

СЕМАНТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ БАЗЫ ЗНАНИЙ ПО ТЕОРИИ ГРАФОВ

В статье приводится структура базы знаний по теории графов, основанная на технологии компонентного проектирования баз знаний на основе унифицированных семантических сетей[1].

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время наблюдается потребность в интеллектуальных системах. База знаний является одним из ключевых компонентов интеллектуальной справочной системы[2]. При разработке баз знаний важно обеспечить не только возможность хранения знаний и навигации по ней, но и возможность работы над созданием и изменением базы знаний распределенным коллективом разработчиков.

Теория графов является одним из бурно развивающихся разделов математики. Формулирующиеся в теории графов задачи могут возникать в экономике, статистике, проектировании интегральных схем и др.

Целью данной работы является разработка структуры базы знаний по теории графов.

I. СЕМАНТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ БАЗЫ ЗНАНИЙ ПО ТЕОРИИ ГРАФОВ

Поскольку понятие базы знаний тесно связано с понятием предметной области, имеет смысл рассмотреть иерархию предметной области графовых структур. Под графовой структурой будем понимать классический граф, без кратных ребер и петель.

Разбиение предметной области графовых структур показано на рисунке 1.

Предметная область связанных графовых структур разбивается на предметные области циклических и ациклических графовых структур.

Козел Антон Леонидович, студент 4 курса факультета информационных технологий и управления Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, thecubeismagic@gmail.com

Научный руководитель: Шункевич Даниил Вячеславович, ассистент кафедры интеллектуальных информационных технологий Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, shunkevichdv@gmail.com

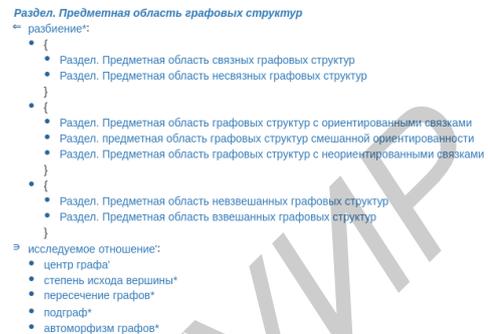


Рис. 1 – Фрагмент статьи SCп-кода, описывающий предметную область графовых структур

Также можно выделить предметные области псевдографов, мультиграфов и гиперграфов. Иерархия данных предметных областей схожа с иерархией предметной области графовых структур, однако не идентична, и не может быть связана отношением *частная предметная область**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе приведена структура базы знаний по теории графов, на основе технологии компонентного проектирования интеллектуальных систем. Результаты, приведенные в работе, апробируются в рамках открытого проекта OSTIS[3].

Список литературы

1. Давыденко И. Т. Технология компонентного проектирования баз знаний на основе унифицированных семантических сетей/ И. Т. Давыденко //Материалы международной научно-технической конференции OSTIS-2013, Минск БГУИР
2. Гаврилова Т. А., Хорошевский В.Ф. Базы знаний интеллектуальных систем. Учебник / Гаврилова Т.А.. [и др.]; – СПб. : Изд-во «Питер», 2001.
3. Проект OSTIS [Электронный ресурс]. Минск, 2012. – Режим доступа: <http://ostis.net/>. – Дата доступа: 11.12.2012.