



Zukunftsweisende Technologie für die Forschung in Afrika

Die University of Cambridge fördert gemeinsam mit Dell Technologies die digitale Chancengleichheit im Bereich leistungsstarker Rechentechnologie.



Die University of Cambridge, Cambridge Research Computing und Dell Technologies haben eine Supercomputing-Infrastruktur für die Mohammed VI Polytechnic University (UM6P) in Marokko entwickelt. Sie ermöglicht WissenschaftlerInnen in ganz Afrika, enorme Datenvolumen zu nutzen und innovative Forschung voranzutreiben, um die Lebensqualität und Ernährung von Millionen Menschen zu verbessern.

Transformationen



Förderung der digitalen Chancengleichheit und des menschlichen Fortschritts mit der leistungsfähigsten Rechentechnologie von heute, die ForscherInnen auf der ganzen Welt zugutekommt



Förderung datengestützter, kollaborativer Forschung, die das Leben von Millionen von Menschen verbessern kann

Ergebnisse



ForscherInnen in Afrika können sich nun auf Projekte konzentrieren, von denen ihre eigenen Communitys profitieren.



WissenschaftlerInnen steht jetzt HPC der nächsten Generation zur Verfügung, sodass sie dringende Probleme wie die Sicherung der Nahrungsmittelversorgung angehen können.



Die Wirksamkeit der Zusammenarbeit von akademischen Einrichtungen und der Industrie bei der Beschleunigung von Innovationen wurde unter Beweis gestellt.

Der Fachbereich Research Computing Services der University of Cambridge und das Cambridge Open Exascale Lab haben ein Modell für die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Industrie entwickelt. Gemeinsam mit Dell Technologies und Intel haben sie eine HPC-Infrastruktur (High-Performance Computing) für die Universität aufgebaut, die die Forschungsmöglichkeiten revolutioniert.

Förderung von Forschung in aller Welt

Dieses Modell der Zusammenarbeit hat sich an der Mohammed VI Polytechnic University in Marokko einmal mehr bewährt. Dr. Paul Calleja, Director of Research Computing Services und Director of the Open Exascale Lab, University of Cambridge, erläutert: „Dell Technologies hat Jahr um Jahr hervorragende Arbeit geleistet.

Das Unternehmen versteht und schätzt eine trilaterale Entwicklungspartnerschaft mit NutzerInnen, Serviceanbietern und Technologieherstellern. Dank dieser Methodik des gemeinsamen Designs können wir die Anforderungen von WissenschaftlerInnen verstehen und erfüllen.“

Die Entwicklung und Wartung von Supercomputern kann äußerst kosten- und arbeitsintensiv sein, doch das Research Computing-Team der University of Cambridge und das Exascale Lab wollen ihre bahnbrechenden technologischen Erfolge auf breiter Ebene zugänglich machen. Dr. Calleja führt fort: „Das Cambridge Open Exascale Lab nutzt die Supercomputertechnologie der nächsten Generation mit Systemen, die fünfzigmal größer sind als die heute üblichen. Wir sind stets bestrebt, diese Technologien zu demokratisieren und sie für jedermann zugänglich zu machen.“

Fortschritte bezüglich Supercomputing in Afrika

Die UM6P ermöglichte es der Universität Cambridge, ihre Ziele hinsichtlich der Verbreitung von HPC weiterzuverfolgen. „Unsere Zusammenarbeit mit der UM6P begann im Rahmen einer Kooperation mit Dell“, erinnert sich Dr. Calleja. „Marokko ist sehr daran interessiert, die Datenverarbeitung in der Region voranzubringen. Sie wollten den schnellsten Supercomputer Afrikas einsetzen.“

„Wir sind stets bestrebt, diese [Supercomputing-]Technologien zu demokratisieren und sie für jedermann zugänglich zu machen.“

Dr. Paul Calleja

Director of Research Computing Services und Director of the Open Exascale Lab, University of Cambridge

Dell Technologies ermöglichte die Zusammenarbeit mit dem African Supercomputing Center (ASCC) der UM6P und Cambridge Research Computing. Gemeinsam entwickelten die Beteiligten Toubkal, den ersten Top-100-Supercomputer Afrikas. Toubkal ist nach dem höchsten Berg im Südwesten Marokkos benannt und umfasst 1.300 Dell PowerEdge-Server mit skalierbaren Intel® Xeon® Prozessoren und über 8.000 TB Speicherplatz.

Lösung kritischer Probleme

Angesichts der Dringlichkeit der Forschung, die das ASCC unterstützen konnte, hat Cambridge Research Computing die Bereitstellung von Toubkal während der Pandemie nicht aufgeschoben, sondern per Remotezugriff gesteuert. Heute nutzen ForscherInnen und DatenwissenschaftlerInnen, die wichtige Arbeiten in Bereichen wie Genomik, Lebensmittelsicherheit und Landwirtschaft durchführen, den UM6P Supercomputer, der durch KI und Data Analytics unterstützt wird. Sie modellieren Satellitendaten, um die landwirtschaftliche Bodenbewirtschaftung zu verbessern, meteorologische Daten, um erneuerbare Energien besser nutzen zu können, sowie die Genome von afrikanischen Nahrungspflanzen, die geschützt werden sollten. Diese Arbeiten können Millionen von Menschen in ganz Afrika und in anderen Regionen zugutekommen.

Dr. Calleja merkt an: „[Toubkal] ist Afrikas erster Top-100-Supercomputer, der Forschungsprojekte in der gesamten Region vorantreibt und junge afrikanische ForscherInnen begeistert, die Potenziale ausloten. Sie arbeiten mit afrikanischer Infrastruktur, um afrikanische Forschungsprojekte voranzutreiben.“

Weitere Informationen zur Demokratisierung bahnbrechender Technologien durch die University of Cambridge

DELL Technologies

Skalierbare Intel® Xeon® Prozessoren



Copyright © 2022 Dell Inc. oder deren Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Dell Technologies, Dell und andere Marken sind Marken von Dell Inc. oder ihren Tochtergesellschaften. Andere Marken können Marken ihrer jeweiligen Inhaber sein. Dieses Dokument dient ausschließlich zu Informationszwecken. Dell erachtet die Informationen in dieser Fallstudie zum Zeitpunkt der Veröffentlichung im Mai 2022 als korrekt. Diese Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden. Dell übernimmt für diese Fallstudie keine Haftung, weder ausdrücklich noch stillschweigend.



Auf Social Media folgen