

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Быстрицкого Николая Дмитриевича на тему «Методика и инструментальное средство оценки корректности функционирования информационных ресурсов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей».

Практическая значимость и актуальность работы

В представленной диссертационной работе Быстрицкого Н.Д. рассмотрена актуальная задача оценки функциональной корректности информационных ресурсов. Сегодня современный информационный ресурс представляет собой многофункциональный портал с использованием технологий и поддерживающих их инструментальных средств, в том числе с применением различных шаблонов для разных уровней вложенности. Необходимое условие работоспособности информационного ресурса – поддержка его целей и решение возложенных на него задач, что определяет корректность его функционирования. Спектр решаемых задач обычно довольно широк, и простая проверка того, что интернет-ресурс корректно отображается в нескольких веб-браузерах, не дает гарантии правильного его отображения в других случаях. Рассматриваемая проблема актуальна как для государственных информационных ресурсов, так и для интернет-ресурсов коммерческих компаний, деятельность которых базируется на функционально-корректном предоставлении информации и услуг через сеть Интернет.

Основная цель работы, обозначенная автором, – создание методики оценки функциональной корректности информационных ресурсов, которая на основе исследования структуры информационного ресурса и выявления особенностей взаимодействия составляющих его элементов между собой позволяет получить достоверную оценку корректности функционирования всего информационного ресурса.

Таким образом, направление исследований, обозначенное в предложенной диссертации, включающее прикладные вопросы оценки функциональной кор-

ректности информационных ресурсов, следует признать **актуальным и важным**.

Характеристика содержания диссертационной работы

Диссертация Быстрицкого Н.Д. состоит из введения, четырех глав, заключения, приложения и библиографического списка, включающего 155 наименований. Объем диссертации составляет 149 страниц.

Во введении аргументируется актуальность исследований, формулируются цель и задачи работы, перечисляются используемые методы исследования, обосновывается научная новизна и практическая значимость полученных результатов, приводятся сведения о результатах внедрения и использования.

В первой главе автор представляет концептуальные положения исследований корректности функционирования информационных ресурсов. В разделах 1.1-1.2 соискатель излагает свой взгляд на технологии функционирования информационного ресурса. Не отклоняясь от основной цели и задач диссертации, в разделе 1.3 автор достаточно подробно рассматривает проведенные отечественные и зарубежные исследования в научных статьях, диссертациях и литературе, сравнивая предлагаемые подходы к оценке корректности функционирования информационного ресурса. В разделе 1.4 проведен анализ существующих в настоящее время технологических решений, дана их сравнительная характеристика. В разделе 1.5 автор на вербальном и математическом уровне представляет методическую схему решения.

Во второй главе соискатель демонстрирует наиболее значимые результаты исследований. Автором представлены разработанные алгоритмы, на основе которых предложена методика оценки корректности информационных ресурсов. В разделе 2.1 представлено описание схемы методологического аппарата, в рамках которой автор формирует базу для анализа и предлагает необходимые алгоритмы. В разделах 2.2-2.4 достаточно подробно и убедительно описаны детали алгоритмов анализа исходных текстов информационного ресурса: области применения, пространство ключевых имен, исследуемые параметры, спецификации. Для языка JavaScript предлагается вариант синтаксической схемы, отражающей соот-

ношение его ключевых элементов. Все алгоритмы рассматриваются как взаимосвязанная система, в совокупности отражающая общий алгоритма анализа, который представлен в Приложении А. На основе полученных результатов в разделе 2.5 содержится описание методики оценки корректности функционирования информационного ресурса. Она предполагает проведение таких испытаний, как проверка исходного состояния, статический анализ исходных текстов, динамический анализ исходных текстов, выявление и анализ значимых событий.

Третья глава посвящена построению анализатора для проведения автоматизированного исследования исходных текстов информационного ресурса. В разделе 3.1 сформулированы требования к создаваемому анализатору. Подчеркивается, что разрабатываемый веб-анализатор для универсальности должен обладать такими качествами, как кроссплатформенность и масштабируемость. В разделе 3.2 обоснован выбор среды разработки программного обеспечения, рассмотрен каждый ключевой этап в процессе выполнения работы и представлена структура программных модулей. В разделе 3.3 приведена классификация выявляемых ошибок разработанным анализатором. Автор диагностирует не только степень значимости ошибки, но и разделяет ошибки по составляющим компонентам. В разделе 3.4 представлены особенности работы со структурой сверхбольших информационных ресурсов. В разделе 3.5 описан алгоритм проведения эффективного анализа сверхбольших информационных ресурсов с применением параллельных технологий.

