

# КОЛЛЕКТИВ АГЕНТОВ ФОРМИРОВАНИЯ ОНТОЛОГИЙ

Рассматривается коллектив агентов формирования онтологий в рамках Технологии OSTIS.

## ВВЕДЕНИЕ

Среда коллективного проектирования баз знаний (СКПБЗ) - система, предназначенная для управления процессом разработки баз знаний (БЗ), предоставляющая готовые решения по верификации, редактированию, оценке БЗ, разрабатываемых по Технологии OSTIS [1].

В рамках Технологии OSTIS [1] проектирование базы знаний предметной области (ПрО) основано на разработке её интегрированной онтологии. В данном случае создание онтологий других типов приводит к дублированию уже имеющихся знаний. При любом изменении интегрированной онтологии инженер по знаниям вынужден в ручную добавлять изменения в онтологию другого типа. Таким образом, процесс разработки онтологий имеет следующие недостатки: отсутствие гибкости и большие затраты времени. Решить данные проблемы можно путём использования коллектива агентов формирования онтологий, входящего в состав библиотеки многократно используемых агентов СКПБЗ.

## I. КОЛЛЕКТИВ АГЕНТОВ ФОРМИРОВАНИЯ ОНТОЛОГИЙ

Задача агентов состоит в поиске понятий и отношений между ними, рассматриваемыми в рамках онтологии, и генерации в памяти конструкции, соответствующей рассматриваемой онтологии и состоящей из найденных понятий и отношений. Каждый агент коллектива предназначен для формирования онтологии конкретного типа. Входным аргументом для любого агента формирования онтологии является некоторая ПрО.

В данном случае при изменении интегрированной онтологии ПрО для приведения онтологий других типов в соответствие с интегрированной инженеру по знаниям необходимо только использовать агент.

## II. АГЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ ОНТОЛОГИИ

Агент формирует для заданной предметной области терминологическую онтологию, включа-

ющую описание терминов и их синонимов ключевых понятий ПрО [2].

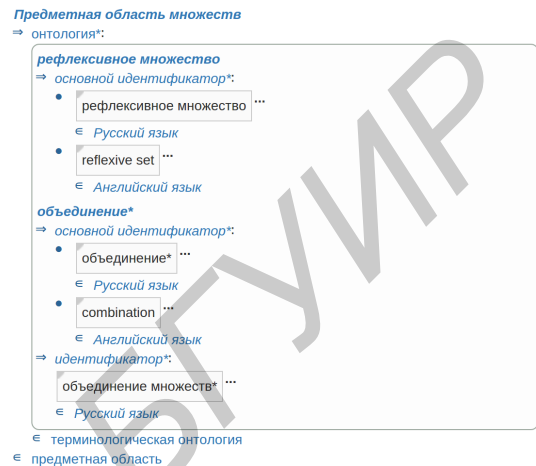


Рис. 1 – Фрагмент терминологической онтологии Предметной области геометрических точек

## III. АГЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕОРЕТИКО-МНОЖЕСТВЕННОЙ ОНТОЛОГИИ

Агент формирует теоретико-множественную онтологию заданной ПрО. В сформированную онтологию включаются описания теоретико-множественных связей между понятиями ПрО [2]: включение, разбиение, примеры, область определения, домены и т.д.

## Выводы

Использование коллектива агентов исключает дублирование уже имеющихся знаний в базе знаний и освобождает инженера по знаниям от необходимости изменять онтологию каждый раз, когда меняется ПрО.

1. Документация IMS [Электронный ресурс]. Минск, 2017. – Режим доступа: <http://ims.ostis.net/>. – Дата доступа: 21.03.2017.
2. Давыденко, И.Т. Технология компонентного проектирования баз знаний на основе унифицированных семантических сетей. Открытые семантические технологии проектирования интеллектуальных систем (OSTIS-2013): материалы III Междунар. научн. - техн. конф. – Мн.: БГУИР, 2013 – С. 185-190.

Дюбина Елена Александровна, студент кафедры интеллектуальных информационных технологий БГУИР, dziubina.el@gmail.com.

Научный руководитель: Давыденко Ирина Тимофеевна, ассистент кафедры интеллектуальных информационных технологий БГУИР, davydenko@bsuir.by.