

База знаний интеллектуальной справочной системы по Республике Беларусь

УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»
г. Минск, Республика Беларусь

Абраменков Д.Н., Зарембо Д.Н., Пищиков О.И.

Самодумкин С. А., старший преподаватель кафедры ИИТ

Аннотация — В работе приводится описание интеллектуальной справочной системы по Республике Беларусь, спроектированной на основе открытой семантической технологии компонентного проектирования интеллектуальных систем. *Ключевые слова:* интеллектуальная система, база знаний, геоинформационные системы

Целью работы является разработка интеллектуальной справочной системы по Республике Беларусь, основанной на технологии проектирования интеллектуальных систем OSTIS [8].

На текущий момент разрабатывается первая версия системы в виде гипертекста, структурированного семантически, в среде MediaWiki на SCn-коде [5].

В качестве предметной области была выбрана Республика Беларусь, т.к. она является важной предметной областью для большего количества людей, плотно взаимодействует с различными областями знаний человека, а также предоставляет широкие возможности для изучения Республики Беларусь [1]. Стоит отметить что такая система будет интересна широкому кругу пользователей, т.к. будет представлять информацию, полезную как для научной деятельности так и для бытовых целей, а так же будет помогать в обучении.

В предметной области Республика Беларусь исследуемыми объектами являются реальные объекты местности и условные объекты местности, отношения между ними и их характеристики. Исходя из этого, семантическая сеть, которая представляет собой информационную модель описываемой предметной области, включает следующие ключевые узлы, являющиеся классами объектов исследования и отношениями: реальный объект местности, условный объект местности, объекты карты, объекты флоры, объекты фауны и др.

За основу был взят общегосударственный классификатор Республики Беларусь [7].

На первом этапе согласно технологии проектирования баз знаний разрабатывался тестовый сборник вопросов. Все выделенные вопросы были разбиты на классы.

Примеры вопросов:

- Какие населенные пункты в РБ имеют численность населения более 10 000 жителей?
- Какие реки протекают по территории РБ?
- Есть ли на территории РБ национальные парки?

На следующем этапе разработки на все вопросы, входящие в тестовый сборник, были записаны ответы.

Среди ключевых узлов, входящих в базу знаний были выделены следующие: населенный пункт, город, поселок, река, озеро, водоем, почва, собственное название*, площадь, население*, глубина*, ширина*, скорость течения*, относительная высота и т.д.

Для каждого ключевого узла было сформировано описание его семантической окрестности, что представляет собой описание связей между понятиями в базе знаний.

В результате данной работы была спроектирована и разработана интеллектуальная база знаний интеллектуальной справочной системы по Республике Беларусь с использованием технологии компонентного проектирования интеллектуальных систем. В дальнейшем предполагается совершенствовать базу знаний путем ее расширения и добавления в нее новых видов знаний.

Список источников:

1. Майкл Н. ДеМерс. Географические информационные системы. Основы. Государственный Университет Нью-Мексико.
2. Н.В. Коновалова, Е.Г. Капралов Введение в ГИС. Научное пособие. 2-е издание. Москва, 1997.
3. Южанинов В.С. Картография с основами топографии. Издательство «Высшаяшкола», 2001.
4. Гаврилова Т.А., Хорошевский В.Ф. Базы знаний интеллектуальных систем. Учебник / Гаврилова Т.А.. [и др.]; – СПб. : Изд-во «Питер», 2001.
5. Голенков, В.В. Представление и обработка знаний в графодинамических ассоциативных машинах / Голенков В.В. [и др.]; под ред. В.В. Голенкова – Минск, 2001
6. Интеллектуальные обучающие системы и виртуальные учебные организации / Голенков В.В. [и др.]; под ред. В.В. Голенкова – Минск, 2001. – 488с
7. Общегосударственный классификатор РБ 012-2007
8. Проект OSTIS [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.ostis.net/>.