



ЛАБОРАТОРИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Среда, 26 декабря 2018 г. в 11.00

ком. 310

Нечаевский А. В.

Методика и средства имитационного моделирования распределенных систем хранения и обработки экспериментальных данных больших объемов для задач физики высоких энергий

(по материалам кандидатской диссертации)

Современные научные эксперименты в области физики высоких энергий (ФВЭ) характеризуются необходимостью создания систем для накопления и анализа больших объемов данных, которые реализуются на базе грид-облачных технологий. Для повышения эффективности проектирования и оптимизации таких систем предлагается использовать методы имитационного моделирования. Чтобы повысить точность результатов моделирования, в качестве входных данных предлагается использовать статистическую информацию о работе данной или аналогичных работающих реальных инфраструктур. Для этих целей разумно объединить в программе моделирования процессы моделирования и мониторинга грид-облачного сервиса через специальную базу данных. Такой подход к моделированию систем хранения и обработки данных ФВЭ позволяет использовать результаты мониторинга для динамической коррекции параметров модели. Программный комплекс SyMSim, разработанный в ЛИТ на основе этого подхода для моделирования систем обработки и хранения данных, позволяет провести предварительные исследования вариантов компьютеринга с учетом загрузки ресурсов и выбрать наиболее эффективное решение. После проверки адекватности предложенного подхода на данных уже работающего в ЛИТ центра Tier 1 CMS преимущества подхода показаны на примере моделирования компьютеринга эксперимента VM@N.