



©БГУИР

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ РЕШАТЕЛЬ ЗАДАЧ ПО ГЕОМЕТРИИ

С. С. СТАРЦЕВ, В. В. ГОЛЕНКОВ

This article describes a technique for designing specific problems solvers using semantic technology to design intelligent solver by example of problems solver in geometry. Today, the system built on the basis of semantic technologies allow to reach a new level of quality product compared to products developed using traditional tools. The use of component

and agent-oriented approach, as well as the use of semantic networks allows for easy integration of third-party developments, which allows integration of various approaches and methods in a single system

Ключевые слова: интеллектуальный решатель задач, интеллектуальная справочная система, логический вывод, база знаний, семантическая сеть, методика проектирования, модель решения задач

Научно-исследовательская работа посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме – проектированию и разработке интеллектуального решателя задач с использованием нового подхода – семантической технологии проектирования решателей задач. На сегодняшний день системы, построенные на базе семантических технологий, начинают пользоваться широким спросом на рынке программного обеспечения [3]. Данный факт связан с тем, что подобный инструментарий позволяет выйти на новый качественный уровень программного продукта по сравнению с продуктами, разработанными с использованием традиционных инструментальных средств.

В работе рассматривается методика проектирования конкретных решателей задач с использованием семантической технологии проектирования на примере интеллектуального решателя задач по геометрии [1].

В данном случае решатель задач по геометрии представляет собой графодинамическую sc-машину [2] (память в качестве модели представления знаний использует семантическую сеть [3]), состоящую из двух частей:

- графодинамической sc-памяти;
- систему sc-операций.

Технология проектирования интеллектуальных решателей задач основана на задачно-ориентированной методологии. В связи с этим проектирование системы операций состоит из четырех основных этапов:

- создание тестового сборника задач, которые решаются в рамках исследуемой предметной области;
- определение набора предметно независимых операций, которые будут использоваться при решении задач из тестового сборника;
- уточнение семантической спецификации каждой из указанных операций;
- реализация и отладка операций.

Использование компонентного и агентно-ориентированного подхода, а так же использование семантических сетей в качестве общего информационного пространства для всех компонентов системы, позволяет добиться легкой интеграции сторонних разработок и проектов в качестве внешних ir-компонентов [2], что позволяет производить интеграцию различных подходов и методов в рамках одной системы.

Таким образом, на примере интеллектуального решателя задач по геометрии была продемонстрирована возможность проектирования конкретных интеллектуальных решателей с использованием семантической технологии проектирования.

Литература

1. *Проект OSTIS* [Электронный ресурс]. Минск, 2010. – Режим доступа: <http://ostis.net/>. – Дата доступа: 31.03.2012.
2. *Голенков В. В.* Представление и обработка знаний в графодинамических ассоциативных машинах / Голенков В.В. [и др.]; под ред. В.В. Голенкова – Минск, 2001.
3. *Гаврилова Т.А., Хорошевский В.Ф.* Базы знаний интеллектуальных систем. Учебник / Гаврилова Т.А.. [и др.]; – СПб. : Изд-во «Питер», 2001.