



Dell AI Factory accelera il trattamento salvavita contro il cancro

Sviluppare la ricerca oncologica pediatrica presso KITZ con le innovazioni di AI e storage di Dell Technologies per promuovere la medicina di precisione e la collaborazione globale.



Esigenze di business

KITZ utilizza l'AI per trasformare la diagnosi e il trattamento del cancro infantile, affidandosi a un'elaborazione avanzata e a un'infrastruttura scalabile per l'AI, la diagnostica molecolare e la ricerca globale sicura. L'organizzazione deve quindi gestire enormi dataset non strutturati e fornire al contempo un trattamento tempestivo per i tumori pediatrici aggressivi.

Risultati di business



Riduce del 60% i tempi di analisi dei tumori.



Dimensiona la diagnostica da giorni a ore.



Aumenta la precisione e l'efficienza del trattamento.



Migliora la pipeline per terapie rivoluzionarie che integrano AI e bioinformatica.

Panoramica delle soluzioni

- [Dell AI Factory](#)
- [Dell PowerScale](#)
- [Server PowerEdge serie R](#)



Riduce del 60% i tempi di analisi dei tumori

All'avanguardia nella ricerca sul cancro pediatrico

L'Hopp Children's Cancer Center Heidelberg (KiTZ) è leader nella ricerca oncologica pediatrica, dedicandosi ai tumori infantili pericolosi per la vita. In collaborazione con il German Cancer Research Center (DKFZ) e l'Università di Heidelberg, KiTZ promuove la diagnostica molecolare, i trattamenti personalizzati e le partnership globali nella speranza di eliminare un giorno il cancro infantile.

Per avere successo è necessaria un'infrastruttura in grado di supportare le complesse esigenze della moderna ricerca sul cancro. "La nostra sfida più grande è gestire l'enorme scalabilità dei dati che generiamo", afferma Michael Hain, IT business manager. "Più velocemente riusciamo a elaborarli, prima riusciamo a fornire risposte, e questo può fare la differenza".

Dietro ogni innovazione c'è una corsa contro il tempo e i dati

In collaborazione con il German Cancer Research Center (DKFZ) e l'Università di Heidelberg, l'Hopp Children's Cancer Center Heidelberg si impegna a cambiare le prospettive per i bambini che affrontano alcuni dei tumori più aggressivi al mondo. Ogni data point utilizzato dall'AI potrebbe portare a una diagnosi più rapida, a un trattamento più mirato o a una maggiore probabilità di sopravvivenza per un bambino.

Ma dietro ogni innovazione c'è una sfida crescente: il volume e la complessità delle informazioni sono impressionanti. E la velocità con cui vengono elaborati i dati può influire direttamente sull'assistenza ai bambini.

"La nostra sfida più grande è gestire enormi dataset dalla diagnostica molecolare, dall'imaging 3D e dall'AI", afferma Hain. "La velocità dell'elaborazione dei dati influisce direttamente sulla vita dei bambini consentendo trattamenti tempestivi ed efficaci".

Miglioramento dell'assistenza pediatrica con un'infrastruttura scalabile e basata sull'AI

Per superare problemi come il sovraccarico di dati, la sensibilità al fattore tempo e la necessità di integrazione dell'AI, KiTZ ha collaborato con Dell Technologies per progettare una soluzione di infrastruttura che accelera le loro capacità di AI e ricerca. Affidandosi a Dell AI Factory con tecnologia Dell PowerScale per lo storage dei dati e ai server Dell PowerEdge serie R dotati di carichi di lavoro AI e HPC, KiTZ gestisce in modo efficiente terabyte di dati sensibili e non strutturati, garantendo che siano facilmente accessibili ai bioinformatici che lavorano su terapie salvavita.

"Ora siamo in grado di eseguire processi che richiedevano giorni in ore", afferma Robert Autry, leader del gruppo bioinformatico. "Grazie allo storage scalabile e al supporto della diagnostica avanzata in tempo reale ottimizzata dall'AI, abbiamo migliorato notevolmente i risultati dei pazienti e la pianificazione dei trattamenti". L'unione dell'elaborazione e dell'AI in un sistema ottimizzato ha inoltre favorito la collaborazione logistica, collegando in modo sicuro medici e ricercatori a livello globale per i progressi paralleli.

Un punto di forza chiave di questa infrastruttura è la ridondanza: il downtime è inesistente. "Non possiamo permetterci downtime", afferma Hain. "Qualsiasi ritardo influisce direttamente sugli interventi tempestivi per i pazienti pediatrici vulnerabili. La tecnologia Dell garantisce la nostra affidabilità e conformità".

Diagnostica in tempo reale: cambiamento reale

Ogni momento conta. Quando un bambino lotta contro il cancro, la velocità può fare la differenza. Ecco perché il centro sfrutta l'AI, non solo per analizzare i dati, ma anche per fornire risposte salvavita più velocemente quando il tempismo è tutto. Oltre alla diagnostica, l'infrastruttura supporta anche una collaborazione perfetta tra ricercatori e medici di tutto il mondo, portando in corsia competenze globali in tempo reale.

