

Análise de genomas mais inteligente

Lenovo

Computação de alta performance (HPC)

O biocentro de Vienna utiliza solução HPC para atender às diversas demandas, as complexas atividades e impulsionar descobertas revolucionárias em ciências da vida com servidores Lenovo ThinkSystem impulsionados pela Intel®.

intel®

Smarter
technology
for all

Lenovo



História

O biocentro de Vienna (VBC) é um centro global de pesquisa inovadora em ciências da vida. Localizado em um único local em Vienna, Áustria, o centro é o lar de mais de 90 grupos de pesquisas em diversas áreas, incluindo bioquímica, biofísica, evolução, imunologia, epigenética, neurobiologia e desenvolvimento e geração de células-tronco.

Juntos, esse grupo diverso de pesquisadores está em busca de descobertas com o potencial de mudar nossa saúde, nossas vidas e nosso planeta.



O desafio

Computação de alta performance é excepcional para o trabalho na VBC. Contudo, devido ao variado volume de diferentes pesquisas, a infraestrutura do centro deve suportar uma vasta matriz de sistemas e cargas de trabalho. Alguns grupos realizam cálculos em larga escala, os quais exigem CPUs de alto desempenho e armazenamento de baixa latência. Outros requerem GPUs especialmente construídas para o reconhecimento de padrões e cargas de trabalho de visualização de dados 3D.

Anteriormente, cada instituto dentro do biocentro de Vienna, possuía e operava seu próprio ambiente de HPC, adaptado às necessidades de seus pesquisadores. Estes pequenos grupos eram demorados e caros para os institutos individuais manterem.

Em busca de uma solução mais inteligente.

Cinco institutos dentro do biocentro de Vienna uniram forças para adquirir uma plataforma HPC que poderia aumentar o desempenho, exigir menos manutenção e atender às diversas necessidades de computação de todos os seus pesquisadores.

O projeto da VBC segue com parceria de implementação com a solução de HPC da Lenovo, DATENSYSTEME GmbH, que propôs um projeto baseado em seis modelos diferentes de servidores Lenovo ThinkSystem.

Imagem providenciada pelo biocentro de Vienna.

Com o propósito de ser polivalente

A equipe implementou um cluster composto por servidores Lenovo ThinkSystem SD530, SR630, SR650, SR670, SR850 e SR950, integrados com processadores escaláveis Intel® Xeon®. com CPUs conectadas alta banda-larga e baixa latência, Ethernet switches de 100 Gb .

Ambientes HPC projetados para um único tipo de pesquisa frequentemente usam um único modelo de servidor. Ao conceber uma arquitetura baseada em uma combinação de servidores, a Lenovo entregou um computador multi uso, storage e memória que o biocentro de Vienna precisava para executar uma grande variedade de cargas de trabalho de pesquisa.

Imagem providenciada pelo biocentro de Vienna.

“ É uma solução de HPC muito única. A diversidade dos servidores Lenovo ThinkSystem no cluster suporta uma enorme variedade de cargas de trabalho, tornando-o a plataforma ideal para sustentar a pesquisa interdisciplinar que fazemos aqui no biocentro de Vienna.”

Ronny Zimmerman

Chefe do Departamento de TI,
Departamento Conjunto de TI do IMBA, GMI e IMP.



Resultados

Com o cluster compartilhado ThinkSystem da Lenovo agora em prática, os cientistas têm acesso aos poderosos recursos de HPC de última geração, com a imensa capacidade computacional e processamento de gráficos que rapidamente entrega os resultados necessários.

A velocidade e eficiência do novo sistema está reduzindo drasticamente o tempo de espera, com o objetivo único de conseguir iniciar 98% dos trabalhos dentro de 24h após receber um pedido.

Além disso, a flexibilidade do cluster do Lenovo ThinkSystem está trazendo maior eficiência e inovação para infraestrutura do VBC. O cluster da Lenovo suporta um ambiente de cloud privado OpenStack, no qual o time do projeto irá utilizar para introduzir o serviço de infraestrutura (IaaS). Isso permitirá que os pesquisadores possam transitar rapidamente entre as máquinas e selecionar manualmente as especificações computacionais de sua conveniência.

Com eficiências mais rápidas, mais inteligentes na ponta dos dedos, os pesquisadores do biocentro de Vienna podem focar no que eles fazem de melhor - desbravar novos campos na ciência da vida.

✓ **Aumento**
na performance e na velocidade

✓ **Flexibilidade**
para rodar ambientes de
trabalho CPU e GPU

✓ **Reduzir**
o fardo de manutenção
constante

✓ **Suporta**
as soluções de infraestrutura
como serviço (IaaS)

“ Esperamos que os usuários sejam capazes de comprimir números e realizar simulações muito mais rapidamente com o cluster Lenovo ThinkSystem, ajudando os cientistas a obter rapidamente os resultados de suas pesquisas e a abrir novos caminhos. ”

Ronny Zimmerman

Chefe do Departamento de TI,
Departamento Conjunto de TI do IMBA, GMI e IMP.

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.