

СЕМАНТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СПЕЦИФИКАЦИИ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ СУЩНОСТЕЙ

Рассмотрены спецификация понятий, используемых для описания пространственных сущностей и пример фактографического утверждения, базирующегося на этих понятиях.

ВВЕДЕНИЕ

При построении пользовательских интерфейсов интеллектуальных систем часто возникают проблемы с размещением компонентов пользовательского интерфейса, с однозначной трактовкой этого размещения. Данная статья посвящена рассмотрению семантических средств описания пространственных сущностей, которые позволят задавать положение сущности как в рамках некоторого пространства (системы координат), так и относительно других сущностей в этом пространстве.

I. СПЕЦИФИКАЦИЯ ПОНЯТИЙ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОПИСАНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ СУЩНОСТЕЙ

В спецификациях понятий, описывающих пространственные сущности, используются понятия из таких предметных областей, как Предметная область Геометрии Евклида, Предметная область параметров и величин [1], что подчёркивает возможность построения иерархической формальной модели базы знаний, отражающей взаимосвязь понятий друг с другом.

Приведём далее набор понятий, описывающих пространственные сущности:

- **система координат** – совокупность абсолютных понятий и отношений, заданных на пространственных сущностях.
- **ось*** – это бинарное отношение, связывающее некоторую систему координат и прямую, заданную направляющим вектором.
- **координата*** – тернарное отношение, первым компонентом связок которого является некоторая система координат, вторым – геометрическая точка, принадлежащая границе* некоторого объекта, третьим – функциональное соответствие между сущностями, специфицирующими предметную область, и набором чисел, соответствующих каждой из сущностей.

Борискин Александр Сергеевич, студент 5 курса, ФИТиУ, БГУИР, sanya.boriskim@gmail.com

Войтиховский Павел Дмитриевич, студент 2 курса, ФИТиУ, БГУИР, vpaveldm@gmail.com

Синельников Павел Михайлович, студент 2 курса, ФИТиУ, БГУИР, pavelsinelnikovbel@gmail.com

Научный руководитель: Голенков Владимир Васильевич, д.т.н., проф., заведующий кафедрой ИИТ, БГУИР, golen@bsuir.by

- **пиксель** – величина, являющийся единицей измерения* протяжённости объекта в пространстве в виде неделимых объектов прямоугольной или круглой формы, характеризуемых определённым цветом.

II. ФОРМАЛИЗАЦИЯ ФРАГМЕНТОВ БАЗЫ ЗНАНИЙ, ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ

Рассмотрим следующее **фактографическое высказывание**: “Точка А в декартовой системе координат имеет координаты $X = 4$ и $Y = 2$ ”. Предположим, что подразумевается положение точки на экране, потому используем пиксель в качестве длины единичного отрезка для любой оси:

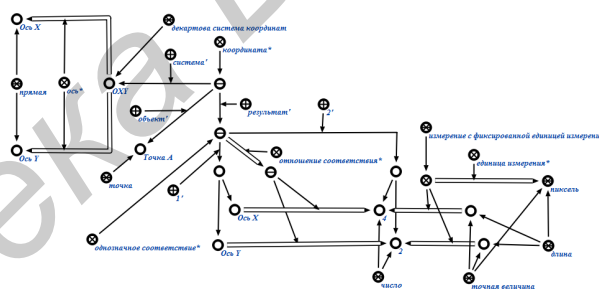


Рис. 1 – Пример фактографического высказывания

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассмотренные в работе семантические средства описания пространственных сущностей могут быть применены при разработке пользовательских интерфейсов интеллектуальных систем различного рода, в частности, на этапе расположения компонентов пользовательского интерфейса в области экрана для визуального и практического удобства пользователя.

Список литературы

1. Документация IMS. Минск, 2016. – Режим доступа: <http://ims.ostis.net/>. – Дата доступа: 21. 03. 2016.