

Отзыв

на автореферат диссертации Усталова Дмитрия Алексеевича на тему «Модели, методы и алгоритмы построения семантической сети слов для задач обработки естественного языка», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.17 — «Теоретические основы информатики»

Диссертация Д. А. Усталова посвящена разработке моделей, методов и алгоритмов построения семантической сети, связывающей лексические значения слов семантическим отношением на основе материалов слабоструктурированных словарей, а также разработка на их основе комплекса программ автоматического построения такой семантической сети. Актуальность данной задачи обусловлена непрерывным увеличением объёма информации в виде текста на естественном языке, генерируемой и потребляемой людьми и машинами. Поскольку язык обладает многозначностью, затрудняющей понимание текстов, то целесообразна разработка подходов к разрешению многозначности с повторным использованием для этого доступных неструктурированных данных, чему и посвящена диссертация Д. А. Усталова.

В своей диссертационной работе Д. А. Усталов предлагает комплекс моделей, методов и алгоритмов автоматической обработки естественного языка, осуществляющий разрешение лексической многозначности и структурирование данных, полученных из неструктурированных текстов на естественном языке. Диссертационная работа Д. А. Усталова содержит следующие новые научные результаты:

1. Предложена модель семантической сети слов, связывающей лексические значения слов семантическим отношением.
2. Разработан метод и алгоритм построения множеств синонимов (синсетов) путём формирования и кластеризации вспомогательного графа значений слов.
3. Разработан метод и алгоритм построения и расширения однозначных семантических связей между многозначными словами.
4. Выполнена реализация комплекса программ автоматического построения семантической сети слов.
5. Проведены вычислительные эксперименты, подтверждающие высокую эффективность разработанных моделей, методов и алгоритмов.

Предложенные Д. А. Усталовым модели, методы и алгоритмы позволяют эффективно автоматически формировать специальный языковой ресурс — семантическую сеть слов, в которой лексическая многозначность слов разрешена.

При этом разработанные подходы не требуют доступности высококачественных баз знаний в процессе построения и поэтому могут быть применены для обработки практически любого естественного языка.

В качестве замечаний, не снижающих общего высокого уровня работы, можно отметить следующее:

1. Несмотря на использование графического ускорителя вычислений, из текста диссертации и автореферата неясен прирост производительности.
2. В тексте диссертации и автореферата не упомянута возможность для других исследователей скачать и использовать наборы данных, полученные в рамках данной работы.

В целом, автореферат представляет описание законченного и результативного научного исследования, выполненного Д. А. Усталовым и имеющего как научную, так и практическую значимость. Результаты опубликованы в журналах из Перечня ВАК и апробированы на международных конференциях.

Считаю, что диссертация Усталова Дмитрия Алексеевича является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена задача построения и связывания значений слов на основе слабоструктурированных данных, которая имеет существенное значение в области обработки естественного языка. Диссертационная работа в полной мере отвечает требованиям Положения о порядке присуждения учёных степеней, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.17 — «Теоретические основы информатики».

Доктор технических наук, профессор,
директор Института Информационных технологий,
математики и механики

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского»
603950, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23

Сайт: www.unn.ru

Тел: (831)-462-33-56, E-mail: gergel@unn.ru



Виктор Павлович Гергель