

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о диссертационной работе Удовиченко А.О.

«Разработка комплексной методики снижения влияния эффекта «старения» программного обеспечения на работу многомашинной вычислительной системы, построенной на основе технологии виртуальных машин», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.15 – Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети

Диссертационная работа Удовиченко А.О. посвящена исследованию проблемы негативного воздействия эффекта «старения» программного обеспечения (ПО) на работу многомашинной вычислительной системы (ВС), построенной на основе технологии виртуальных машин. Данная проблема является распространенной причиной нарушения работы ВС и представляет собой постепенное снижение производительности программного обеспечения в процессе его непрерывного выполнения с последующим сбоем. Возрастающая сложность современных ВС и широкое распространение новой технологий их построения, такой как технологии виртуальных машин, предполагают необходимость разработки более совершенных решений существующих проблем, которые бы отвечали возрастающим требованиям к эффективности функционирования ВС.

Проведя анализ причин эффекта «старения» ПО и особенностей его проявления, Удовиченко А.О. выявил основные трудности, осложняющие решение задачи снижения негативного воздействия данного эффекта на работу ВС. Существующие решения по борьбе с эффектом «старения» ПО не учитывают особенности технологии виртуальных машин, а также обладают различными недостатками, существенно ограничивающие возможности их применения. Поэтому диссертационное исследование соискателя было посвящено разработке комплексного решения, которое бы обеспечило снижение влияния эффекта «старения» ПО на работу ВС.

При разработке решения были успешно решены три основные задачи, возникающие при борьбе с эффектом «старения» ПО, а именно: восстановление рабочего состояния программы, определение времени начала восстановления и планирование процессов восстановления. Результатом решения данных задач стал набор методов, обладающих существенными преимуществами перед существующими методами.

На основе разработанных методов было подготовлена комплексная методика по борьбе с эффектом «старения» ПО, которая учитывает особенности технологии виртуальных машин и позволяет улучшить эффективность ВС по двум показателям – доля потерянных запросов и среднее время отклика. Для этого соискателем был определен набор компонентов методики, подготовлена схема их взаимодействия и разработана политика управления процессами восстановления.

Проведенные соискателем эксперименты показали, что разработанная комплексная методика превосходит, по выбранным показателям, широко используемые в настоящее время решения по борьбе с эффектом «старения» ПО. Кроме того, комплексная методика, разработанная Удовиченко А.О. в диссертационной работе, была применена в ЗАО «РНТ» в проекте по модернизации вычислительной системы этой организации.

За время работы над диссертацией Удовиченко А.О. проявил себя как инициативный и высококвалифицированный научный сотрудник, способный не только выдвигать новые идеи, но и доводить их до практической реализации. В процессе выполнения работы автором выполнено всестороннее исследование поставленной проблемы. Об этом свидетельствуют пройденные этапы при разработке методов и алгоритмов. Проведенное исследование базировалось на обработке большого объема исходных данных. В ходе обработки этих данных автор продемонстрировал знание и умение использования соответствующих методик.

Таким образом, Удовиченко А.О. показал глубокие знания предметной области, продемонстрировал способность к творческому мышлению, умение

анализировать явления, проводить научные исследования и достигать при этом поставленных целей.

Полученные в диссертационной работе результаты имеют как научную, так и практическую значимость для предприятий, использующие многомашинные вычислительные системы, построенные как на основе технологии виртуальных машин, так и без.

Удовиченко А.О. характеризуют такие качества как высокий профессионализм, инициативность, трудолюбие, организованность, ответственность. Он постоянно повышает свою квалификацию, читает лекции и ведет все виды педагогической работы на кафедре.

Диссертация выдержана в строгом научном стиле и отвечает всем требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям.

Считаю, что Удовиченко А.О. – сложившийся ученый-исследователь, способный самостоятельно ставить и решать актуальные научные задачи, который заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.15 – Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети.

Научный руководитель, к.т.н., доцент



В.П. Соловьев



Подпись руки гр. *Удовиченко А.О.*
Заверяю *Удовиченко А.О.* 16.02.2015
Начальник ОДО *Удовиченко А.О.*