



Dell AI Factory versnelt levensreddende behandeling van kanker

Pediatrisch oncologisch onderzoek bij KiTZ met innovaties van Dell Technologies op het gebied van AI en storage ter bevordering van precisiegeneeskunde en wereldwijde samenwerking.



Bedrijfsbehoeften

KiTZ maakt gebruik van AI om de diagnose en behandeling van kinderkanker te transformeren. Hierbij maken ze gebruik van geavanceerde computing en schaalbare infrastructuur voor AI, moleculaire diagnostiek en veilig wereldwijd onderzoek. Hiervoor moet de organisatie enorme, niet-gestructureerde datasets beheren en tegelijkertijd tijdige behandelingen kunnen bieden voor agressieve vormen van kinderkanker.

Bedrijfsresultaten



Verkort de analysetijd van tumoren met 60%.



Schaalt diagnostiek van dagen naar uren.



Verhoogt de precisie en efficiëntie van behandelingen.



Verbeterd de pipeline voor baanbrekende therapieën door AI en bio-informatica te integreren.

Overzicht van oplossingen

- [Dell AI Factory](#)
 - [Dell PowerScale](#)
 - [Servers uit de Dell PowerEdge R-serie](#)



Verkort de analysetijd van tumoren met 60%

Baanbrekend onderzoek naar kinderkanker

Het Hopp Children's Cancer Center Heidelberg (KiTZ) is toonaangevend op het gebied van pediatrisch oncologisch onderzoek en richt zich op levensbedreigende vormen van kinderkanker. In samenwerking met het German Cancer Research Center (DKFZ) en de Heidelberg University richt KiTZ zich op het ontwikkelen van moleculaire diagnostiek, gepersonaliseerde behandelingen en wereldwijde partnerschappen met als doel om kinderkanker uiteindelijk volledig uit te bannen.

Voor succes is infrastructuur nodig die de complexe eisen van modern kankeronderzoek kan ondersteunen. "Onze grootste uitdaging is het beheren van de enorme schaal van data die we genereren", zegt Michael Hain, IT-bedrijfsmanager. "Hoe sneller we de data kunnen verwerken, hoe eerder we antwoorden kunnen krijgen: en dat kan het verschil maken."

Achter elke doorbraak schuilt een race tegen de klok en tegen data

In samenwerking met het German Cancer Research Center (DKFZ) en de Heidelberg University zet het Hopp Children's Cancer Center Heidelberg zich in om de vooruitzichten te veranderen voor kinderen die te maken hebben met een aantal van 's werelds meest agressieve vormen van kanker. Elk datapunt dat wordt verwerkt door AI kan leiden tot een snellere diagnose, een meer gerichte behandeling of een betere overlevingskans voor een kind.

Maar achter elke doorbraak schuilt een groeiende uitdaging: het volume en de complexiteit van informatie zijn duizelingwekkend. En de snelheid waarmee die data worden verwerkt, kan direct van invloed zijn op de zorg van een kind.

"Onze grootste uitdaging is het beheren van enorme datasets van moleculaire diagnostiek, 3D-imaging en AI", zegt Hain. "De snelheid van dataverwerking heeft rechtstreeks invloed op

de levens van kinderen door tijdige, effectieve behandelingen mogelijk te maken."

Pediatrische zorg stimuleren met schaalbare, AI-gestuurde infrastructuur

Om problemen zoals data-overload, tijdgevoeligheid en de behoefte aan AI-integratie te overwinnen, heeft KiTZ samen met Dell Technologies een infrastructuuroplossing ontworpen die hun AI- en onderzoeksmogelijkheden versnelt. KiTZ maakt gebruik van de AI Factory van Dell, aangedreven door Dell PowerScale voor datastorage en servers uit de Dell PowerEdge R-serie die zijn uitgerust voor AI- en HPC-workloads. Hiermee verwerkt KiTZ efficiënt terabytes aan gevoelige en niet-gestructureerde data, zodat deze gemakkelijk toegankelijk zijn voor bio-informatici die werken aan levensreddende therapieën.

"We zijn nu in staat om processen uit te voeren in uren die voorheen dagen duurden", zegt Robert Autry, groepsleider bio-informatica. "Dankzij schaalbare storage en de ondersteuning van realtime AI-geoptimaliseerde diagnostiek hebben we de patiëntresultaten en de behandelplannen drastisch verbeterd." Door computing en AI samen te voegen in een naadloos systeem, is ook de logistieke samenwerking bevorderd, waardoor klinici en onderzoekers wereldwijd veilig met elkaar worden verbonden voor parallelle vooruitgang.

Een belangrijke kracht van deze infrastructuur is de redundantie: downtime bestaat niet meer. "We mogen geen downtime hebben", stelt Hain vast. "Elke vertraging heeft direct invloed op tijdige interventies voor kwetsbare pediatrische patiënten. De technologie van Dell garandeert onze betrouwbaarheid en naleving."

Directe diagnostiek, directe verandering

Elk moment telt. Als een kind kanker heeft, kan snelheid het verschil maken. Daarom maakt het centrum gebruik van AI: niet alleen om data te analyseren, maar ook om sneller levensreddende antwoorden te krijgen wanneer timing cruciaal is. Naast diagnostiek ondersteunt de infrastructuur ook naadloze samenwerking tussen onderzoekers en klinici wereldwijd, waardoor wereldwijde expertise in real time naar de patiënt wordt gebracht.



