

Секция «Высокопроизводительные вычисления и математическое моделирование»

Виртуальная экскурсия по суперкомпьютерному комплексу МГУ

Научный руководитель – **Соболев Сергей Игоревич**

Тимошкин Михаил Алексеевич

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет вычислительной математики и кибернетики, Кафедра суперкомпьютеров и квантовой информатики, Москва, Россия
E-mail: s02160173@stud.cs.msu.ru

Любой современный суперкомпьютерный центр - это огромный комплекс, содержащий множество компонентов и подсистем, занимающих несколько помещений, а иногда и отдельных зданий. В суперкомпьютерах всегда применяется самое передовое оборудование - вычислительное, энергетическое, климатическое и т.д. Глубокое понимание технологий, лежащих в основе работы суперкомпьютера, исключительно важно для получения современного высшего образования. При этом их базовые основы вполне доступны для непрофильных студентов и даже школьников, а визуальные впечатления только усиливают эффект, что подтверждается многолетним опытом проведения экскурсий на суперкомпьютеры МГУ для самых различных групп участников [1]. Предлагаемая работа позволяет совершить виртуальную экскурсию по суперкомпьютерному комплексу МГУ [2]. Такая экскурсия доступна всем желающим, имеющим доступ в Интернет; данный аспект приобретает особую важность в последнее время в связи с ограничениями, вызванными пандемией.

Разрабатываемая виртуальная экскурсия представляет из себя веб-сервис, который отображает трехмерную модель суперкомпьютерного комплекса в браузере. Сервис позволяет пользователям передвигаться по виртуальному помещению с суперкомпьютером, взаимодействовать с его компонентами и получать информацию о них. Также сервис имеет возможность визуализировать данные мониторинга суперкомпьютера на трехмерной модели, что помогает системным администраторам в отслеживании сбоев в работе суперкомпьютера. В настоящий момент на основе сервиса реализована виртуальная экскурсия на суперкомпьютер «Ломоносов» МГУ [3], однако технология позволяет создавать аналогичные экскурсии и для других вычислительных комплексов.

Источники и литература

- 1) 1. Суперкомпьютерные технологии – школьникам. Экскурсии для студентов и школьников на Суперкомпьютерный комплекс Московского университета: <https://parallel.ru/info/excursion.html> [Электронный ресурс]
- 2) 2. Центр коллективного пользования сверхвысокопроизводительными вычислительными ресурсами МГУ имени М.В.Ломоносова: <https://parallel.ru/cluster> [Электронный ресурс]
- 3) 3. Экскурсия в суперкомпьютерный комплекс "Ломоносов": <https://rcc.msu.ru/ru/excursion> [Электронный ресурс]