоставляется не по требованию (традиционный интерфейс), а в связи с событиями и контекстом, что означает переход от семантического ("слово" и соответствующее ему значение) к прагматическому ("слово" через его употребление в "языке") взаимодействию. Таким образом, предлагается разрешить конфликт возрастающих возможностей экспертной системы и ограниченности памяти и восприятия человека.

Необходимость детального исследования поставленной проблемы объясняется кризисом агентного подхода в 90-е годы, связанным с недостаточной специализацией в предметной области (в данном случае в области педагогики) и в способе взаимодействия с пользователем (интерактивный интерфейс). Применение агентного подхода для разработки обучающей среды предполагает перенос внимания от вопроса решения задачи к вопросу взаимодействия для решения задачи, а значит - к языковым возможностям меж-агентного и человек-агентного взаимодействия. Результаты подобного исследования возможно использовать в качестве теоретического основания для разработки обучающей среды.

Проект описанной предполагаемой системы может предусматривать слежение за работой пользователя и на синтаксическом уровне (на уровне операций с мышью и клавиатурой, вплоть до отслеживания движения глаз), и на семантическом (анализ того, что пользователь делает, какие события имеют место, какие файлы или сайты открывает пользователь и пр.) Такое отслеживание позволит системе обучаться по ходу работы (с использованием элементов программирования путем демонстраций) и самостоятельно действовать в заданном направлении.

Логика развития предполагаемого проекта приводит нас к идее создания "активного учебника", например, умеющего на базе анализа работы учащегося с текстом (анализ времени чтения текста, анализ манипуляций с текстом и пр.) предоставлять ему более подробный учебный материал. Антропоморфность агента в предполагаемой системе оказывается совершенно не нужной. В то же время становится необходимым наделение его функцией помощника - проводника в мир знаний.

Новые подходы к использованию информационных технологий как дидактических средств позволят успешно реализовать современные концепции активного и деятельностного обучения.