

# СЕМАНТИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Жуков И.И.

Кафедра интеллектуальных информационных технологий

Научный руководитель: Голенков Владимир Васильевич, заведующий кафедрой ИИТ, д.т.н., профессор  
e-mail: Ivan\_Zhukau@hotmail.com

**Аннотация** — В данной статье рассматриваются аспекты создания семантической технологии управления проектами, в основе которой лежит представление знаний в виде однородных семантических сетей.

**Ключевые слова:** проект, система управления проектами, семантическая технология, OSTIS, SCn-код.

В настоящее время актуальной задачей является повышение уровня интеллектуальности интеллектуальных систем (ИС). Одним из таких вариантов является применения систем управления проектов для управления поведением ИС изнутри и извне. Управление системой изнутри основывается на том, что система управления проектами контролирует состояния ИС и способна изменять его при помощи выдачи некоторых инструкций управляемой системе. Под управлением системой извне понимается то, что изменения состояний ИС может осуществлять человек. Человек для изменения состояний может воспользоваться системой управления проектами, связанной с управляемой системой, так и напрямую. Задачей повышения интеллектуальности системы в данном случае будет уменьшение роли человека в управлении состояний интеллектуальной системы, а также увеличение способности системы к самообучению, за счет использования механизмов предлагаемых системой управления проектами.

## **Основные положения семантической технологии управления проектами**

Предлагаемая семантическая технология управления проектами направлена на повышения уровня интеллектуальности и управляемости ИС строящихся по технологии OSTIS (Open Semantic Technologies for Intelligent Systems)[2]. В рамках технологии проектируется семантическая система управления проектами, а также реализуется прототип, проектируемой системы, анализируются способы, и описываются алгоритмы взаимодействия системы управления проектами с управляемой ИС.

Следует отметить, что предлагаемая технология управления проектами не является универсальной. Использование технологии ограничено узким кругом задач. К таким задачам можно отнести: задачу управления совместной разработкой документации, задачу организации массового мероприятия (например, научной конференции), задачу разработки базы знаний и ряд других.

## **Семантическая система управления проектами**

Проектирование система управления проектами основывается на ряде принципов. Во-первых, эта система является интеллектуальной системой. Во-вторых, разработка системы осуществляется на тех же технологиях, что и управляемая система (на технологии OSTIS). В-третьих, система управления проектами и управляемая система работают в общей памяти. За счет выполнения всех указанных принципов достигается

тесная интеграция, а также упрощается взаимодействие между рассматриваемыми системами.

Система управления проектами состоит из нескольких основных компонент. Первый компонент предоставляет возможности работы с информацией о проекте в целом. Второй компонент предоставляет возможности защиты и ограничения доступа к проектной информации. Третий компонент, является интеграционным компонентом. Он предоставляет операции необходимые для интеграции рассматриваемых систем.

Каждый из приведенных компонентов для представления знаний использует язык однородных семантических сетей с базовой теоретико-множественной интерпретацией. Основным способом кодирования информации для таких сетей является SC-код (Semantic Code) [1]. Интеллектуальные системы, построенные с использованием SC-кода, будем называть sc-системами. Таким образом, описываемая система управления проектами так же является sc-системой.

Для реализации прототипа предлагаемой системы используется платформа MediaWiki[3]. Для кодирования информации используется разработанный в рамках проекта OSTIS способ кодирования БЗ SCn-код[4] (Semantic code natural), который позволяет представлять тексты БЗ sc-систем в близкой к естественно-языковой форме записи, что существенно облегчает чтение таких текстов.

Для разметки текстов SCn-кода в рамках платформы MediaWiki используется язык разметки текстов SCn-кода SCnML[4] (SCn Markup Language).

В рамках текущей реализации перечень ключевых узлов SCn-кода расширен. Введение нового набора отношений потребовало также доработки языка SCnML для того, чтобы можно было создавать разметку, кодирующую новые отношения.

- [1] Голенков, В.В. Интеллектуальные обучающие системы и виртуальные учебные организации: Монография / В.В.Голенков, В.Б. Тарасов, О.Е. Елисеева и др.; Под ред. В.В. Голенкова, В.Б. Тарасова – Мн.: БГУИР, 2001. – 488 с.
- [2] Проект OSTIS [Электронный ресурс]. Минск, 2011. – Режим доступа: <http://ostis.net/>
- [3] Проект MediaWiki [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mediawiki.org/>.
- [4] Колб, Д.Г. Web-ориентированная реализация семантических моделей интеллектуальных / Д.Г. Колб // Открытые семантические технологии проектирования интеллектуальных систем = Open Semantic Technologies for Intelligent Systems (OSTIS-2012): материалы II Междунар. научн.-техн. конф. – Минск : БГУИР, 2012. – с.111-122