

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАСТЕР ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ СЕЙСМИЧЕСКИХ ДАННЫХ

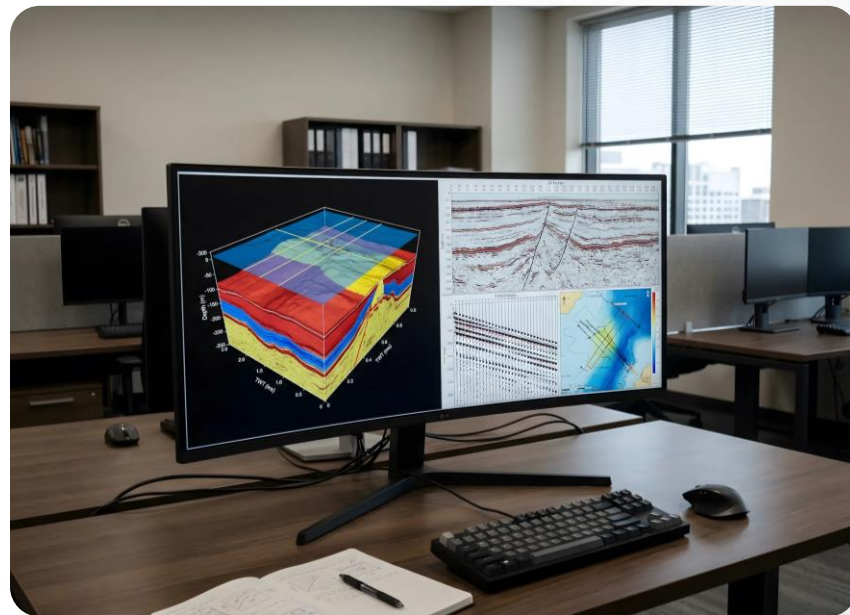
Для АО «СМНГ-Центр» мы внедрили высокопроизводительный вычислительный кластер на базе Lenovo NeXtScale System. Решение позволило заказчику на 30% сократить время обработки сейсмических данных, интегрироваться в существующую ИТ-инфраструктуру без увеличения энергопотребления и ускорить циклы цифровой обработки геофизической информации

ЗАДАЧИ

Заказчик: 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 данных (сейсморазведка 2D/3D, обработка и интерпретация данных).

Что предстояло решить

Внедрение нового высокопроизводительного вычислительного кластера (НРС) для обработки растущих объёмов сейсмических данных.



РЕШЕНИЕ

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 px360 M5 в количестве 9 штук. Общее количество ядер 324, производительность 5.6 терафлопс.



ИТОГИ

Компания «СИНТО» выполнила все требования заказчика, достигнув выдающихся результатов:

1. Сокращение общего времени выполнения критичных задач, таких как: временная миграция до суммирования по алгоритму Кирхгофа, регуляризация сейсмических данных, высокоразрешающее подавление кратных волн методом Радона на 30%
2. Уменьшение количества итераций по полному циклу цифровой обработки за счет увеличенного объема оперативной памяти на ядро
3. Интеграция кластера в существующую ИТ-инфраструктуру Заказчика без существенного увеличения показателей энергопотребления

