

О Т З Ы В

на автореферат диссертации **Лебедева Романа Владимировича**
«Метод управления ресурсами в клиент-серверных информационных системах на основе доверия», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии)

Работа Романа Владимировича посвящена весьма актуальной проблеме эффективного управления вычислительными ресурсами корпоративных клиент-серверных информационных систем, функционирующих в условиях динамического увеличения клиентских узлов. Обобщив результаты предшествующих исследований, Роман Владимирович выявил общий их недостаток, – строгая детерминированность правил управления, формализуемых с учётом накопленных данных о прежних состояниях клиента, однако не учитывающих его состояние в момент оценки. Данный недостаток можно в значительной мере нивелировать, если использовать данные динамических параметров клиентов в определенный момент времени. Исходя из данной концепции автором была сформулирована основная научная проблема, цель и задачи, а также методология и методы исследования.

Автором предлагается модель доверия к клиентам и основанному на этой модели метод управления ограниченными ресурсами в клиент-серверной системе. При этом под доверием к клиенту понимается численная мера его соответствия некоторому заданному эталону, который определяется владельцем информационной системы через набор проверяемых параметров – критериев доверия, которыми могут быть, например, сведения о программно-техническом составе хоста клиента, назначенные ему роли, атрибуты, статистика активности и инцидентов.

Автором также предлагается метод управления ресурсами информационной системы в концепции которого лежит управляемое воздействие на канал связи между клиентом и сервером, блокируя его в случае, когда уровень доверия клиента ниже порогового. В отличие от существующих аналогичных методов предлагаемое научно-техническое решение базируется на применении управляющего воздействия на канал связи между клиентом и сервером, что позволяет повысить эффективность использования ресурсов сервера за счет увеличения вероятности доступа к ресурсам сервера доверенных клиентов. Для предлагаемого метода автором выполнен расчет показателя эффективности метода управления на основе оценки доверия для выбранных порогов доверия, а также аналогичных методов управления на основе ABAC и QoS. Автором отмечается, что разработанный метод со строгим порогом доверия демонстрирует наибольшую эффективность в сравнении с другими методами.

В автореферате описана система управления ресурсами сервера в клиент-серверной информационной системе, реализующей разработанный метод управления на основе оценки доверия, в котором механизм управления в системе представлен как надстройка над существующей инфраструктурой клиент-серверной системы, которая управляет конфигурациями соответствующих сетевых устройств, а распределение ресурсов реализуется на сетевом уровне стека протоколов TCP/IP без изменения состояния и режимов работы сервера и клиентов исходной системы.

По автореферату имеются следующие замечания:

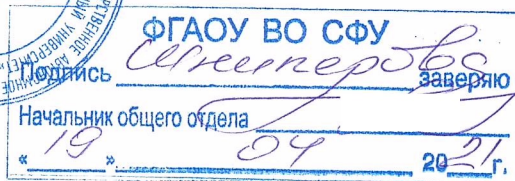
- При определении критериев доверия к клиенту в информационной системе и их значимости привлекаются эксперты. При этом из автореферата остаётся не ясным, какое количество экспертных мнений будет достаточным для работы предлагаемого метода с обозначенной в автореферате эффективностью;
- Из автореферата остаётся неясным, какими метриками выражается оценка состояния клиента в момент обращения, а также как эти метрики трансформируются в критерии доверия (или влияют на существующие);
- Исходя из схемы системы управления ресурсами сервера на основе оценки доверия (рис. 2) остаётся не ясным, является ли эта система системой реального времени (осуществляется оценка состояния клиента в момент его обращения) или имеется задержка в принятии решения (осуществляется отложенная оценка состояния клиента за какой-то интервал времени);
- Автором проведены ряд экспериментов, в ходе которых рассчитано значение показателя эффективности $\Delta P = 0.43$, однако из автореферата остаётся не ясным как интерпретировать данную величину в контексте эффективности распределения вычислительных ресурсов сервера.

Указанные недостатки безусловно не снижают значимость данного диссертационного исследования, а автором получены новые теоретические и практические результаты в области разработки проблемно-ориентированных систем управления.

Считаю, что диссертационная работа Лебедева Романа Владимировича «Метод управления ресурсами в клиент-серверных информационных системах на основе доверия» соответствует требованиям Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 № 842, а её автор, Лебедев Роман Владимирович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии)».

Доцент каф. прикладной математики и
компьютерной безопасности ФГАОУ ВО
«Сибирский Федеральный Университет»,
канд. техн. наук

/ А.Н. Шниперов



Почтовый адрес: 660074, г. Красноярск,
ул. Киренского, 26ж, ИКИТ СФУ.
Тел.: +7 (391) 206-27-43
e-mail: Ashniperov@sfu-kras.ru