

ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертации

Тищенко Владимира Александровича

«Методы построения многоуровневого классификатора по лексикографическому признаку применительно к ключевому уровню массива ООСУБД НИКА», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности

05.13.01 — «Системный анализ, управление и обработка информации»
(информационно-вычислительное обеспечение)

Диссертация Тищенко В.А. посвящена разработке методов построения алфавитных классификаторов для организации интерактивного доступа к большим объёмам данных на примере информационных систем в глобальных гипертекстовых сетях. Актуальность проблемы построения оптимального классификатора обусловлена тем, что в настоящее время задача навигации по сложным объектам в больших по объему информации базам данных (БД) не решена. Решение этой задачи особенно важно в связи с резким ростом количества сенсорных устройств без клавиатуры. Разработка методов доступа к различным БД в глобальных сетях, содержащим большие объёмы данных, также нуждаются в решении указанной задачи. Несмотря на многочисленные попытки, данная проблема построения оптимального классификатора так и не была решена.

Для решения поставленной задачи Тищенко В.А. разработан следующий набор моделей, методов и функций, которые и являются результатом диссертации: метод модельных распределений для того, чтобы показать неравномерность распределения ключей по префиксам, функции плотности распределения длины префикса и числа ключей в классе, метод регрессионной зависимости этих величин и метод построения оптимального классификатора. В диссертации также предложена математическая модель с использованием функционала общего числа операций для построения оптимального классификатора на основе префиксного дерева, применяемого впервые для интерактивного доступа, и её реализация в виде алгоритма, а также описано применение такого классификатора для организации интерактивного доступа к электронной публикации БД.

Все предложенные в диссертации методы разработаны Тищенко В.А. самостоятельно и обладают научной новизной. Они позволяют решить поставленную задачу исследования: построение классификатора с минимальным в среднем числом переходов на ключ.

Практическая ценность полученных результатов работы состоит в том, что они используются в информационных гипертекстовых системах общего назначения на основе электронных публикаций баз данных в интернет. Результаты диссертационной работы внедрены в информационно-справочную систему на основе электронной публикации материалов ежегодника "Системные исследования" со ссылками на статьи, в автоматизированную систему управления электронными публикациями баз данных «Философия и методология науки» в журнале "Вопросы философии", содержащую полные тексты статей в формате PDF, а также в информационно-поисковой системе по репрессированным за годы советской власти, основанной на фактографической базе данных, в которой собрано более чем 36 тыс. биографических справок (<http://martyrs.pstbi.ru>). Индексы по полям БД дают целое поле применения для классификаторов, с помощью которых осуществляется навигация в больших наборах ключей. В этом случае становится существенным количество переходов пользователя при поиске ключа и возникает необходимость в надстройке в виде иерархии префиксов над текстовым массивом. Наиболее быстрый доступ к ключам или даже целым классам ключей предоставляют оптимальные классификаторы, метод построения которых и был разработан в диссертации Тищенко В.А.

Тищенко В.А. является автором 20 научных работ по теме диссертации. 10 работ опубликовано в рецензируемых научных журналах из списка ВАК РФ. Остальные публикации сделаны в трудах профильных конференций. По результатам диссертации Тищенко В.А. получен патент на изобретение и свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. Также Тищенко В.А. участвовал в роли исполнителя в нескольких проектах РФФИ по теме диссертации.

Неформальный подход и новизна области исследований позволили Тищенко В.А. самостоятельно выполнить работу на высоком научно-квалифицированном уровне, обуславливающим законченность исследований по поставленной задаче.

По полученным результатам соискатель Тищенко В.А. соответствует квалификации научного работника и заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 — «Системный анализ, управление и обработка информации» (информационно-вычислительное обеспечение).

Научный руководитель:

заместитель руководителя ИСА ФИЦ ИУ РАН,

главный научный сотрудник Отдела 94,

доктор технических наук

Соловьёв Александр Владимирович



Ученый секретарь ФИЦ ИУ РАН
д.т.н. В.Н. Захаров

« 02 » 9 2020 г.