

Vårdpersonal och AI förenas för att utöka medkännande patientvård

Universitetssjukhuset i Essen bygger en Dell AI Factory with NVIDIA, vilket minskar den administrativa bördan för vårdpersonal och gör det möjligt för dem att fokusera på patienter med akuta behov.

Westdeutsches
Tumorzentrum
- Ambulanz

Affärsbehov

Universitetssjukhuset i Essen ligger i framkant när det gäller användningen av AI för att förbättra hälso- och sjukvården. Organisationen har tagit ytterligare ett steg för att möjliggöra forskning och innovation med hjälp av GenAI-lösningar baserade på stora språkmodeller och multimodala stora språkmodeller.

Affärsresultat



Minskar tiden som spenderas på administrativa uppgifter, vilket gör att mer tid kan ägnas åt patientvård.



Ger omedelbar översättning av patienters och vårdgivares kommunikation till deras modersmål.



Möjliggör utveckling av robotar som kan kommunicera med patienter på ett människoliknande sätt.



Gör det möjligt för fler team att utföra samtidiga forskningsprojekt om GenAI-användningsfall.



GenAI uppnådde en 50 % kortare inferenstid, vilket gjorde att chattrobotar kunde leverera information snabbare.

Lösningsöverblick

- [Dell AI Factory with NVIDIA](#)
- [Dell PowerEdge XE-seriens servrar med NVIDIA H100 Tensor Core GPU:er](#)



50 % kortare inferenstid

Ledande inom AI-innovation för hälso- och sjukvård

Artificiell intelligens (AI) har en enorm potential att revolutionera sjukvården, särskilt mot bakgrund av den globala bristen på vårdpersonal. Genom att identifiera komplexa samband, mönster och orsaker i stora mängder data möjliggör AI en mer individualiserad patientbehandling. Samtidigt avlastar AI sjukhuspersonalen, vilket skapar utrymme för ett mer människocentrerat arbetssätt.

Universitetssjukhuset i Essen, positionerat som ett ledande kompetenscenter för hälso- och sjukvård i Ruhr-regionen, är en pionjär inom AI-forskning och dess tillämpning. Med 32 kliniker och 24 tvärvetenskapliga forskningsinstitut behandlar Universitetssjukhuset i Essen cirka 70 000 inneliggande patienter och 380 000 öppenvårdspatienter årligen. Genom att sömlöst integrera AI-teknologier i alla sjukhusets verksamheter prioriterar Universitetssjukhuset i Essen effektiv, säker och proaktiv hantering. Med ett starkt patientcentrerat förhållningssätt är organisationen på god väg att bli ett smart sjukhus.

För att frigöra AI:s potential för patienter, har Universitetssjukhuset i Essen grundat Institutet för artificiell intelligens inom medicin (IKIM), där deras AI-fabrik är belägen. På IKIM finns det ett team på cirka 120 datavetare, forskare och läkare. IKIM-teamet har utvecklat en smart informationsplattform för sjukhus, som innehåller över 1,7 miljarder dataposter, vilket gör den till Europas största databas av sitt slag. Denna stora mängd elektronisk hälsoinformation spänner över olika sjukhusystem vilket underlättar diagnostik mellan avdelningar och förbättrar patientvården.

Mer tid för patientinteraktioner av hög kvalitet

"AI är ett extremt kraftfullt verktyg som erbjuder lösningar på de många utmaningarna inom hälso- och sjukvården", förklarar Armin de Greiff, teknisk chef för IT vid Universitetssjukhuset i Essen. "Det är därför vi bedriver intensiv forskning kring nya AI-lösningar och redan använder många av dessa verktyg i den kliniska vardagen." Spektrumet av AI-applikationer vid Universitetssjukhuset i Essen sträcker sig från bilddiagnostiska procedurer och AR-glasögon till generativ AI (GenAI) och humanoida robotar för inledande konsultationer med patienter. Stora språkmodeller (LLM) hjälper till med bearbetningen av

medicinsk information, till exempel genom att översätta medicinskt fackspråk till begripligt vardagsspråk eller generera strukturerad och maskinläsbar data från inspelade samtal mellan läkare och patient.

De avancerade robotarna vid universitetssjukhuset i Essen omskapar interaktioner med patienter och vård. Dessa AI-följeslagare hanterar administrativa uppgifter, effektiviserar datainsamling och ger patienter information, vilket frigör vårdpersonal från pappersarbete.

