



БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

Республикалық ғылыми-практикалық конференция

«Математикалық және компьютерлік модельдеудің заманауи мәселелері

Қазақстанның цифрлы индустриясының дамуы жағдайында»

3-5 мамыр 2018 жыл, Астана, Қазақстан

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

Республиканская научно-практическая конференция

«Современные проблемы математического и компьютерного моделирования

в условиях развития цифровой индустрии Казахстана»

3-5 мая 2018 года, Астана, Казахстан

ӘОЖ 004+519+316

КБЖ 22

М 49

В подготовке Сборника принимали участие:

Адамов А.А., Нугманова Г.Н., Сергибаев Р.А., Байдавлетов А.Т.

Математикалық және компьютерлік моделдеудің заманауи мәселелері Қазақстанның цифрлы индустриясының дамуы жағдайында: Республикалық ғылыми-практикалық конференциясының БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ = Современные проблемы математического и компьютерного моделирования в условиях развития цифровой индустрии Казахстана: СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ Республиканской научно-практической конференции. Қазақша, орысша, ағылшынша. – Астана, 2018, 161 б.

ISBN 978-601-337-014-9

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және ғалымдардың механика, математика, математикалық және компьютерлік моделдеу, математиканы оқыту әдістемесінің өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

В Сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и ученых по актуальным вопросам механики, математики, математического и компьютерного моделирования и методики преподавания математики.

Тексты докладов представлены в авторской редакции

ISBN 978-601-337-014-9

ӘОЖ 004+519+316

КБЖ 22.1

5	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	0	2	2	0	0	0	3	0	0	0	0	2	0	
6	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	1	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	0	1	8
7	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	2	0	0	1	1	0	0	1	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	1	8	
8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	0	0	1	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	3	0	0	0	0	0	2	1	
9	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	2	0	2	2	0	0	1	0	0	0	2	0	2	2	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	2	2	
10	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	1	1	1	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	8		

Тесттегі билеттердің иындық деңгейі [18;22] интервалында жатыр. Егер матрицаның i, j ұяшығында 0-ден өзгеше сан тұрса яғни ол t –шы тақырыптың j –шы сұрағы i -шы билетке кіріп тұр дегенді білдіреді. Осы алгоритм көмегімен қолданушы тест сұрақтарының жинағынан объективті және теңдеңгейлі тест жасай алатын бағдарлама жасай алады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1.Рудинский И.Д., Клеандрова А.А. Концепция количественного оценивания объективности педагогического тестирования знаний // Информатика и образование. – № 12. – 2003г. Стр.100-104.

2.Габбасов М.Б., Математические модели объективных и равностепенных тестов. // Применение математического моделирования и информационных технологий в исследованиях социально-экономических проблем. Астана. 2011г.

3. Төлебаева Г.М. Алгоритм построения объективных тестов без учета сложности вопросов. // «Ғылым және білім-2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясының баяндамалар жинағы, Астана, 2017 ж, 1666-1668 б.

4. В.Е. Климнюк, к.т.н. В.А. Кирвас, к.т.н. С.И. Козыренко - Формирование тестов заданной сложности

5. Данаев Н.Т., Лукпанова Г.Г. Моделирование составления тестов с учетом трудности заданий. /Проблемы вычислительной математики и информационных технологий. Алматы. 1999 г. Стр. 156-160

ПОСТРОЕНИЕ ОНТОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ И СОЗДАНИЕ БАЗЫ ЗНАНИЙ ТЕПЛОВОЗА

Тулгабаев Д.

Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

E-mail: sharalt@mail.ru

Процесс развития современного общества характеризуется постоянно возрастающей ролью информационных технологий в науке, производстве и управлении. В последние годы увеличился объем информационных потоков и сложность ориентации на информационные ресурсы, что привело к необходимости поиска новых способов хранения, представления, организации и обработки информации в компьютерных и связанных системах. Одним из результатов исследования стало появление онтологических технологий и их использование в информационных системах[1]. Онтология предметной области является формальной моделью концептуальной структуры предметной области. В общеизвестной формулировке онтология определяется как формальная спецификация концептуализации, которая имеет место в определенном контексте предметной области.

Онтологии являются инструментом системного анализа предметной области, который обеспечивает представление совокупности понятий, которые характеризуют предметную область, и их отношения.

Целью работы является построение онтологической модели и создание базы знаний тепловоза.Поставленная цель требует решения таких задач, как:

1. Исследование существующих методов и технологии построения онтологии;
2. Формирование онтологической модели, обеспечивающую возможность автоматизации базы знаний тепловоза;

«База знаний Тепловоза» представляет систему управления базой знаний, которая позволяет производить поиск по базе знаний по запросу пользователя.

