



ПРОЕКТ

**Внедрение кластера Lenovo NeXtScale
для выполнения высокопроизводительных
вычислений**

Период реализации проекта: август 2016 г. - июнь 2017 г.

О заказчике

АО «СМНГ-Центр» является геофизическим подрядчиком, предоставляющим широкий спектр и полный комплекс услуг от планирования и проведения полевых сейсморазведочных работ, контроля качества, включающего супервизию и полевую обработку, до цифровой обработки современного уровня и геологической интерпретации скважинных и сейсмических данных¹.

Основные направления деятельности АО «СМНГ-Центр»:

- Получение сейсмических данных 2Д и 3Д в морских, мелководных, транзитных и переходных зонах с применением донного сейсморегистрирующего оборудования;
- Цифровая обработка 2Д/3Д сейсмических данных;
- Комплексная интерпретация 2Д/3Д сейсмических данных.



Описание проблемы

Цифровая обработка 2D/3D сейсмических данных требует значительных вычислительных ресурсов. Для обеспечения приемлемых сроков обработки данных с требуемой точностью и высокой дискретностью используются высокопроизводительные вычисления - High Performance Computing (HPC). Возрастающий объем данных и вычислительные требования **диктовали необходимость увеличения вычислительных мощностей.**

Задачей проекта стало **внедрение нового вычислительного кластера** с высокими показателями эффективности в высоконагруженных системах.

Описание решения

На этапе проработки технического задания помимо ключевых требований к решению, таких как, высокая производительность, гибкая архитектура и др., присутствовало обязательно требование, продиктованное извне, – **максимальная энергоэффективность решения.** Обусловлено оно ограничениями выделенной электрической мощности со стороны поставщика энергоуслуг.

Для решения задач проекта оптимальным стало решение **Lenovo NeXtScale System**: шасси Lenovo NeXtScale n1200 с установленными в него вычислительными нодами Lenovo NeXtScale nx360 M5 в количестве 9 штук. Общее количество ядер 324, производительность 5.6 терафлопс.



¹ Подробнее о Заказчике: <http://www.smngc.ru/about-rus/>

Критерии выбора поставщика

- ! Подтвержденное партнерство с Lenovo, обеспечивающее получение от производителя проектных скидок, специальных цен;
- ! Отсрочка по оплате за поставленное оборудование сроком на 6 месяцев (обязательное условие);
- ! Квалификация Исполнителя – на этапе совместной проработки со специалистами Заказчика технического задания (наличие подтвержденных сертификатов и компетенций инженеров компании);
- ! Опыт реализации аналогичных проектов в портфолио Исполнителя.

Результат

В результате внедрения кластера Lenovo удалось:

- **сократить общее время выполнения критичных задач, таких как: временная миграция до суммирования по алгоритму Кирхгофа, регуляризация сейсмических данных, high-resolution radon demultiple на 30%;**
- **уменьшить количество итераций по полному циклу цифровой обработки за счет увеличенного объема оперативной памяти на ядро;**
- **интегрировать кластер в существующую ИТ-инфраструктуру Заказчика без существенного увеличения показателей энергопотребления.**

Отзыв заказчика



Крейвис Александр, главный инженер Департамента обработки и интерпретации АО "СМНГ-Центр"

«В настоящее время далеко не все компании идут на условия длительной рассрочки платежа, что является для компании "СИНТО" безусловным конкурентным преимуществом. От лица компании АО "СМНГ-Центр" выражаю благодарность за четкое выполнение сроков поставки оборудования и предельно корректное отношение к проблемам задержки платежей. Надеемся на плодотворное сотрудничество в дальнейшем».

Вендоры



Контактная информация



ВЕСЕЛОВ ИГОРЬ GERMANOVICH

Руководитель отдела комплексных проектов

(4852) 261-000, доб. 7933

ig.veselov@sinto.pro

Для уточнения информации, обсуждения ваших планов и задач,
свяжитесь с нами любым удобным для вас способом.

ХОТИТЕ УЗНАТЬ О НАС БОЛЬШЕ — www.sinto.pro, www.arbyte.ru