

БИБЛИОТЕКА МНОГОКРАТНО ИСПОЛЬЗУЕМЫХ КОМПОНЕНТОВ БАЗ ЗНАНИЙ

Рассматривается компонентное проектирование баз знаний. Предлагается использование библиотеки многократно используемых компонентов баз знаний.

ВВЕДЕНИЕ

База знаний определяется как систематизированная совокупность всех используемых интеллектуальной системой знаний. Качество интеллектуальной системы во многом определяется качеством ее базы знаний, а их разработка является одним из ключевых трудоемких и продолжительных этапов разработки интеллектуальных систем различного назначения. Одним из вариантов сокращения сроков создания баз знаний является повторное использование разработанных компонентов путем создания соответствующей библиотеки.

I. БИБЛИОТЕКИ ОНТОЛОГИЙ

Под *многократно используемым компонентом* понимается компонент интеллектуальной системы, который может быть использован в рамках другой интеллектуальной системы.

На данный момент существуют библиотеки повторно используемых онтологий, например, в библиотеке онтологий Ontolingua, или библиотеке онтологий DAML, а также существуют онтологии верхнего уровня: SUMO, DOLCE, затрагивающие многие виды знаний. Однако, классификация понятий данных онтологий может быть легко оспорена, ведь в них встречаются противоречия в вводимых классификационных признаках и понятиях. Отсутствие единой основы, которая обеспечивала бы однозначную интерпретацию представляемых знаний и вводимых новых понятий, приводит к несовместимости компонентов, которые разрабатываются для разных систем, что приводит к невозможности их повторного использования. Следовательно, использование данных онтологий, как многократно используемых компонентов, затрудняется из-за возможной семантической несовместимости.

II. БИБЛИОТЕКА МНОГОКРАТНО ИСПОЛЬЗУЕМЫХ КОМПОНЕНТОВ БАЗ ЗНАНИЙ

Для хранения многократно используемых компонентов в рамках данной работы предложена *библиотека многократно используемых компонентов баз знаний*, которая входит в состав *Метасистемы IMS.ostis*, которая строится по

Банцевич Ксения Андреевна, студентка 4 курса кафедры ИИТ БГУИР, ksusha.bantsevich@gmail.com.

Научный руководитель: Шункевич Даниил Вячеславович, заведующий кафедрой ИИТ БГУИР, канд. техн. наук, доцент, shunkevich@bsuir.by.

Технологии OSTIS. Системы, которые построены по *Технологии OSTIS*, имеют общую унифицированную структуру базы знаний.

К основным классам многократно используемых компонентов баз знаний можно отнести:

- различные по содержанию семантически совместимые онтологии;
- базовые знания в различных областях (арифметика, логика, теория множеств, теория отношений);
- базы знаний целых прикладных систем.

Каждый компонент должен иметь формальную спецификацию (sc-окрестность), характеризующую данный компонент, на основе которой можно осуществлять поиск, сравнение компонентов в библиотеке [1].

Данная спецификация включает, как минимум:

- информацию об авторстве;
- информацию о типе компонента;
- описание назначения компонента;
- дату последнего изменения компонента;
- информацию о зависимых компонентах.

Данный перечень при необходимости может быть расширен. Пример спецификации многократно используемого компонента баз знаний представлен на рисунке.

III. ВЫВОДЫ

Предлагаемая библиотека многократно используемых компонентов баз знаний позволит снизить трудоемкость, сократить сроки и увеличить эффективность разработки баз знаний за счет повторного использования компонентов различной сложности.

1. Шункевич, Д. В. Средства поддержки компонентного проектирования систем, управляемых знаниями / Д. В. Шункевич и другие // Открытые семантические технологии проектирования интеллектуальных систем (OSTIS-2015) : материалы V междунар. науч.-техн. конф. (Минск, 19-21 февраля 2015 года) / редкол. : В. В. Голенков (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГУИР, 2015. – С. 79-88.