



Geavanceerde technologie voor baanbrekend Afrikaans onderzoek

Een samenwerkingsverband tussen de Universiteit van Cambridge en Dell Technologies bevordert digitale gelijkheid in krachtige computertechnologie.



De Universiteit van Cambridge, Cambridge Research Computing en Dell Technologies hebben een supercomputerinfrastructuur ontworpen voor de Mohammed VI Polytechnic University (UM6P) in Marokko. Hierdoor kunnen wetenschappers in heel Afrika aan de slag met enorme datavolumes voor toonaangevende onderzoeksinnovatie waardoor de kwaliteit van leven en voeding voor miljoenen kan worden verbeterd.

Transformaties



Het bevorderen van digitale gelijkheid en menselijke vooruitgang met de krachtigste computertechnologie van vandaag de dag, waarvan onderzoekers wereldwijd kunnen profiteren.



Datagestuurd, collaboratief onderzoek mogelijk maken dat miljoenen levens kan verbeteren.

Resultaten



Onderzoekers in Afrika kunnen zich richten op projecten die hun eigen gemeenschappen ten goede komen.



HPC-capaciteit van de volgende generatie wordt toegankelijk voor wetenschappers om zeer urgente problemen aan te pakken, zoals het waarborgen van voedselzekerheid.



Bewijs voor de effectiviteit van academische en industriële samenwerking bij het versnellen van innovatie.



De Research Computing Services van de Universiteit van Cambridge en het Cambridge Open Exascale Lab hebben een model gemaakt voor academische en industriële samenwerking. Samen met Dell Technologies en Intel hebben ze een HPC-infrastructuur (High Performance Computing) voor universiteiten gebouwd die een revolutie teweegbrengt in wat onderzoekers kunnen bereiken.

Drijvende kracht achter wereldwijd onderzoek

Dit samenwerkingsmodel bleek opnieuw effectief aan de Mohammed VI Polytechnic University in Marokko. Dr. Paul Calleja, Director of Research Computing Services en het Exascale Lab aan de Universiteit van Cambridge, zegt: “Dell Technologies heeft nu al een aantal jaren op rij een belangrijke bijdrage geleverd en laat zien dat ze ons model van een drierichtingspartnerschap tussen gebruikers, serviceproviders en technologieleveranciers echt begrijpt en waardeert. Door deze co-ontwerpmethodiek kunnen we de behoeften van wetenschappers beter begrijpen en eraan voldoen.”

Engineering en onderhoud van supercomputers kunnen extreem kostbaar en arbeidsintensief zijn, maar het Research Computing-team van de Universiteit van Cambridge en het Exascale Lab streven ernaar hun technologische doorbraken breed toegankelijk te maken. Calleja zegt: “Het Cambridge Open Exascale Lab past nu al supercomputertechnologie van de volgende generatie toe, met systemen die 50 keer groter zijn dan de meeste systemen van vandaag de dag. We zoeken altijd manieren om deze technologieën te democratiseren en voor iedereen beschikbaar te maken.”

Supercomputing in Afrika stimuleren

UM6P bood de Universiteit van Cambridge de kans om haar doelen voor een verdere implementatie van HPC te bevorderen. “Onze samenwerking met UM6P begon via een werkverband met Dell”, herinnert Calleja zich. “Marokko wilde computing regionaal een krachtige impuls geven. Hun visie was de implementatie van Afrika's snelste supercomputer.”

We zoeken altijd manieren om deze [supercomputing] technologieën te democratiseren en voor iedereen beschikbaar te maken.”

Dr. Paul Calleja

Director of Research Computing Services
en het Exascale Lab aan de Universiteit van
Cambridge

Dell Technologies faciliteerde een samenwerkingsverband met UM6P's African Supercomputing Center (ASCC) en Cambridge Research Computing. Samen ontwikkelden de partijen Toubkal, Afrika's eerste top 100 supercomputer. Toubkal is vernoemd naar de hoogste berg in het zuidwesten van Marokko. Dit systeem bestaat uit 1300 Dell PowerEdge-servers met Intel® Xeon® schaalbare processors en meer dan 8000 TB aan storage.

Oplossingen voor wezenlijke problemen

Gezien de urgentie van onderzoek dat ASCC zou kunnen ondersteunen, beheerde Cambridge Research Computing de Toubkal-implementatie op afstand om vertragingen tijdens de pandemie te voorkomen. Tegenwoordig bedient de UM6P-supercomputer onderzoekers en datawetenschappers die belangrijk werk verrichten op gebieden als genomics, voedselzekerheid en landbouw, ondersteund door AI en data-analyse. Hierbij worden satellietgegevens gemodelleerd om het beheer van landbouwgrond te verbeteren. Met modellen van meteorologische gegevens wordt het gebruik van hernieuwbare energiebronnen geoptimaliseerd, net als bij de genomen van Afrikaanse planten met voedingswaarde die moeten worden beschermd. Deze inspanningen kunnen miljoenen mensen op het hele continent en wereldwijd ten goede komen.

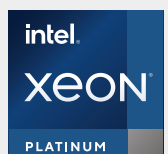
Calleja merkt op: “[Toubkal] is Afrika's eerste top 100 supercomputer, die onderzoeksprojecten in de hele regio aanstuurt en die jonge Afrikaanse onderzoekers echt betreft en stimuleert bij hun zoektocht naar wat allemaal mogelijk is. Ze werken met een Afrikaanse infrastructuur om Afrikaanse onderzoeksprojecten aan te sturen.”

Bekijk hoe de Universiteit van Cambridge hun toonaangevende technologieën democratiseert.

DELLTechnologies

Copyright © 2022 Dell Inc. of haar dochterondernemingen. Alle rechten voorbehouden. Dell Technologies, Dell en andere handelsmerken zijn handelsmerken van Dell Inc. of haar dochterondernemingen. Andere handelsmerken zijn mogelijk handelsmerken van hun respectieve eigenaren. Deze casestudy is alleen voor informatiedoeleinden. Dell is van mening dat de informatie in deze casestudy correct is op de publicatiedatum, mei 2022. De informatie kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Dell geeft geen expliciete of impliciete garanties in deze casestudy.

Intel® Xeon® schaalbare processors



Verbinding maken op
sociale media