Contribution ID: **255** Type: **not specified**

Прототип программного комплекса для создания цифровых двойников распределенных центров сбора, хранения и обработки данных

Tuesday 4 July 2023 17:30 (15 minutes)

Современные научные исследования не могут существовать без крупных вычислительных систем, которые способны хранить большие объемы данных и обрабатывать их в относительно короткие сроки. К таким системам относятся распределенные центры сбора, хранения и обработки данных (РЦОД).

Распределенные системы имеют сложную структуру и включают в себя множество разнообразных компонент, поэтому для проектирования, поддержки и развития таких центров сбора, хранения и обработки данных необходим инструмент, позволяющий исследовать их эффективность и надежность, проверять различные сценарии масштабирования, находить необходимое количество ресурсов для решения конкретных задач. Таким инструментом могут быть различные средства моделирования, но они имеют ряд недостатков.

В докладе описаны возможности использования цифровых двойников (ЦД) при построении и модернизации РЦОД. Продемонстрирован разработанный авторами метод построения цифровых двойников РЦОД, на основе которого в Лаборатории информационных технологий им. М.Г. Мещерякова Объединенного института ядерных исследований создается специальное программное обеспечение. Ядром системы является программа, которая позволяет моделировать РЦОД, учитывая происходящие в системе процессы, а также требования к потокам хранимых данных и потокам задач по обработке этих данных. Помимо этого, в состав программного комплекса входит база данных и веб-сервис.

Большое внимание в докладе уделяется представлению прототипа программного комплекса, который прошел успешную апробацию при построении ЦД распределенной вычислительной инфраструктуры эксперимента BM@N проекта NICA.

Проводимая работа поддержана грантом для молодых научных сотрудников ОИЯИ №23-602-03.

Summary

Author: PRIAKHINA, Daria (ЛИТ)

Co-authors: KORENKOV, Vladimir (JINR); TROFIMOV, Vladimir (JINR)

Presenter: PRIAKHINA, Daria (ЛИТ)

Session Classification: Computing for MegaScience Projects

Track Classification: Computing for MegaScience Projects