Программа предоставляет собой интерфейс для управления содержимым базы знаний «Тепловоз» в соответствии с требованиями. Пользователь имеет возможность ввести запрос, который относится к конкретной предметной области.

С помощью созданной базы знаний пользователь сможет осуществить запрос к базе знаний и получить ответ системы на данный запрос. Ответ должен представлять поиск по данной тематике. На заданный вопрос дается определение, что является существительным, глаголом, прилагательным, гипоним, холоним, синоним, антоним, омоним, мероним, гипероним, который показан на рисунках 3 и 4.



Рис.3 - Окно приложения «База знаний Тепловоза»

Имеется поле для того, чтобы вводить запрос пользователя, на ввод которого запроса накладывается несколько ограничений, а именно:

- они должны состоять не более 90 символов, потому что поиск будет производиться по строке и по введению запроса может привести к некоторым задержкам работы программы;
- Допустим, если пользователь введет пустой запрос, то программа будет сообщать об этом пользователю и предложит ввести запрос еще раз.

И также пользователю будет доступна история запросов: запросы упорядочены в алфавитном порядке.

Поиск начинается при нажатии кнопки «ПОИСК», если все введено правильно, то программа выдаст ответ, или сообщит что не существуют ответ на заданный вопрос.

Программа выдает ответ в виде списка, в котором содержится:

- текст, то есть сам ответ на запрос пользователя; на который дается определение, что является существительным, глаголом, прилагательным, гипоним, холоним, синоним, антоним, омоним, мероним, гипероним.



Рис.4 - Ответ системы на запрос пользователя «Тепловоза»

Программа выводит ответ не только в текстовой информации, но и в графической, пользователь двойным нажатием по нужному его элементу может получить графическое

представление, для того чтобы, подробно ознакомиться с графической информацией по данному вопросу.

Для каждого документа, который хранится в базе знаний, имеются каталоги с графическими файлами документа. Это безусловно увеличивает требования к объему памяти компьютера.

На рисунке 5 представлен еще один пример запроса к базе знаний и ответа системы.

Существительное
холодильная камера

Прилагательное

Глагол

Определение
Охлаждаемая емкость, - наименование детали: - Шайба 20.65Г ГОСТ 6402-70, Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70, - Шайба 12.65Г ГОСТ 6402-70, Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70, - Болт М16х30.58 ГОСТ 7796-70, Шайба 16.65Г ГОСТ 6402-70

Гипероним

Гипоним

Холоним

Синоним

Онтоним

Омоним

Мероним

холодильная камера
Стихийные условия
Механизация
Воздухозаборник
Система Водяного охлад
Сторонние механизмы

Рисунок 5 – Ответ системы на запрос пользователя «Холодильная камера»

В результате выполненной работы создано специальное программное обеспечение, которое автоматизирует операции включения понятий в онтологию предметной области. Предлагаемое решение уменьшает количество операций, выполняемых вручную экспертом предметной области в процессе создания онтологии, исключает влияние субъективности эксперта и необходимость принятия 9 интуитивных решений при включении новых понятий в онтологию[2]. Указанные свойства повышают потребительские качества и расширяют возможности программных средств, используемых для построения онтологии предметной области, в случае применения в них разработанного метода.

Заключение: Созданные онтологические модели и базы знаний тепловоза, а также программные средства станут основой для построения систем семантически ориентированного доступа к информационным ресурсам, включая навигационные и поисковые системы, электронные обучающие системы (в частности, симуляторы тепловозов), которые используют онтологическое структурирование элементы знаний и учебные объекты, информационные системы научно-исследовательских целей, обеспечивающие построение единой концепции, согласованной между моделью предметной области и базами данных специалистов.

Список использованных литератур:

- 1 Gruber T.R. A translation approach to portable ontology specifications // Knowledge Systems Laboratory, Stanford University, California. – 1972. – 103 p
- 2 Gruber T.R. What is an Ontology? // Knowledge Systems Laboratory, Stanford University, California. – 2001. – 94 p.

ANALYZING THE CONTENT OF INTERNATIONAL EDUCATIONAL MASTER PROGRAMS IN COMPUTATIONAL LINGUISTICS

A.Sharipbay, K.Sagindykov, R.Niyazova, R.Turebayeva

L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

E-mail: sharalt@mail.ru, ksagin@mail.ru, rozamgul@List.ru, 58stud@mail.ru

Abstract: Training of national cadres in the field of computer linguistics should be carried out through the development and implementation of quality educational programs based on the study of international experience in the development and implementation of educational programs in com-