

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Удовиченко А.О. на тему «Разработка комплексной методики снижения влияния эффекта «старения» программного обеспечения на работу многомашинной вычислительной системы, построенной на основе технологии виртуальных машин», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.15 – «Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети».

Диссертационная работа Удовиченко А.О. посвящена решению задачи борьбы с эффектом «старения» программного обеспечения (ПО) в многомашинной вычислительной системе (ВС), построенной на основе технологии виртуальных машин. Широкое распространение технологии виртуальных машин и недостатки существующих решений по борьбе с эффектом «старения» ПО, существенно ограничивающие возможности их применения, демонстрируют актуальность темы диссертационного исследования.

Научная новизна диссертационной работы заключается в разработке методов борьбы с эффектом «старения ПО» для многомашинной вычислительной системы, которые работают на всех этапах процесса восстановления рабочего состояния системы. Предложенные методы CBR и ROR на первом этапе позволяют определить время начала восстановления для платформы виртуализации и сервера. Первый метод отличается от существующих тем, что определяет время начала восстановления платформы виртуализации с учетом характера изменения условий её работы. Второй метод отличается от существующих тем, что определяет время начала восстановления сервера с учетом требований к эффективности его работы по нескольким показателям. На втором этапе разработанный метод RPRR позволяет выполнять согласование процессов восстановления различных программ с учетом нескольких показателей, характеризующих эффективность процессов восстановления, и возможностью перераспределения ресурсов вычислительной системы. На заключительном этапе предложенные методы VMMR и VMS восстанавливают рабочее состояние программы для платформы виртуализации и сервера. Они отличаются от существующих методов тем, что обеспечивают восстановление вне зависимости от источника эффекта «старения» ПО без

нарушения процесса обслуживания пользователей и не нуждаются в модификации исходного кода программы. Таким образом, предложенный в работе комплексный подход к проблеме борьбы со «старением» ПО позволяет улучшить эффективность ВС по двум показателям: доли потерянных запросов и среднему времени отклика.

Практическая значимость диссертационной работы состоит в разработке комплексной методики снижения влияния эффекта «старения» ПО на функционирование многомашинной вычислительной системы, а также разработке на ее основе программного комплекса, который может быть внедрен в работу вычислительных систем, использующих технологии виртуальных машин. Полученные в диссертационной работе экспериментальные данные подтверждают превосходство разработанной комплексной методики по выбранным показателям эффективности (среднее время отклика и доля потерянных запросов) над сравниваемыми решениями по борьбе с эффектом «старения» ПО. Необходимо отметить, что полученные Удовиченко А.О. в диссертации результаты обладают практической ценностью для организаций, использующих многомашинные вычислительные системы. Как следует из автореферата, результаты работы были применены в ЗАО «РНТ» в проекте по модернизации вычислительной системы.

Достоверность результатов, полученных в диссертационной работе, подтверждается корректным использованием математического аппарата и данными, полученными в ходе проведения экспериментов.

В качестве замечания к работе следует отметить, что соискатель в методе определения начала восстановления CBR не рассматривает случай, когда индикатор «старения» лишь временно пересекает нижнюю границу запуска процесса восстановления. В такой ситуации запуск процесса восстановления может не потребоваться. Кроме того, в диссертации не отмечено, какого типа программное обеспечение, работающее на многомашинной ВС, позволяет проводить восстановление своего рабочего состояния.

Тем не менее, данные замечания не снижают общей положительной оценки результатов работы.

Знакомство с текстом автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертационная работа Удовиченко А.О. выполнена на высоком теоретическом и методологическом уровне. Научные положения, выводы и рекомендации

обоснованы, достоверны и обладают научной новизной. Диссертация соответствует выбранной специальности и в полной мере отвечает требованиям ВАК России, предъявляемым к кандидатским диссертационным работам, а ее автор, Удовиченко Антон Олегович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.15 – «Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети».

Иванов Дмитрий Викторович

Инженер-программист

Кандидат технических наук

ООО «ТСС»

141290, Московская область, г. Красноармейск, ул. Чкалова, д 8, пом.9


тел.: 8-926-379-05-86


e-mail: ivanov@tssltd.ru

•

Подпись Иванова Д.В. заверяю.

Начальник отдела кадров ООО «ТСС»

 | Иванов Д.В.
08.04.15г.

 | Горюхова А.С.