Iniziative come INFORM (INdividualized therapy FOR high-Risk childhood Malignancies) e Molecular Neuropathology (MNP) Outreach Consortium stanno promuovendo il progresso globale



Grazie alla tecnologia Dell, siamo stati in grado di elaborare dati altamente complessi sul cancro in modo più rapido e preciso.

Robert Autry
Leader del gruppo bioinformatico, KiTZ

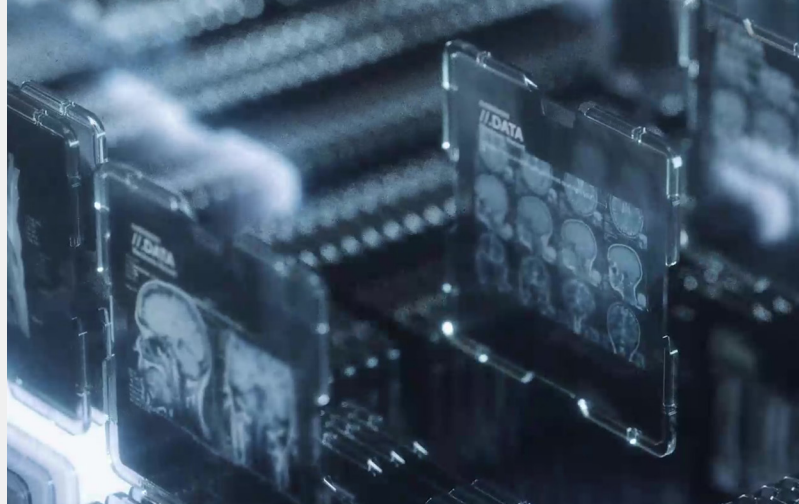




Sfruttando Dell, abbiamo ridotto la tempistica di sequenziamento dei tumori da giorni a ore, trasformando la nostra capacità di offrire trattamenti tempestivi ai bambini.



Michael Hain
IT Business Manager, KiTZ



nella cura del cancro pediatrico. INFORM si concentra sulla personalizzazione dei trattamenti per i bambini con tumori recidivanti attraverso informazioni genomiche, mentre il MNP Outreach Consortium espande l'accesso a strumenti diagnostici avanzati nelle regioni svantaggiate.

Di recente, i ricercatori del KiTZ hanno iniziato a sfruttare la patologia digitale basata sull'AI per eseguire la scansione e l'interpretazione delle slide, rilevando sottili marcatori del cancro che l'occhio umano potrebbe perdersi. Ciò porta a diagnosi più rapide, trattamenti più mirati e risultati migliori per i bambini di tutto il mondo.

Ma l'impatto non si ferma al laboratorio. Attraverso un'iniziativa globale di condivisione dei dati, il centro connette gli ospedali di diversi continenti, dall'Asia all'Africa fino al Sud America, utilizzando l'infrastruttura Dell. Grazie alla progettazione incentrata sulla privacy e all'analisi federata, questi ospedali possono contribuire a e trarre vantaggio da un crescente pool di informazioni, mantenendo al contempo sicuri i dati dei pazienti.

"Il nostro programma di solidarietà utilizza l'AI per analizzare e classificare i dati genetici degli ospedali di tutto il mondo", afferma Hain. "In cambio, ricevono risultati in tempo reale e attuabili, colmando il divario tra necessità e accesso".

Collaborazioni che plasmano il futuro dell'oncologia pediatrica

Con la vision di un futuro senza cancro, KiTZ sta ridimensionando la sua capacità di storage dei dati da quattro a sei volte e sta sviluppando ulteriormente funzionalità AI su misura per le

complessità neurali e genomiche. I piani includono l'avanzamento di modelli linguistici di grandi dimensioni (LLM) per la mappatura dei geni molecolari e la promozione di reti di dati federate per incoraggiare collaborazioni sicure ed efficienti in tutto il mondo.

Con Dell Technologies che continua a supportare la missione di KiTZ, la relazione esemplifica il potere di combinare la compassione umana con l'innovazione tecnologica. "Il cancro pediatrico è una delle sfide più importanti del nostro tempo", aggiunge Autry. "Con partner come Dell che promuovono l'innovazione, non lasciamo nulla di intentato nella missione di salvare la vita dei bambini".

L'incessante ricerca di tecnologie avanzate da parte di KiTZ ridefinisce ciò che è possibile nella ricerca sanitaria critica, portando speranza a innumerevoli famiglie.

"Dell Technologies ci ha permesso di trasformare ciò che sembrava impossibile solo cinque anni fa in una realtà quotidiana", afferma Hain. "I miglioramenti della nostra infrastruttura sono direttamente connessi a una diagnostica migliorata e a terapie oncologiche innovative. Stiamo davvero plasmando il futuro dell'oncologia pediatrica.

Ulteriori informazioni sulle soluzioni Dell AI Factory.

Seguici sui social.



DELLTechnologies