



## Tecnologia avanzata all'avanguardia per la ricerca africana

La University of Cambridge, in collaborazione con Dell Technologies, promuove l'equità digitale in potenti tecnologie di elaborazione.



La University of Cambridge, Cambridge Research Computing e Dell Technologies hanno progettato un'infrastruttura di supercomputing per la Mohammed VI Polytechnic University (UM6P) in Marocco, che consente agli scienziati nel continente africano di utilizzare enormi volumi di dati, promuovendo l'innovazione nella ricerca per migliorare la qualità della vita e della nutrizione per milioni di persone.

### Trasformazioni



Promozione dell'equità digitale e del progresso umano con le tecnologie di elaborazione più potenti di oggi, a beneficio dei ricercatori in tutto il mondo.



Realizzazione di una ricerca collaborativa basata sui dati che possa migliorare milioni di vite.

### Risultati



I ricercatori in Africa possono concentrarsi su progetti a vantaggio delle loro comunità.



HPC di nuova generazione per consentire agli scienziati di affrontare problemi urgenti e altamente consequenziali, come quello di garantire sicurezza alimentare.



Dimostrazione dell'efficacia delle collaborazioni accademiche e di settore nell'accelerazione dell'innovazione.



Research Computing Services e Cambridge Open Exascale Lab della University of Cambridge hanno creato un modello per la collaborazione accademica e di settore. Insieme a Dell Technologies e Intel, hanno realizzato un'infrastruttura HPC (High Performance Computing) per l'università che rivoluziona i risultati conseguibili dai ricercatori.

## Potenziamento della ricerca a livello globale

Questo modello per la collaborazione si è rivelato ancora una volta efficace alla Mohammed VI Polytechnic University in Marocco. Il dottor Paul Calleja, Director of Research Computing Services ed Exascale Lab presso la University of Cambridge, afferma: "Dell Technologies centra l'obiettivo anno dopo anno, dimostrando realmente di comprendere e apprezzare una partnership di progettazione a tre con utenti, fornitori di servizi e vendor tecnologici. Questa metodologia di coprogettazione ci aiuta a capire e soddisfare le esigenze degli scienziati".

Le attività di progettazione e gestione del supercomputing possono comportare costi proibitivi e risultare particolarmente laboriose, ma il team Research Computing ed Exascale Lab della University of Cambridge intendono rendere le loro innovazioni tecnologiche ampiamente accessibili. Secondo Calleja, "Cambridge Open Exascale Lab usa tecnologie di supercomputer di nuova generazione con sistemi 50 volte più grandi rispetto a quelli frequentemente utilizzati oggi. Siamo sempre alla ricerca di modi per democratizzare queste tecnologie e renderle disponibili per chiunque".

## Miglioramento del supercomputing in Africa

UM6P ha presentato alla University of Cambridge l'opportunità di sviluppare ulteriormente i suoi obiettivi per diffondere l'HPC. "La nostra collaborazione con l'UM6P è iniziata da un impegno con Dell", ricorda Calleja. "Il Marocco intendeva promuovere l'elaborazione sul territorio. La vision era quella di implementare il supercomputer più veloce dell'Africa".

"Siamo sempre alla ricerca di modi per democratizzare queste tecnologie [di supercomputing] e renderle disponibili per chiunque."

### Dott. Paul Calleja

Director of Research Computing Services ed Exascale Lab, University of Cambridge

Dell Technologies ha facilitato questa collaborazione con l'ASCC (African Supercomputing Center) di UM6P e Cambridge Research Computing. Insieme, le parti hanno sviluppato Toubkal, il primo in Africa tra i primi 100 supercomputer. Toubkal, così chiamato dal nome della montagna più alta del Marocco sudoccidentale, comprende 1.300 server Dell PowerEdge con processori scalabili Intel® Xeon® e oltre 8.000 TB di storage.

## Risoluzione dei problemi critici

Per via dell'urgenza di ricerche che l'ASCC potesse supportare, Cambridge Research Computing ha gestito il deployment di Toubkal da remoto, anziché posticiparlo a fine pandemia. Oggi il supercomputer della UM6P viene utilizzato da ricercatori e data scientist che svolgono importanti lavori in varie aree, tra cui genomica, sicurezza alimentare e agricoltura, con il potenziamento di AI e analisi dei dati. Modellano i dati satellitari per migliorare la gestione delle superfici agricole, i dati meteorologici per utilizzare al meglio le energie rinnovabili e i genomi delle piante nutritive africane da proteggere. Queste iniziative possono essere di aiuto a milioni di persone in tutto il continente e ben oltre.

Secondo Calleja: "[Toubkal] è il primo in Africa tra i 100 migliori supercomputer, promuove progetti di ricerca in tutto il territorio e stimola i ricercatori africani che esplorano i limiti del possibile. Collaborano con l'infrastruttura africana per sostenere progetti di ricerca in tutto il continente".

**Ulteriori informazioni** sulla democratizzazione delle tecnologie innovative da parte della University of Cambridge.

**DELL** Technologies

Copyright © 2022 Dell Inc. o sue società controllate. Tutti i diritti riservati. Dell Technologies, Dell e altri marchi registrati sono di proprietà di Dell Inc. o delle sue società controllate. Altri marchi registrati sono di proprietà dei rispettivi titolari. Questo caso di studio ha scopo puramente informativo. Dell ritiene che le informazioni di questo caso di studio siano accurate al momento della pubblicazione, maggio 2022. Le informazioni sono soggette a modifiche senza preavviso. Dell non offre garanzie di alcun tipo, espresse o implicite, per questo caso di studio.

Processori scalabili Intel® Xeon®



Contattaci sui social