

Smarter
technology
for all

Lenovo

Simulador de onda gravitacional inteligente

Lenovo

Computação de alta performance (HPC)

A SciNet alcança descobertas mais rápidas em astrofísica, biomedicina e climatologia com as soluções de Lenovo HPC, impulsionado pela Intel®, que entrega uma potência 10x maior em poder computacional.

intel®





História

A SciNet é o maior centro de supercomputação no Canadá, a qual é dedicada exclusivamente para os avanços da ciência. Ensinando desde hospitais, universidades, até observatórios nacionais; O centro entrega recursos de computação de alta performance (HPC) para grandes mentes por todo o país, visando pesquisas e maiores avanços sobre o entendimento do mundo.

Com foco em pesquisas que variam desde estudos sobre o fundo do oceano, até o espaço sideral, além de todos lugares no caminho entre esses, a SciNet precisava acomodar uma gama diversificada de cargas de trabalho, como processamento avançado de dados e análise de alto desempenho, para modelagem e simulações.



O desafio

Quando se trata de triturar mais dados, de maneira mais rápida, a SciNet começou a sentir a pressão. Seu cluster existente tinha quase uma década de idade e começava a mostrar os sinais.

Os cálculos estavam demorando demais, e o cluster ultrapassado não poderia mais suportar os trabalhos em larga escala que os cientistas precisavam para realizar um trabalho inovador.

A SciNet queria recrutar pesquisadores com mais inteligência, com soluções melhores, que poderiam dar conta do recado. E eles precisavam de um parceiro que pudesse os ajudar com a moldagem, os testes e implementar isso.

Apoiando futuros avanços

A SciNet, em parceria com o time da Lenovo Data Center de vendas e serviços profissionais, os quais auxiliaram o seu time em cada etapa do processo, desde a avaliação das instalações no local, o projeto, customização, otimização e integração até a implementação.

Juntos, nós implementamos um cluster de 1500 nós do Lenovo ThinkSystem SD350s com um total de 60000 núcleos, interconectados com chaves EDR Mellanox InfiniBand em uma topologia DragonFly+ com roteamento adaptativo.

Isso forneceu aos pesquisadores da SciNet o computador que necessitavam e garantiu que o sistema pudesse escalar rapidamente para atender às futuras exigências de pesquisa.



“ O que diferenciou a proposta da Lenovo foi o projeto inovador da topologia de rede e a impressionante relação preço-desempenho. O sistema Lenovo teve um ótimo desempenho em testes de benchmarking, e nós gostamos do fato de que eles surgiram com um design incomum e interessante dentro de nosso orçamento. ”

Dr. Daniel Gruner

Diretor de Tecnologia da SciNet

The SciNet logo features the word "SciNet" in a white, sans-serif font. The "i" in "Sci" has a dot that is a small circle, and the "N" is a simple, bold letter. The logo is set against a background that transitions from green on the left to blue on the right.



Resultados

Nossas soluções entregam 10x mais performance que o cluster anterior, utilizando apenas 2/3 de energia - criando o mais poderoso supercomputador no Canadá.

Agora os cientistas estão descobrindo insights sem precedentes com um ritmo bastante acelerado.

O PRÊMIO NOBEL

Pesquisadores de climatologia estão fazendo simulações oceânicas com uma alta resolução jamais vista, aumentando nosso conhecimento de como os oceanos respondem à mudança climática. Astrofísicos estão usando o grupo para rodar simulações sobre as nuvens gravitacionais - trabalho o qual ganhou o Prêmio Nobel

Com uma ferramenta poderosa nas mãos, pesquisadores da SciNet podem focar no que fazem de melhor - fazer perguntas mais difíceis, aprofundando ainda mais nos dados, e acelerando as descobertas que mudam nosso mundo.



10x mais poder computacional para rodar maiores, e complicados trabalhos



Simulações com maior resolução para insights mais profundos e mais rápidos



33% de redução no uso de energia



Aumento rápido de escala e eficiência para rodar o que as pesquisas necessitam

“ O tamanho e a velocidade do cluster Lenovo significa que nós podemos aguentar os maiores e mais complexos trabalhos, e que nossos pesquisadores terão os resultados de maneira rápida. Estamos muito empolgados que nossos usuários poderão conduzir pesquisas no sistema da Lenovo, algo que não era possível antes no Canadá, avançando no conhecimento científico. ”

Dr. Daniel Gruner

Diretor de Tecnologia da SciNet

The SciNet logo is displayed in white text on a green-to-teal gradient background. The word "SciNet" is written in a sans-serif font, with a stylized white swoosh or arc above the "i" and "N" that suggests a network or data flow.

Vamos abrir caminhos novos juntos

Obtenha resultados mais rápidos e inteligentes com soluções de HPC flexíveis e escaláveis e um parceiro comprovado que está com você a cada passo do caminho.

Explore a Lenovo HPC



Lenovo e o logotipo da Lenovo são marcas comerciais ou marcas registradas da Lenovo.

Intel e Intel Inside é uma marca comercial da Intel Corporation ou de suas subsidiárias nos Estados Unidos e/ou em outros países. Outros nomes de empresas, produtos e serviços podem ser marcas comerciais ou marcas de serviço de outros.

© Lenovo 2021. Todos os direitos reservados.