

Bull liefert Portierungssystem zur Vorbereitung auf HLRE-3



Als ersten Baustein des neuen Hochleistungsrechners HLRE-3, der in der ersten Ausbaustufe im Frühjahr 2015 in Betrieb gehen soll, installierte die Firma Bull im Juli ein auf Intel Haswell-Prozessoren basierendes Portierungssystem. Zwanzig Rechnerknoten mit je zwei Zwölfkern-Prozessoren (insgesamt 480 Prozessorkerne), einem Terabyte Hauptspeicher, einer FDR-Infiniband-Vernetzung aller Komponenten und ein etwa 300 Terabyte großes paralleles Lustre Dateisystem von Xyratex bieten die Basis für die Portierung und Optimierung der Klima-Codes für die zukünftig eingesetzte Architektur. Mit rund 20 TeraFLOPS liefert das Portierungssystem etwa ein Sechstel der Spitzenrechenleistung des aktuellen Supercomputers *Blizzard*. Ein zusätzlicher Hybridknoten mit einer aktuellen NVidia-Tesla-Karte erlaubt auch Vorarbeiten zur GPGPU-Portierung sowie zur Remote-Visualisierung. In einer ersten Testphase haben ausgewählte Nutzer Zugang zu dem neuen System, bevor es allen Anwendern für ihre Portierungsarbeiten bereit gestellt wird.

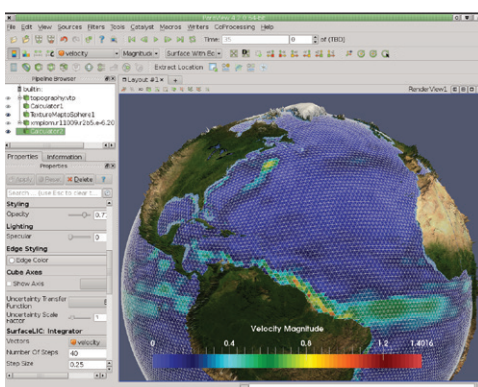
Nature Publishing Group empfiehlt WDCC am DKRZ

Das am DKRZ betriebene World Data Centre Climate (WDCC) gehört zu den Datenarchiven, die für die langfristige Speicherung von Forschungsdaten im Zusammenhang mit einer Datenveröffentlichung in der Open-Access-Zeitschrift „Scientific Data“ empfohlen werden. In diesem neuen Journal der Nature Publishing Group werden Daten, die zum Beispiel in einem der empfohlenen Datenzentren verfügbar gemacht werden müssen, ausführlich beschrieben. In einem Peer-Review-Prozess wird die Relevanz und Qualität der Beschreibung begutachtet. Auflistung aller empfohlenen Forschungsdatenarchive: www.nature.com/sdata/data-policies/repositories/

Workshop: 2D-Visualisierung mit NCL

Etwa 20 Studenten und Wissenschaftler nahmen vom 29. September bis 1. Oktober 2014 an dem vom DKRZ organisierten Hands-on-Workshop teil, um in die 2D-Visualisierung von Klimadaten mit der interaktiven Skriptsprache NCL (NCAR Command Language) einzusteigen oder ihre Kenntnisse weiter zu vertiefen. Die beiden NCL-Expertinnen Karin Meier-Fleischer vom DKRZ und die Leiterin des NCL-Software-Teams Mary Haley vom NCAR in Boulder, Colorado, erläuterten die Grundlagen, gaben Tipps und erklärten anhand praktischer Beispiele, wie sich hochwertige Visualisierungen für unterschiedliche Modell- oder Beobachtungsdaten erzielen lassen. In begleitenden Übungen konnten die Teilnehmer das Wissen selbstständig erproben und vertiefen.

Workshop-Webseite mit Links zum am DKRZ entwickelten Tutorial-Dokument sowie zahlreichen Beispielen: www.dkrz.de/Nutzerportal-en/workshops/NCL_WS_Fall-2014/



Visualisierung mit Paraview

Paraview ist eine frei verfügbare 3D-Visualisierungssoftware, deren Anwendung mit Klimamodelldaten das DKRZ seit zwei Jahren unterstützt. Speziell für dieses Anwendungsfeld wurde ein Tutorial-Dokument erstellt, welches online verfügbar ist und die Grundlage für Hands-on-Schulungen bildet, die regelmäßig angeboten werden: www.dkrz.de/Nutzerportal-en/doku/vis/sw/paraview/

Vom 8. bis 9. Dezember 2014 findet der nächste, eineinhalbtägige Paraview-Workshop in den Räumen des Exzellenclusters CliSAP im Grindelberg 5 in Hamburg statt. DKRZ-Visualisierer geben dabei eine Einführung in grundlegende Anwendungen von Paraview und informieren

über spezielle, am DKRZ entwickelte Plug-ins wie zum Beispiel für das Einlesen von ICON-Daten. Momentan untersucht das DKRZ, wie sinnvoll zwei weitere Einsatzmöglichkeiten sind: die Ausführung von Paraview als Client/Server-Anwendung und in-situ-Visualisierung von Datensätzen mithilfe einer Catalyst-Erweiterung.



