

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
ИНСТИТУТ СИСТЕМ ИНФОРМАТИКИ ИМ. А. П. ЕРШОВА
Сибирского отделения Российской академии наук
(ИСИ СО РАН)

630090, Новосибирск, пр. Акад. Лаврентьева, 6
тел. (383) 330-86-52, факс (383) 332-34-94, e-mail: iis@iis.nsk.su, http://www.iis.nsk.su/
ОКПО 03945008, ОГРН 1025403664340, ИНН/КПП 5408100201/540801001

От 03.11.2016 № 15362-02-6215

На № _____ от _____

Об отзыве на автореферат диссертации

Ученому секретарю
диссертационного совета Д 212.125.12
на базе Московского авиационного
института (национального
исследовательского университета)
к.т.н. А.В.Старкову

Волоколамское шоссе, д. 4,
Москва, А-80, ГСП-3, 125993

Уважаемый Александр Владимирович!

Высылаю Вам отзыв на автореферат диссертации Гинзбурга И.Б. на тему «Автономные отказоустойчивые веб-приложения для геоинформационных систем с использованием данных дистанционного зондирования Земли», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника)».

Приложение: отзыв на автореферат диссертации – 3 экз.

Зам. директора ИСИ СО РАН
к.ф.-м.н.



Ф.А. Мурзин

Исп. Ф.А. Мурзин
(383) 3307068
(383) 3301712
murzin@iis.nsk.su



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
ИНСТИТУТ СИСТЕМ ИНФОРМАТИКИ ИМ. А. П. ЕРШОВА
Сибирского отделения Российской академии наук
(ИСИ СО РАН)

630090, Новосибирск, пр. Акад. Лаврентьева, 6
тел. (383) 330-86-52, факс (383) 332-34-94, e-mail: iis@iis.nsk.su, http://www.iis.nsk.su/
ОКПО 03945008, ОГРН 1025403664340, ИНН/КПП 5408100201/540801001

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИСИ СО РАН

д.ф.-м.н., профессор

А.Г. Марчук

« 3 » ноября 2016 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

соискателя ученой степени кандидата технических наук Гинзбурга Ильи Борисовича, выполненной на тему: «Автономные отказоустойчивые веб-приложения для геоинформационных систем с использованием данных дистанционного зондирования Земли» по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника)»

Диссертационное исследование И.Б. Гинзбурга посвящено решению актуальной научной и практической задачи расширения использования данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) в различных отраслях экономики Российской Федерации.

Научная новизна проведенного исследования не вызывает сомнений, особенно в связи с развитием повсеместного применения мобильных устройств и различных каналов передачи данных, преимущественно беспроводной связи, с заранее неизвестным и меняющимся во времени качеством соединения.

В ходе исследования соискателем был проведен анализ существующих проблем и потребностей в распространении информационных продуктов на базе данных ДЗЗ с помощью различных видов геоинформационных систем (ГИС), а также современных технологий, которые могут быть применены для решения имеющихся прикладных задач. Автором работы была выявлена специфика геоданных и веб-представлений геоданных, которая, в сочетании с возможностями, предоставляемыми стандартом HTML5 и другими современными веб-технологиями, позволила предложить новый метод клиент-серверного взаимодействия и разработать новый тип веб-приложений для ГИС, названный автором автономное веб-приложение (АВП).

Основной идеей метода является введение в состав клиент-серверной системы разработанного автором программно-информационного комплекса для управления обменом данными между клиентом и сервером, обладающего принципиально важным свойством автономного сохранения на стороне клиента получаемых с сервера и введенных пользователем данных, пока они необходимы.

В результате, разработанное АВП обладает рядом существенных преимуществ перед традиционным веб-приложением.

1. Качественные преимущества – возможность автономной работы пользователей с полученными с сервера данными и аварийного резервирования введенных пользователем

14 11 16

данных при отсутствии или разрыве соединения с сервером; автоматическая отправка сохраненных данных на сервер при возобновлении соединения.

2. Количественные преимущества – уменьшение расхода трафика за счет загрузки части общего объема используемых данных из локального хранилища; уменьшение времени загрузки веб-страниц за счет уменьшения загружаемого объема данных и снижения количества обращений к серверу.

Достоверность и обоснованность результатов, представленных в автореферате, подтверждается аргументированными и логически непротиворечивыми рассуждениями, корректным использованием методов системного анализа, математического моделирования, проведенными натурными измерениями.

Следует отметить тщательную проработку задач, решаемых в работе, что подтверждается результатами апробации проведенных исследований на всероссийских и международных конференциях, а также 15 публикациями автора, из которых 5 – в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК.

Основные положения, выносимые автором на защиту:

1) результаты анализа специфических особенностей геоданных, структуры веб-представлений геоданных и их сопоставление с возможностями, предоставляемыми стандартом HTML5;

2) метод функционирования клиентского приложения нового типа, названного АВП, согласующийся со спецификой веб-представлений геоданных и основанный на возможностях, предоставляемых стандартом HTML5;

3) математические модели, разработанные для оценки количественных преимуществ использования веб-приложений на базе технологий стандарта HTML5 (АВП) для доступа к геоданным в зависимости от числа локально сохраненных элементов и их объема. Использование данных моделей показало преимущества АВП по сравнению с традиционным веб-приложением: экономию трафика – более 30%; уменьшение времени загрузки обновлений данных – более 86%; возможность моментального запуска.

4) архитектура АВП, основу которой составляют объединенные разработанными в диссертации алгоритмами элементы стандарта HTML5 (Local Storage, Application Cache), библиотека jQuery, а также концепция построения интерактивных веб-интерфейсов AJAX.

5) подтверждение заявленных преимуществ АВП на примерах решения задач: мониторинга лесного хозяйства; проведения геодезических работ.

Замечания

1. По содержанию автореферата не совсем ясно, в каких ситуациях применяются режимы работы локального кэша с минимальным начальным объемом локальных данных и универсальным набором локальных данных.

2. В автореферате не описано, какими техническими средствами и где были проведены измерения реальных значений времени отклика тестового сервера.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы.

Автореферат достаточно полно отражает законченную научно-квалификационную работу, полученные научные и практические результаты которой несомненны и реализованы.

Диссертационная работа И.Б. Гинзбурга содержит решение актуальной научной задачи обеспечения автономного и отказоустойчивого доступа пользователей различных клиентских устройств к ГИС с использованием данных ДЗЗ по различным каналам передачи данных. Диссертация соответствует паспорту специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника)», требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Гинзбург Илья Борисович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника)».

Зам. директора по научной работе
к.ф.-м.н.



Мурзин Федор Александрович