В четвертой главе представлены сведения о внедрении разработанного анализатора информационных ресурсов «Акула». В разделе 4.1 указаны общие положения проведения прикладных исследований информационных ресурсов. Отмечается техническая необходимость соблюдения требований таких стандартов как RFC 1738, RFC 2616, RFC 3986. В разделе 4.2 рассмотрены ключевые моменты проведенного внедрения.

В заключении сформулированы основные научные и практические результаты, представленные в диссертации.

Научная новизна и практическая значимость результатов

В диссертационной работе автором предложена новая методика определения оценки корректности функционирования информационного ресурса, которая, в отличие от существующих методик, предполагает исследование всей структуры информационного ресурса и выявление особенностей взаимодействия между собой составляющих его элементов.

Реализованное инструментальное программное средство «Анализатор исходных текстов информационного ресурса «Акула» на основе разработанной методики и алгоритмов проведения анализа позволяет проводить оценку корректности функционирования сверхбольших информационных ресурсов за приемлемое для анализа время.

Полученные соискателем экспериментальные результаты по оценке корректности функционирования информационных ресурсов подтвердили объективность выбранного критерия оценки и определили высокую практическую значимость проведенной работы. Это позволяет использовать разработанную методику для широкого применения при разработке и эксплуатации как государственных, так и коммерческих информационных ресурсов для повышения их функциональности и выяснения причин их некорректной работы.

Достоверность основных положений и результатов работы

Достоверность результатов обеспечивается прикладными результатами применения предложенной методики в различных крупных государственных и коммерческих организациях. Результаты диссертации получены автором лично, представлены в девяти публикациях, четыре из них опубликованы в научных изданиях, рекомендуемых ВАК РФ. Результаты работы обсуждались на десяти конференциях и научных семинарах. В опубликованных автором трудах отражены основные положения его диссертации. Диссертационная работа оформлена в соответствии с требованиями, установленными Министерством образования и науки Российской Федерации. Автореферат полностью отражает содержание диссертационной работы. Изложенные в работе материалы обладают внутренним единством и непротиворечивостью.

Необходимо отметить следующие недостатки представленной работы:

1. В диссертационной работе (а также в автореферате) не использована общепринятая структура диаграмм UML и форма Бэкуса — Наура для работы с системой синтаксических схем по разбору интернет-страниц;
2. В первой главе диссертационной работы представленные выводы соискателем выглядят слишком громоздкими. Считаю, что такое описание стоило бы сократить до одной страницы;
3. В четвертой главе соискатель ссылается на критерий оценки функциональной корректности, который предложен не в параграфе 1.7, как написано в тексте диссертации, а в параграфе 1.5;
4. На стр. 115 рис. 27 диссертационной работы (и автореферата – стр. 14 рис. 7) автор продемонстрировал, что при сравнении времени проведения анализа многопоточной и однопоточной реализации наблюдается рост при увеличении числа потоков. Однако не отмечено, сохранится ли такая же тенденция и эффективность при большем увеличении числа потоков.

Указанные недостатки не снижают значимости полученных автором результатов. Представленная диссертационная работа свидетельствует, несомненно, о высокой научной квалификации автора. Показана возможность практического приложения полученных автором результатов для решения задачи оценки функциональной корректности информационных ресурсов. Поставленная цель диссертационного исследования достигнута и, несмотря на замечания, заслуживает положительной оценки.

Автореферат соответствует основному содержанию диссертации и отвечает требованиям ВАК РФ.

На основании анализа содержания диссертации и опубликованных автором работ можно сделать заключение, что диссертация Быстрицкого Николая Дмитриевича является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемых к диссертациям на соискание кандидата технических наук. Новые научные результаты, полученные диссертантом,

имеют существенное значение для российской науки и практики в области создания и сопровождения информационных ресурсов различного назначения.

Автор диссертации, Быстрицкий Н.Д., заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей».

Официальный оппонент

кандидат физико-математических наук (05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»), доцент, доцент кафедры № 806 Вычислительная математика и программирование факультета Информационных технологий и прикладной математики Московского авиационного института



Владимир Николаевич Лукин
« 17 » май 2018г.

Подпись Лукина В.Н. заверяю.

Декан факультета Информационных технологий и прикладной математики Московского авиационного института, кандидат физико-математических наук, доцент



Сергей Сергеевич Крылов

Сведения об организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»; 125993, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 4; +7 499 158-43-33, 158-58-70, 158-00-02; электронная почта: mai@mai.ru; адрес в сети Интернет: www.mai.ru