

# WEB-КОМПОНЕНТ ГРАФИЧЕСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЛЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

*Рассматривается программная реализация web-компонента для редактирования геометрических чертежей в рамках технологии OSTIS. Реализация построена на использовании технологий OSTIS, HTML5, JavaScript, Python, KinectJS.*

## ВВЕДЕНИЕ

Для создания качественного пользовательского интерфейса интеллектуальных систем важно использовать эффективные способы представления знаний. Одним из направлений визуализации баз знаний является графическая визуализация, под которой понимается представления информации с помощью графических изображений, схем, чертежей, диаграмм (в том числе формальных).

### I. ЯЗЫК ГРАФИЧЕСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ БАЗ ЗНАНИЙ

Язык SCg (Semantic Code graphical) является унифицированным способом визуализации семантических сетей закодированных с помощью языка SC (Semantic Code). Конструкции SCg-ядра удобны для иллюстрации синтаксических и семантических свойств SC-кода, но неудобны для широкого практического использования в качестве языка визуализации конструкций SC-кода, так как не являются наглядными. Разработка SCg-кода как раз и направлена на разрешение этого противоречия [1].

Для развития технологии OSTIS [2] в web-направлении очень важным является создание модулей различных графических редакторов способных на основе хранящихся в базе знаний, вывести не только SCg-код, но и адаптированную, максимально понятную пользователю графическую информацию.

### II. ГРАФИЧЕСКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЧЕРТЕЖЕЙ В WEB

Визуализация формализованных знаний в виде графических чертежей является не тривиальной задачей при разработке интеллектуальных систем. Для решения данной задачи был разработан web-компонент, представляющий знания из области геометрии в виде геометрических чертежей. Данный компонент работает с web-сервисом, построенном с использованием

технологии OSTIS, в которой хранятся необходимые знания и трансляторы этих знаний в формат, принимаемый компонентом, и обратно.

При создании компонента был сделан выбор в сторону следующих технологий и библиотек: HTML5, JavaScript, WebGL, Ajax, KinectJS, так как данные технологии в настоящее время обладают высокими показателями производительности и совместимости, что позволяет настроить работу компонента с различными web-системами и платформами [3]. Рассматриваемый компонент позволяет оперировать основными примитивами и фигурами геометрических чертежей, транслировать их в базу знаний и из нее, обладает минимальными требованиями к системе пользователя.

Данный компонент является отдельным модулем, подписываемым на события системы, тем самым он может быть использован не только в рамках технологии OSTIS, но и для других систем при наличии соответствующих трансляторов. Структура компонента позволяет в дальнейшем расширять его функционал, поддерживаемые примитивы, а также целые предметные области.

## ВЫВОДЫ

Технология OSTIS и ее компонентный подход представляют собой гибкую систему, позволяющую в короткие сроки разрабатывать и подключать дополнительные модули, выполняющие различные функции от редактирования и визуализации знаний до их обработки и решения нетривиальных задач.

1. Голенков, В. В. Представление и обработка знаний в графодинамических ассоциативных машинах / В.В. Голенков [и др.]; под ред. В.В. Голенкова. // Минск: БГУИР. – 2011.
2. Проект OSTIS // Электронный ресурс. – Минск. – 2012. -- Режим доступа: <http://ostis.net/>. -- Дата доступа: 28.08.2012.
3. Dailey, D. Building Web Applications with SVG / D. Dailey, J. Frost, D. Strazzullo // Microsoft Press. – 2012.

*Полубисок Михаил Валентинович*, магистрант кафедры интеллектуальных информационных технологий БГУИР, m.polubisok@gmail.com.

*Научный руководитель: Сердюков Роман Евгеньевич*, доцент кафедры ИИТ БГУИР, кандидат технических наук, доцент, rserdyukov@gmail.com.