БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра дискретной математики и алгоритмики

Аннотация к магистерской диссертации

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОИСК НА ОСНОВЕ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ С ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТЬЮ

Сухаруков Владимир Александрович

Научный руководитель — доктор технических наук,
профессор И. В. Совпель

2015

Реферат

Магистерская диссертация, 62 страницы, 27 источников.

АВТОДОПОЛНЕНИЕ, АВТОКОРРЕКЦИЯ, ПРЕФИКСНОЕ ДЕРЕВО, ПОИСК ПО КЛЮЧЕВЫМ СЛОВАМ, ФИЛЬТР БЛУМА, АЛГОРИТМ ПОИСКА А*, РАССТОЯНИЕ ДАМЕРАУ-ЛЕВЕНШТЕЙНА, ГРАФЕМА, СИНТАКСИЧЕСКОЕ ДЕРЕВО ЗАПРОСА.

Цель работы — разработка методов, алгоритмов и программных средств для решения задачи автокоррекции и автодополнения пользовательского запроса.

Результат – разработан общий метод решения задачи, основанный на учете взаимосвязанности подзадач автокоррекции и автодополнения пользовательских запросов, а также использовании лингвистического ресурса и знаний о предметной области; разработаны эффективные структуры данных для хранения корпуса подсказок, как информационного ресурса решения задачи; разработаны алгоритмы автоматической коррекции пользовательских запросов и поиска наиболее релевантных подсказок для откорректированных запросов; осуществлено внедрение полученных решений в составе известной системы автоматизации инженерии знаний и решения инновационных задач IHS Goldfire.

Область применения – тема диссертации соответствует приоритетным направлениям «Информационные ресурсы и сервисы, в том числе электронные библиотеки, интерактивные электронные услуги, системы электронной торговли, информационно-аналитические и справочные системы, программно-аппаратные средства телемедицины и дистанционного обучения» согласно пункту 5.3 перечня приоритетных направлений научных исследований Республики Беларусь на 2011-2015 годы.

Структура и объем диссертации: диссертация состоит из введения, общей характеристики работы, двух глав, заключения и списка использованной литературы. Первая глава содержит аналитический обзор литературы по теме диссертации и описание объекта и методов исследования. Описание выбранных методов и алгоритмов решения приведены во второй главе. Приложение содержит акт о внедрении результатов диссертационной работы.

Abstract

Master thesis, 62 pages, 27 references.

AUTO-COMPLETION, AUTO-CORRECTION, PREFIX TREE, SEARCH BY KEYWORDS, BLOOM FILTER, SEARCH ALGORITHM A*, DAMERAU-LEVENSHTEIN DISTANCE, GRAPHEME, QUERY SYNTAX TREE.

Purpose and objectives of the research. The aim of the dissertation is to develop methods, algorithms and software to solve the problem of auto-correction and auto-completion of user request. To achieve this goal it is necessary to solve the following tasks: to develop a common method of problem solving, based on taking into account the interconnectedness of auto-correction and user requests auto-completion subtasks, and also based on the use of linguistic resources and knowledge of the subject area; to develop effective data structures to store the base of suggestions as an information resource for solving the problem; to develop algorithms for auto-correction of user queries and finding the most relevant suggestions for the corrected query; to carry out the implementation of these solutions as a part of the well-known knowledge engineering and innovative problem-solving automation system IHS Goldfire.

Connection of the work with major research programs (projects). Subject of the dissertation corresponds to the priority areas "Information resources and services, including electronic libraries, interactive e-services, e-commerce, information analysis systems and reference systems, soft hardware of telemedicine and distance learning", according to paragraph 5.3 of the list of priority research areas of the Republic of Belarus for 2011-2015 (Decision of the Council of Ministers on April 19, 2010 № 585)

The thesis consists of an introduction, general characteristics of the work, two chapters, conclusion and bibliography. The first chapter provides an analytical review of the literature on the topic of the dissertation and a description of the object and research methods. The description of selected methods and algorithms for the solution is presented in the second chapter. The application contains an adoption deed of the results of the dissertation.