



Дата: 04:21:2008, 14:54:25 PM, Moscow Daylight Time

Система Protégé разработана на кафедре Информационных Технологий СПбГУ, СПбГУ

Рис. 2. Иерархия классов онтологии в формате HTML

Делая вывод, можно заметить, что применение онтологий позволяет повысить эффективность освоения студентами новой дисциплины за счет четкого структурирования системы понятийных знаний предметной области. А освоение и самостоятельное построение онтологий студентами позволяет формировать системное понятийное мышление.

#### Литература

1. Козлов В.В. Справочник инженера-механика агропромышленного производства. — М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2000.- 384 с.
2. Муромцев. Д.И. Онтологический инжиниринг знаний в системе Protégé. -- СПб: СПб ГУ ИТМО, 2007. – 62 с.
3. Пивоварова Л.М., Рубашкин В.Ш. Компоненты онтологических систем и их реализация в современных проектах X Всероссийская объединенная конференция "Интернет и современное общество" (IMS-2007). – СПб: СПб ГУ. – 25с.

#### Коднер Г.Я.

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОНТОЛОГИИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ БИБЛИОТЕК

НОУ Гуманитарный университет

Онтология – раздел философии, учение о бытии, в котором исследуются всеобщие основы, принципы бытия, его структура и закономерности; термин введен немецким философом Р. Гоклениусом.

Онтология (в информатике) — это попытка всеобъемлющей и детальной формализации некоторой области знаний с помощью концептуальной схемы. Обычно такая схема состоит из иерархической структуры данных, содержащей все релевантные классы объектов, их связи и правила (теоремы, ограничения), принятые в этой области. Этот термин в информатике является производным от древнего философского понятия «онтология».

Одно из основных направлений информатизации образования является создание электронных библиотек.

Основной задачей, возникающей при работе с полнотекстовыми базами данных, является задача поиска документов по их содержанию. Однако, ставшие традиционными средства контекстного поиска по вхождению слов в документ, представленные, в частности, поисковыми машинами в Интернет, зачастую не обеспечивают адекватного выбора информации по запросу пользователя.

Основная проблема заключается в сложности точной формулировки запроса – подбора ключевых слов, которые предстоит искать в телах документов. Это может быть связано с рядом причин: недостаточным знанием пользователем терминологии предметной области, наличием в языке многозначных и синонимичных слов, и даже орфографическими ошибками в написании искомых слов, которые могут встречаться как в текстах, так и в самом запросе.

Другая фундаментальная причина заключается в том, что иногда пользователь не знает точно, какую именно информацию ему хотелось бы получить, имея лишь общее представление о границах своих интересов. Так, например, пытаясь расширить свои познания в области компьютерной лингвистики, на поисковом сервере Google вы просто получите список из сотен тысяч документов, содержащих слова “computer” и “linguistic”. А

ведь хотелось бы расклассифицировать найденный материал по тематическим группам, отражающим, к примеру, основные события и разработки в этой области, фамилии и ссылки на публикации ведущих исследователей. Как видно из этого примера, задача поиска информации тесно связана с задачей классификации текстов.

Использование онтологий для объяснения неявного и скрытого знания – возможный подход для достижения этой цели.

Формально онтология состоит из понятий [концепций], организованных в таксономию, их описаний и правил вывода.

В основе метода построения онтологии лежит простой постулат – эксперт в какой-либо предметной области пишет книги, статьи, обзоры по своей теме. Все эти произведения концентрируются в библиотеках и описываются в библиографических базах данных. При издании каждая книга получает также в обязательном порядке классификационный код, по какой-либо принятой в данной стране классификационной системе. Естественно, что автор книги с максимальной степенью приближения способен определить, к какой теме в рубрикаторе относится его книга.

Основу любой онтологии составляет таксономия концепций. Таксономия – теория классификации и систематизации сложноорганизованных областей действительности, имеющих обычно иерархическое строение. Термин предложен в 1813 году швейцарским ботаником О. Декандром, длительное время употреблялся как синоним систематики.

В 2000 году на съезде работников образования в Кремле состоялось принятие национальной Доктрины образования. Это был первый в новейшей истории России документ, определяющий основные ориентиры развития и контуры уже принципиально иной в отличие от советской системы образования.

Принятие данного документа выявило острую необходимость изменения, а точнее - модернизации действующей системы образования. По замыслу авторов, принятой в 2001 году, Концепции модернизации российского образования задача всех органов власти и всех субъектов

Именно в этом документе впервые информатизация образования была провозглашена как приоритетное направление развития отрасли.

Вместе с тем, в условиях когда «Россия стала открытой миру», наше государство (власть) не участвовало в формировании стратегии и тактики интернетизации образования.

Представленная выше ситуация требовала срочных действий со стороны правительства. Система образования нуждалась в понятной стратегии, четко проработанной тактике и масштабном финансовом обеспечении данного направления.

Так, в 2001 году появилась федеральная целевая программа «Развитие единой образовательной информационной среды (2001-2005 годы)», а в 2002 году - «Электронная Россия» (2002-2010 г.г.).

**Красноярова Л.И.**

**ОНТОЛОГИЯ КАК СРЕДСТВО СОЗДАНИЯ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ» ПРИЛОЖЕНИЙ БУДУЩЕГО**

*likwa@el.ru*

*Каменск-Уральский филиал Института международных связей*

*г. Каменск-Уральский*

Окружающий нас мир так велик и многогранен, что как бы мы не старались отдалиться от него или возвыситься над ним путем изобретения новой техники и новых технологий, он не отпускает нас, проникая во все наши начинания и изобретения.

Ярким примером тому является возможность создавать машинно-интерпретируемую семантику ресурсов, делая машинное представление данных более похожим на положение вещей в реальном мире и существенно повышая при этом выразительные возможности моделирования Web-данных.

В настоящее время одним из важнейших элементов современных информационных технологий являются онтологии. Они позволяют производить автоматизированную обработку семантики информации, полученной с помощью Internet с целью эффективного ее использования, т.е. редактирования, например, или поиска. Такой принцип обработки данных базируется на том, что Интернет — это глобальная база знаний. Ориентация здесь идет на автоматизированную интерпретацию и обработку информации, а не на осмысление ее человеком.

Но онтология не является первым или единственным способом семантического описания данных. В программистской практике накоплено много средств, которые считаются достаточно выразительными для задач семантического моделирования данных. В качестве примера можно привести модель описания ресурсов RDFS (Resource Definition Framework) и ER-диаграммы (Entity-Relationship model).

В чем же заключается преимущество онтологий перед другими механизмами семантики предметной области? Онтологии — это совершенно новые интеллектуальные средства для поиска информационных ресурсов в сети Интернет. Они используют другие методы представления и обработки запросов и знаний. Эти методы дают возможность эффективно и точно работать в некоторой предметной области, описывая семантику данных и разрешая проблемы несовместимости и противоречивости понятий.

Онтология обладает собственными средствами логического вывода, которые соответствуют задачам семантической обработки информации. Работая в поисковой системе, пользователь, в ответ на запрос, получает