Met behulp van Dell technologie kunnen we zeer complexe data over kanker sneller en nauwkeuriger verwerken.

Robert Autry
Groepsleider bio-informatica, KiTZ

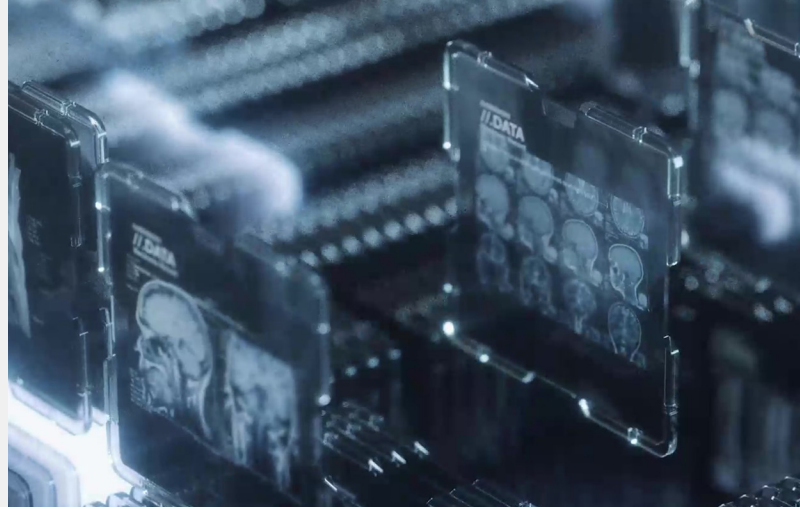




Door gebruik te maken van Dell hebben we onze tijdlijn voor tumorsequenties teruggebracht van dagen naar uren, waardoor we kinderen tijdig kunnen behandelen.



Michael Hain
IT-bedrijfsmanager, KiTZ



Initiatieven zoals INFORM (INdividualized therapy FOR high-Risk childhood Malignancies) en het MNP (Molecular Neuropathology) Outreach Consortium stimuleren wereldwijde vooruitgang in de zorg bij kinderkanker. INFORM richt zich op het afstemmen van behandelingen voor kinderen met recidiverende kanker door middel van genomische inzichten, terwijl het MNP Outreach Consortium de toegang tot geavanceerde diagnostische tools in achtergestelde regio's uitbreidt.

Onlangs zijn onderzoekers bij KiTZ begonnen met het gebruik van AI-gestuurde digitale pathologie om dia's te scannen en te interpreteren, waarbij ze subtiele kankersignalen detecteren die het menselijk oog over het hoofd zou kunnen zien. Dit leidt tot snellere diagnoses, meer gerichte behandelingen en betere resultaten voor kinderen van over de hele wereld.

Maar de impact blijft niet beperkt tot het lab. Via een wereldwijd initiatief voor het delen van data verbindt het centrum ziekenhuizen van meerdere continenten, van Azië tot Afrika tot Zuid-Amerika, met behulp van de infrastructuur van Dell. Met een privacy-first ontwerp en federatieve analyse kunnen deze ziekenhuizen bijdragen aan en profiteren van een groeiende hoeveelheid inzichten, terwijl patiëntgegevens veilig blijven.

"Ons outreach-programma maakt gebruik van AI om genetische data van ziekenhuizen over de hele wereld te analyseren en te classificeren", zegt Hain. "In ruil daarvoor ontvangen ze realtime, uitvoerbare resultaten, waardoor de kloof tussen behoefte en toegang wordt overbrugd."

Samenwerking die de toekomst van pediatrische oncologie vormgeeft

Met de visie van een toekomst zonder kanker, breidt KiTZ de datastoragecapaciteit vier- tot zesvoudig uit en ontwikkelen ze AI-mogelijkheden die specifiek zijn afgestemd op de complexiteit van neurale en genetische data. De plannen omvatten het bevorderen van grote taalmodellen (LLM's) voor moleculaire gentoewijzing en het stimuleren van federatieve datanetwerken om veilige, efficiënte samenwerking wereldwijd aan te moedigen.

Dell Technologies blijft de missie van KiTZ ondersteunen en deze relatie illustreert de kracht van het samenbrengen van menselijk medeleven met technologische innovatie. "Kinderkanker is een van de belangrijkste uitdagingen van onze tijd", voegt Autry toe. "Met partners zoals Dell die innovatie stimuleren, benutten we alle mogelijke middelen in de missie om de levens van kinderen te redden."

Het niet-aflatende streven van KiTZ naar geavanceerde technologie herdefinieert wat mogelijk is in cruciaal onderzoek in de gezondheidszorg om hoop te bieden aan talloze gezinnen.

"Dankzij Dell Technologies zijn de dingen die vijf jaar geleden onmogelijk leken nu een alledaagse realiteit", zegt Hain. "Onze infrastructuurverbeteringen hangen rechtstreeks samen met verbeterde diagnoses en innovatieve kankertherapieën. We geven echt vorm aan de toekomst van pediatrische oncologie."

[Meer informatie](#) over Dell AI Factory oplossingen.

Maak verbinding op social media.



DELLTechnologies