



Avancerad banbrytande teknik för forskning i Afrika

Ett samarbete mellan University of Cambridge och Dell Technologies främjar digital rättvisa i kraftfull datorteknik.



University of Cambridge, Cambridge Research Computing och Dell Technologies konstruerade en superdatorinfrastruktur för Mohammed VI Polytechnic University (UM6P) i Marocko. Det gör det möjligt för forskare i hela Afrika att arbeta med enorma datavolymer, och gå i spetsen för forskningsinnovation som kan förbättra livskvaliteten och näringen för miljoner människor.

Förändringar



Främjar digital rättvisa och mänskliga framsteg med dagens mest kraftfulla datorteknik, vilket gynnar forskare globalt.



Möjliggör datadriven, kollaborativ forskning som kan förbättra miljontals liv.

Resultat



Gör det möjligt för forskare i Afrika att fokusera på projekt som gynnar deras egna samhällen.



Tillhandahåller nästa generations HPC till forskare för att ta itu med mycket viktiga, brådskande problem som att säkerställa livsmedelssäkerhet.



Bevisar effektiviteten hos akademiska samarbeten och branschsamarbeten för att påskynda innovation.



University of Cambridges Research Computing Services och Cambridge Open Exascale Lab har skapat en modell för samarbete mellan akademi och industri. Tillsammans med Dell Technologies och Intel har de byggt en högpresterande datorinfrastruktur (HPC) för universitetet som revolutionerar vad forskare kan åstadkomma.

Främja forskning över hela världen

Denna samarbetsmodell visade sig återigen effektiv vid Mohammed VI Polytechnic University i Marocko. Dr. Paul Calleja, chef för Research Computing Services och Exascale Lab vid University of Cambridge, säger: "Dell Technologies har levererat år efter år, och de förstår och värdesätter verkligen ett trevägsdesignpartnerskap med användare, tjänsteleverantörer och teknikleverantörer. Vår samdesignmetod hjälper oss att förstå och möta forskarnas behov."

Konstruktion och underhåll av superdatorer kan vara oöverkomligt kostsamt och arbetskrävande, men University of Cambridges Research Computing och Exascale Lab strävar efter att göra sina tekniska genombrott allmänt tillgängliga. Calleja säger, "Cambridge Open Exascale Lab använder nästa generations superdatorteknologi med system som är 50 gånger större än de som vanligtvis används idag. Vi strävar alltid efter att demokratisera dessa tekniker och göra dem tillgängliga för alla."

Superdatorer avancerar i Afrika

UM6P gav University of Cambridge en möjlighet att främja sina mål för att sprida HPC. "Vårt samarbete med UM6P började genom ett engagemang med Dell", minns Calleja. "Marockanerna ville verkligen föra datorutvecklingen framåt i regionen. De hade en vision om att distribuera Afrikas snabbaste superdator."

"Vi strävar alltid efter att demokratisera dessa [superdatortekniker] och göra dem tillgängliga för alla."

Dr. Paul Calleja

Direktör för Research Computing Services och Exascale Lab, University of Cambridge

Dell Technologies underlättade ett samarbete med UM6P:s African Supercomputing Center (ASCC) och Cambridge Research Computing. Tillsammans utvecklade parterna Toubkal, Afrikas första topp 100-superdator. Toubkal – uppkallad efter det högsta berget i sydvästra Marocko – omfattar 1 300 Dell PowerEdge-servrar med Intel® Xeon® skalbara processorer och över 8 000 TB lagringsutrymme.

Löser kritiska problem

Med tanke på den brådskande forskning som ASCC kunde stödja, hanterade Cambridge Research Computing Toubkal-distributionen på distans istället för att försena den under pandemin. Idag tjänar superdatorn UM6P forskare och datavetare som bedriver viktigt arbete inom områden som genomik, livsmedelssäkerhet och jordbruk, stärkt av AI och dataanalys. De modellerar satellitdata för att förbättra förvaltningen av jordbruksmark, meteorologiska data för att göra större användning av förnybar energi och genomen från afrikanska näringsväxter som bör skyddas. Dessa ansträngningar kan gynna miljontals människor över hela kontinenten och utanför.

Calleja kommenterar: "[Toubkal] är Afrikas första topp 100-superdator, som driver forskningsprojekt över hela regionen och spännande unga afrikanska forskare som utforskar vad som är möjligt. De arbetar med afrikansk infrastruktur för att driva afrikanska forskningsprojekt."

Se hur University of Cambridge demokratiserar teknik.

DELLTechnologies

Upphovsrätt © 2022 Dell Inc. eller dess dotterbolag. Med ensamrätt. Dell Technologies, Dell och andra varumärken är varumärken som tillhör Dell Inc. eller dess dotterbolag. Andra varumärken kan vara varumärken som tillhör sina respektive ägare. Den här fallstudien är endast avsedd att informera. Dell anser att informationen i den här fallstudien är korrekt vid publiceringsdatumet i maj 2022. Informationen kan komma att ändras utan föregående meddelande. Dell lämnar inga uttryckliga eller underförstådda garantier i den här fallstudien.

Intel® Xeon® skalbara processorer



Kontakta oss på sociala medier