

СЕМАНТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ПРАВИЛ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

В статье рассматривается семантическая модель предметной области правил дорожного движения с представлением конкретных разделов этой предметной области.

ВВЕДЕНИЕ

Семантическая модель предметной области правил дорожного движения является частью интеллектуальной справочной системы правил дорожного движения, которая построена на основе открытой семантической технологии OSTIS [1]. Согласно данной технологии база знаний такой системы основывается на онтологиях предметной области разрабатываемой системы.

1. СТРУКТУРА БАЗЫ ЗНАНИЙ

При построении онтологии любой предметной области, технология OSTIS позволяет установить связь между всеми объектами, разрабатываемой предметной области. Данная особенность позволяет работать с информацией на более высоком уровне, что значительно ускоряет поиск необходимой информации. Семантическая сеть не только хранит информацию, воспринимаемую человеком и обрабатываемую компьютером, но и фиксирует смысл и семантику этой информации. Относительно семантической модели предметной области ПДД, к особенностям базы знаний можно отнести необходимость в разграничении различных объектов, входящих в ПДД, друг от друга (определение от знака, знака от разметки, знаков от сигналов регулировщика и т.д.), а также в постоянном поддержании актуальной структуры, т.к. большое число понятий predisposes к появлению ошибок при заполнении базы знаний и к сбою работы других компонентов системы.

Рассмотрим структуру онтологии предметной области правил дорожного движения. В соответствии с Правилами дорожного движения принятыми на территории Республики Беларусь в соответствии с изменениями и дополнениями указа № 349 Президента РБ от 10 августа 2015 г., предметная область ПДД состоит из 8 разделов [2] – раздел "Основные правила", в котором хранятся все главы ПДД, "Приложение 1" с формализацией дорожных светофоров, "Приложение 2", где размещены дорожные знаки, "Приложение 3" с разъяснениями дорожной разметки, "Приложение 4" с перечислением неисправностей транспортных средств, "При-

ложение 5" с расположенной внутри информацией об опознавательных знаках транспортных средств, "Ответственность", где расписаны возможные наказания за нарушение ПДД, а также "Безопасность", где указаны нормы, необходимые для предотвращения возникновения опасности на дороге. На рисунке 1 проиллюстрировано формальное представление информации о дорожном знаке.

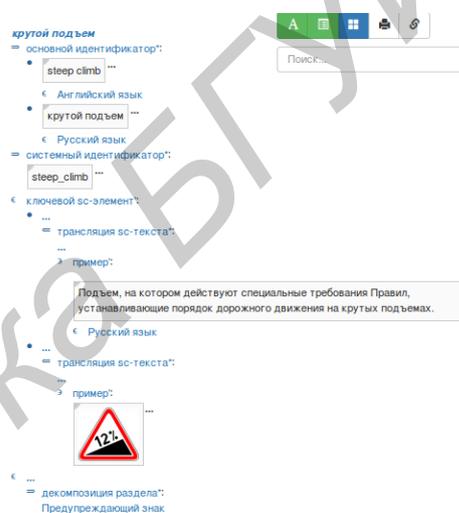


Рис. 1 – Дорожный знак "крутой подъем"

ВЫВОД

Разрабатываемая семантическая модель предоставляет возможность не только получить справочную информацию о правилах дорожного движения, но и получить ответы на нетривиальные запросы пользователя. Данная модель является основой базы знаний Интеллектуальной справочной системы правил дорожного движения, разрабатываемой на кафедре ИИТ.

Список литературы

1. Сайт проекта OSTIS [Электронный ресурс] / БГУИР, кафедра ИИТ – Режим доступа: <http://ims.ostis.net/> – Дата доступа: 24.03.2017.
2. Правила дорожного движения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pddb.org/pddb.html> – Дата доступа: 24.03.2017.

Захаров Александр Сергеевич, студент 4-го курса кафедры интеллектуальных информационных технологий БГУИР, sashabrava@yandex.by.

Научный руководитель: Гракова Наталья Викторовна, ассистент кафедры интеллектуальных информационных технологий БГУИР, grakova@bsuir.by.