

Deutsches Klimarechenzentrum: IBM Supercomputer und Hochleistungsarchivierung führt deutsche Klimaforschung zur Spitze

Die Aufgabe:

Um immer genauere Klimamodelle zu simulieren und die enormen, schnell wachsenden Datenmengen zu archivieren und der Forschung zur Verfügung zu stellen, benötigte das Deutsche Klimarechenzentrum eine neue Plattform für High Performance Computing (HPC) mit High Performance Storage System (HPSS). Ein erstklassiger IT-Dienstleister sollte den gesamten Umstellungsprozess einschließlich Projektmanagement, Integration des bestehenden Datenarchivs und kontinuierlicher Wartung unterstützen.

Die Lösung:

IBM stellte die für HPC und HPSS erforderliche Hardware und Software zusammen und implementierte sie. Die Umgebung wurde auf der IBM Power Plattform unter IBM AIX V5.3 entwickelt und ein Power6-Cluster aus IBM 575-Maschinen mit einem Hochleistungs-InfiniBand-Netzwerk aufgebaut. Das Speichersystem wurde mit IBM Komponenten von Grund auf neu aufgebaut, um die hohen Anforderungen an Kapazität und Skalierbarkeit zu erfüllen. Es besteht aus Storage Area Networks (SAN), Plattenspeichern (6 PetaByte DS5K) General Parallel File System (GPFS) Servern, 252 Login- und Rechenknoten. Die kontinuierliche technische Unterstützung durch IBM einschließlich Onsite-Engineer stellt sicher, dass der Rechenzentrumsbetrieb störungsfrei läuft. Dies zeigte auch die reibungslose Migration auf die heutige AIX V6.1 Umgebung.

Die Kundenvorteile:

- Neuer Supercomputer ermöglicht noch genauere und realistischere Klimamodelle und Vorhersagen
- IBM Power Systems- und Storage Systems-Technologie ermöglichen es dem DKRZ als überregionale Serviceeinrichtung, rechenintensive Klimaforschungsprojekte der Partnereinrichtungen durchzuführen
- Langfristige Betriebssicherheit durch Hochskalierbarkeit und IBM Services
- Konzentration der DKRZ-Mitarbeiter auf ihre Kernaufgaben

Standort: Hamburg, Deutschland

Branche: Wissenschaft und Forschung/Öffentlicher Sektor

Profil: Hochleistungsrechenzentrum für Klima- und Erdsystemforschung

Lösungskomponenten:

- IBM GTS – Maintenance & Technical Support
- IBM GTS – Integrated Technology Services



http://www.dkrz.de/dkrz/intro_s

A high performance computing center engages IBM to improve its accuracy of world climate simulations and predictions

The need:

DKRZ wanted to improve the accuracy of world climate simulations and predictions with a new hierarchical storage management solution based on a High Performance Storage System (HPSS). In addition the client wanted to partner with a professional IT services provider that could deliver reliable services from project management to data migration.

The solution:

IBM helped the client to configure the software and hardware components of the High Performance Computer (HPC) and HPSS environment. The IBM team built a new solution by developing the IBM Power 6 575 platforms running the IBM AIX V5.3 operating system, with high performance InfiniBand Network.

The team constructed a new storage environment comprising of Storage Area Networks (SAN) and disk caches, General Parallel File System (GPFS) servers, 252 login and compute node environments which resulted in reliable storage of mission critical data. To ensure smooth operations at the client's site and optimal human resource utilization IBM provides all the necessary maintenance for the HPC environment and its technological components. This shows also the smoothly migration to the current AIX V6.1 environment.

The benefits:

- New supercomputer system enables the client to make more accurate and realistic climate simulations and predictions
- IBM Power Systems and Storage Technology systems enable DKRZ to perform resource demanding research
- Ensured continuity of operations in the long term
- Enabled the employees to focus on core functions

Location: Hamburg, Germany
Industry: Education
Profile: High performance computing center for climate and earth system research

Solution components:

- IBM GTS – Maintenance & Technical Support
- IBM GTS – Integrated Technology services



http://www.dkrz.de/dkrz/intro_s