

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Успенского Михаила Борисовича

Разработка и исследование методов и моделей обработки диагностической информации для обнаружения и локализации неисправностей в системах хранения данных

05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации

Своевременное обнаружение неисправностей и мест их возникновения в современных системах хранения данных (СХД) является весьма актуальной задачей, так как устройства данного класса являются программно-аппаратными комплексами со сложной архитектурой, а к их характеристикам предъявляются жесткие требования, направленные на обеспечение сохранности данных и повышение длительности бесперебойной работы. При этом наблюдается тенденция к увеличению объема хранимых данных и востребованность данных устройств растет. Исходя из вышесказанного, можно утверждать, что тема диссертационной работы Успенского М.Б. «Разработка и исследование методов и моделей обработки диагностической информации для обнаружения и локализации неисправностей в системах хранения данных» является актуальной.

Успенский М.Б. предлагает метод построения диагностических моделей на базе онтологий, позволяющих задавать отношение между диагностическими параметрами, компонентами систем и событиями возникновения неисправностей в системе как с использованием онтологических свойств, так и при помощи заранее обученных алгоритмов машинного обучения. Для реализации предлагаемых методов, автором разработано диагностическое программное обеспечение, позволяющее обнаруживать неисправности в СХД, в том числе, с использованием текстовых данных журналов мониторинга программного обеспечения СХД.

Успенским М.Б. выносятся на защиту следующие положения:

- 1) Метод построения диагностических моделей СХД, отличающихся конфигурацией аппаратных средств, составом программных средств и параметрами использованных схем избыточности, позволяющий обнаруживать большее число типов неисправностей относительно существующих решений за счёт обеспечения возможности совместного использования диагностических параметров разного рода.
- 2) Метод и алгоритм анализа, трансформации и обработки текстовой информации, получаемой в процессе мониторинга СХД, позволяющий, в отличие от существующих решений, обнаруживать неисправности без детального анализа структуры данных мониторинга, формата и последовательности текстовых сообщений.
- 3) Комплексный метод обнаружения неисправностей в СХД, основанный на совместном использовании диагностической модели СХД и метода обработки текстовых данных мониторинга СХД с использованием алгоритмов машинного обучения, позволяющий масштабировать онтологическую модель СХД и обеспечивающий увеличение числа обнаруживаемых типов неисправностей относительно существующих средств.

Достоверность и обоснованность полученных результатов определяется применением апробированного математического аппарата, экспериментальными проверками и наличием актов внедрения и свидетельств регистрации на программы для ЭВМ. Результаты обсуждены на семи российских и международных конференциях, и опубликованы в трех журналах из перечня, рекомендованного ВАК для публикации результатов исследования по специальности 05.13.01.

Автореферат написан научным языком, раскрывает содержание диссертационной работы, а его оформление соответствует требованиям ГОСТ. Несмотря на это, он не лишен некоторых недостатков, в том числе:

- не определены критерии применимости разработанных моделей и методов к различным архитектурам СХД;
- недостаточно подробно рассмотрены условия проведения экспериментов;
- имеется ряд незначительных замечаний к оформлению автореферата, в том числе к отступам и читаемости изображений.

Указанные выше недостатки не влияют на общую положительную оценку работы, ценность полученных результатов и их прикладное значение, поэтому считаю, что работа Успенского М.Б. является законченным научным исследованием на актуальную тему, а сам Успенский М.Б. заслуживает присвоения степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации.

Директор по метрологии ООО «ОЛЬВИЯ»

12.11.2020

А.В. Сизов



ООО «Ольвия»

Россия, 194156, Санкт-Петербург, пр. Энгельса д.27, к.5 лит.А

+ 7 (812) 326-38-41

info@olvia.ru