Datenarchivierung im DOKU-Bereich

Seit drei Jahren können Nutzer ihre Daten gemäß den Regeln „guter wissenschaftlicher Praxis“ zehn Jahre über Projektende hinaus am DKRZ archivieren, sofern das jeweilige Projekt entsprechenden Speicherplatz im DOKU-Bereich des DKRZ-Archivs beantragt hat. Speicherplatz, der für 2014 bewilligt, aber vom Projekt nicht genutzt wurde, wird nicht auf das kommende Jahr übertragen. Nutzer initiieren eine Archivierung, indem sie Metadaten erstellen oder eine Liste von zu archivierenden Dateien ans DKRZ übergeben. DKRZ-Mitarbeiter tragen die Metadaten in das CERA-Archiv ein und speichern die Daten auf zwei Bandkopien. Nach der Archivierung können die Daten nicht mehr verändert werden. Während die Metadaten über das CERA-Archiv öffentlich zugänglich sind, können nur registrierte DKRZ- und CERA-Benutzer über einen persistenten CERA-Link auf die Daten zugreifen. Mit etwas mehr Aufwand können Nutzer sogar eine Zitierbarkeit ihrer Daten über einen DataCite DOI (Digital Object Identifier) erzielen. Fragen dazu können an data@dkrz.de gestellt werden.

Eine kurze Anleitung finden Interessierte unter: www.dkrz.de/Nutzerportal-en/doku/hpss/lta-doku?set_language=en
Die Liste bereits in DOKU archivierter Projekte: <http://cera-www.dkrz.de/WDCCLui/LtaExperiments.jsp>

DKRZ@ISC'14

Das DKRZ beteiligte sich wieder an der Internationalen Supercomputing Conference (ISC'14), die vom 22. bis 26. Juni 2014 in Leipzig mit über 2400 Teilnehmern und über 150 Ausstellern stattfand. Prof. Thomas Ludwig wirkte als Chair der Research Paper Sessions und gemeinsam mit Julian Kunkel als Editor der Research Paper Session Proceedings mit. Julian Kunkel präsentierte Forschungsergebnisse aus dem Projekt SIOX, war Sprecher in zwei BoFs und führte den Vorsitz der Research Paper Session zur parallelen Ein- und Ausgabe. Auf der parallel zu der Konferenz stattfindenden Ausstellung gab das DKRZ einen Ausblick auf das neue „Hochleistungsrechnersystem für die Erdsystemforschung 3“ (HLRE-3), das ab 2015 am DKRZ von der Firma Bull aufgebaut wird, und auf die Kooperation von DKRZ und Bull beim HPC-Support von Klimaanwendungen. Am Stand konnten sich die Teilnehmer auch über die Datendienste am DKRZ informieren.



Das DKRZ-Jahrbuch 2012-13

Das DKRZ-Jahrbuch 2012-2013 zeigt einen Querschnitt der Arbeit am DKRZ. Es fasst die Ergebnisse wichtiger abgeschlossener Projekte zusammen und beleuchtet den Status laufender und neu begonnener Projekte. Im Fokus der Ausgabe „DKRZ-Jahrbuch 2012-2013“ stehen das CMIP5-Projekt für den 5. Weltklimabericht und das 25-jähriges Bestehen des DKRZ.

Das in Deutsch verfasste Jahrbuch ist im Juni 2014 erschienen und kann auf Anfrage an info@dkrz.de zugesandt werden. In der Mediathek auf der DKRZ-Webseite ist das Jahrbuch zum Herunterladen verfügbar:

www.dkrz.de/p/dkrz-jahrbuch-2012-2013/

Termine und Ankündigungen

DKRZ-Aktion zum Berufsorientierungstag GreenDay am 12. November 2014:

www.dkrz.de/p/greenday2014/

DKRZ auf der Supercomputing Conference SC'14 in New Orleans vom 16. bis 21. November 2014: www.dkrz.de/p/dkrz-sc14/

Deutsches Klimarechenzentrum
Bundesstraße 45a
D-20146 Hamburg
www.dkrz.de

Herausgeber/Layout:
Prof. Dr. Thomas Ludwig
Jana Meyer

Kontakt: info@dkrz.de

© Hamburg, Oktober 2014 - DKRZ