

Отзыв

Члена диссертационного совета на диссертацию Пья Сон Ко Ко на тему: «Построение и оптимизация распределенных виртуальных вычислительных систем», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»

Актуальность темы исследования определяется тем, что в настоящее время распределенные вычислительные среды не имеют эффективных средств защиты информации. Так, Безопасность виртуальных вычислений стала одной из критических проблем в реализации виртуальных вычислений с использованием контейнеров, в которых содержатся важные приложения. Таким образом, при организации доступа системы безопасности должны быть более надёжным. Для того чтобы решить эту проблему, в работе выполнен анализ моделей безопасности распределенных вычислений и исследованы надежные методы аутентификации и авторизации для обеспечения системы безопасности виртуальных приложений.

Личное участие автора выразилось в следующем:

1. Разработаны методики и создание виртуальной среды и безопасность с использованием контейнеров Docker на платформе Kubernetes.
2. Разработан новый подход к системным консолидации и интеграции комплекса программных продуктов для построения виртуальных вычислительных систем.

09/2-02-641 от 20.11.2020

3. Исследована возможность повышения эффективности и производительности работы с использованием модели параллельного программирования в распределенной вычислительной среде.

Степень достоверности результатов проведенных исследований подтверждена результатами тестирования алгоритмов и программного обеспечения, а также практическим использованием разработанных алгоритмических и программных методов и средств на действующем программно-аппаратном комплексе факультета ПМПУ СПбГУ. Кроме того, достоверность научных результатов и выводов подтверждена апробацией результатов исследований на ряде научных конференций.

Практическая значимость диссертации состоит в создании и совершенствовании теоретической и технической базы вычислительных комплексов, обладающих высокими качественными и эксплуатационными показателями и обеспечивающих ускорение научно-технического прогресса. **Конкретные практические результаты** составляют доработанный до практического применения программный комплекс удаленного доступа к распределенным виртуальным вычислительным ресурсам, обеспечивающий повышенную производительность и степень безопасности данных при запуске ресурсоемких приложений.

Основные теоретические и практические результаты диссертации опубликованы в 17 статьях и докладах, из них по теме диссертации 11, среди которых 4 публикации в ведущих рецензируемых научных изданиях. Доклады сделаны и получили одобрение на 5 международных, всероссийских и межвузовских научно-практических конференциях.

Представленные публикации достаточно полно отражают содержание диссертационной работы.

По работе возникают и вопросы. Для окончательной проверки построенной системы было бы желательно проведение тестирования ее устойчивости относительно наиболее часто встречающихся атак. Очень важный вывод о необходимости миграции процессов для увеличения производительности виртуальных вычислительных систем подтвержден лишь одним вычислительным экспериментом. Для его окончательного обоснования было бы полезно изучить ускорение в виртуальной системе в зависимости от выбора распределенной файловой системы и виртуальной общей памяти.

Отмеченные недостатки не снижают ценности диссертационной работы, ее содержание показывает, что Пья Сон Ко Ко успешно справился с поставленной научной задачей, проявил умение самостоятельно ставить, формулировать и правильно решать научные вопросы на теоретическом и практическом уровне.

Содержание диссертационной работы показывает, что Пья Сон Ко Ко успешно справился с поставленной научной задачей, проявил умение самостоятельно ставить, формулировать и правильно решать научные вопросы на высоком теоретическом и практическом уровне. Диссертация является законченной научно-исследовательской работой, в которой разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать, как решение важной научной задачи по разработке методики запуска ресурсоемких приложений в распределенной вычислительной среде на основе технологии виртуальных вычислений и организации системы безопасного доступа пользователей к указанной сред.

Диссертация «Построение и оптимизация распределенных виртуальных вычислительных систем», Пья Сон Ко Ко рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 - Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

Член диссертационного совета,

доктор технических наук,

Кореньков В. В.

Директор Лаборатории информационных технологий,

Объединенный институт ядерных исследований (ЛИТ ОИЯИ)

18 ноября 2020

