



ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЭКСТРАКЦИИ И ИДЕНТИФИКАЦИИ ЗНАНИЙ В КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Шкапо С.В., Аджит Пратап Сингх Гаутап
*Национальный технический университет
"Харьковский политехнический институт",
г. Харьков, ул. Пушкинская, 79/2, тел. 707-63-60,
e-mail: nvsharonova@mail.ru*

Целью проводимых на кафедре интеллектуальных компьютерных систем НТУ «ХПИ» исследований является разработка методов и моделей для интеллектуальной обработки знаний, содержащихся в информационных системах широкого назначения, создание условий для внедрения, поддержания эффективного функционирования и развития корпоративных информационных систем.

Под корпоративной средой знаний в современных информационных системах понимается комплекс методического, организационного, программного, информационного и технического видов обеспечения, нацеленных на достижение и поддержание в компании заданного уровня компетенции в избранной области. В соответствии с принятым в международных стандартах подходом, компетенция – это совокупность знаний, навыков и личностных характеристик сотрудников, которые: связаны с исполнением работы и оказывают на него существенное влияние; могут быть структурированы и измерены в соответствии с признанными стандартами; могут быть усовершенствованы посредством обучения и развития. Заданный уровень компетенции сотрудников компании является определяющим фактором при формировании и внедрении корпоративной среды.

В состав корпоративной среды знаний входят элементы, которые планируется рассмотреть с точки зрения математического моделирования основных процессов, происходящих в них: это корпоративная система диагностики знаний; электронная библиотека; корпоративный портал знаний; корпоративная система дистанционного и тренингового обучения; корпоративная справочная служба; корпоративная система наставничества; а также корпоративная система карьерного развития.

Знания, представляющие основу всех перечисленных элементов корпоративной среды, представлены преимущественно в текстовом виде, обработка их представляет сложную задачу обработки слабо формализованной и слабо структурированной информации. Предполагается использование метода компараторной идентификации и средств алгебры логики для построения эффективных моделей экстракции и идентификации знаний в корпоративных системах.

Алгебра предикатов дает возможность описывать функции интеллекта в виде предикатных уравнений. В работах [1-4] показано, что, используя математический аппарат алгебры предикатов, можно описывать в виде уравнений ал-



гебры предикатов алфавитные операторы, первичные понятия конечной математики, основные понятия алгебры множеств и теории отношений. Средствами алгебры предикатов можно также моделировать булевы функции, булевы отношения, переключательные функции [3]. Уравнения алгебры предикатов позволяют описывать конечные математические структуры, вполне конечные автоматы [2]. С помощью алгебры предикатов можно моделировать слова и простейшие процессы обработки слов. На языке алгебры предикатов можно осуществить математическое описание алгоритмической деятельности человека, а также выражений и действий над ними. По формулам алгебры предикатов можно строить переключательные цепи, которые называют АП структурами.

Алгебра предикатов позволяет моделировать конечные математические структуры [2], которые имеют большое значение для теории интеллекта. Сущность моделирования интеллектуальных процессов заключается в том, что для каждого из этих процессов подыскивается соответствующая математическая структура, которая описывается в виде уравнений алгебры предикатов. Эти уравнения при необходимости реализуются аппаратно в виде устройств, которые воспроизводят моделируемые интеллектуальные процессы. Человек использует различные приемы для формирования математических структур. К ним относятся: формирование множеств из наличных элементов, формирование декартовых произведений множеств, образование подмножеств уже имеющих множеств. Перечисленные приемы могут использоваться в различных комбинациях и многократно. Полученные структуры могут быть использованы для построения других структур.

Алгебра предикатов позволяет описывать отношения, зафиксированные в текстах естественного языка. В последних работах, развивающих теорию интеллекта [2, 3] вводятся понятия линейного логического оператора как инструмента решения алгебропредикатных уравнений и бинарных логических сетей, которые представляют собой графическое представление результата бинарной декомпозиции многоместного предиката.

Список литературы

1. Булкин В.И., Шаронова Н.В. Математические модели знаний и их реализация с помощью алгебропредикатных структур: Монография, НТУ «ХПИ», МЭГИ, Харьков, Донецк, 2010, – 304 с.
2. Лингвотехнологии идентификации знаний в информационных системах : монография / О. В. Канищева, Н. В. Шаронова. – Saarbrücken, Deutschland : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013. – 173 с. – На рус. яз.
3. Бондаренко М. Ф. Мозгоподобные структуры: Справочное пособие. / М. Ф. Бондаренко, Ю. П. Шабанов-Кушнарченко. Том первый. Под редакцией акад. НАН Украины И.В. Сергиенко. – К. : Наукова думка, 2011. – 460 с.
4. Хайрова Н.Ф., Шаронова Н.В. Лингвистические технологии экстракции и идентификации знаний // Тези доповідей Міжнародної науково-технічної конференції "Інтелектуальні технології лінгвістичного аналізу" (м. Київ, 22-23 жовтня 2013 р.). – К. : НАУ, 2013. – С. 7.