Övervinna språkliga hinder vid kritisk vård

Universitetssjukhuset i Essen förlitar sig på GenAI för att tillhandahålla funktioner på flera språk för robotar och chattrobotar, vilket hjälper sjukhuset att hantera brist på vårdpersonal och gör det möjligt för patienter att registrera sig, lämna information och få svar på frågor på sina modersmål. Moon-Sung Kim, CTO för Institutet för Artificiell Intelligens inom Medicin, förklarar: "GenAI gör det möjligt för oss att få robotar och andra digitala system att svara på ett mer mänskligt sätt och interagera mer naturligt med människor. Patienter kommer att acceptera sådana robotar lättare."

Tack vare GenAI kan arbetsstyrkan vid Universitetssjukhuset i Essen – som för närvarande består av över 10 000 anställda från 86 länder som talar mer än 60 språk – bättre kommunicera och på så sätt betjäna en lika mångsidig patientpopulation. GenAI översätter omedelbart en patients eller vårdgivares uttalanden och belyser dem på en enhetsskärm på deras modersmål. De Greiff säger: "GenAI-drivna översättningstjänster och chattrobotar hjälper oss att övervinna språkbarriärer genom att sammanfatta uttalanden på patientens modersmål, vilket sparar mycket tid som annars skulle tillbringas på att vänta på översättare." En specialutvecklad app stöder också medicinsk personal från utlandet. AI översätter live och övervinner därmed språkbarriärer när du skriver läkarintyg.



GenAI ger vårdpersonal mer tid att interagera med patienter och låter dem fokusera bättre på akuta eller svåra patientutmaningar."

Moon-Sung Kim,
CTO, Institutet för artificiell intelligens i medicin



Dell PowerEdge-servrar med NVIDIA GPU:er ger den perfekta balansen mellan tillförlitlighet, prestanda och hållbarhet. Vår långa erfarenhet av Dell Technologies gjorde detta till vårt förstahandsval, särskilt eftersom vi kunde implementera lösningen säkert på plats.”

Armin de Greiff,
Teknisk direktör för IT-avdelningen vid
Universitetssjukhuset i Essen



Kim tillägger: ”GenAI ger vårdpersonal mer tid att interagera med patienter och låter dem fokusera bättre på akuta eller svåra patientutmaningar.”

Optimera AI-fabriken för att omvandla innovation till värde

Genom att kombinera Dell AI-infrastruktur och de branschledande GPU:erna från NVIDIA med omfattande nyckelfärdiga strategier och automatiserade arbetsflöden, ger Dell AI Factory with NVIDIA organisationer förtroende att säkert utveckla och distribuera GenAI i stor skala. Sjukhuset har installerat strategiskt placerade Dell PowerEdge XE9680-servrar som är utrustade med NVIDIA H100-GPU:er, allt för att kunna driva och underhålla stora språkmodeller. Dessutom, med tillägg av NVIDIA CUDA-X AI, gör programvaran det möjligt för forskare att bygga högpresterande, GPU-accelarerade program för konversationsbaserad AI. För att säkerställa patientdatalagstiftningens efterlevnad har Universitetssjukhuset i Essen ett lokalt beräkningskluster för stora språkmodeller. De Greiff säger: ”Dell PowerEdge-servrar med NVIDIA GPU:er ger den perfekta balansen mellan pålitlighet, prestanda och hållbarhet. Vår långa erfarenhet av Dell Technologies gjorde detta till vårt förstahandsval, särskilt eftersom vi kunde implementera lösningen säkert på plats.”

Kim tillägger: ”Vi vill ha de mest kraftfulla NVIDIA-grafikprocessorerna som finns tillgängliga i PowerEdge XE9680-servrarna på grund av komplexiteten i våra GenAI-scenarier, där vi tränar och använder LLM:er och multimodala LLM:er som innehåller bilder, dokument och språkbearbetning.”

De Greiff avslutar: ”Dell Technologies levererar toppprestanda och gör det möjligt för oss att utforska möjligheterna med AI i alla dess aspekter. Den forskning vi gör skulle inte vara möjlig utan en partner som Dell Technologies.” Sedan implementeringen av Dell PowerEdge XE9680-servrar med NVIDIA-GPU:er genomfördes, har Universitetssjukhuset i Essen uppnått betydande effektiviseringar, med en tidsminskning för att utföra GenAI-uppgifter med 50 %. Genom att balansera AI-assistans och vårdpersonalens expertis prioriterar Universitetssjukhuset i Essen medkännande och personligt anpassad patientvård.



Vi vill ha de mest kraftfulla NVIDIA-GPU:erna som finns tillgängliga i PowerEdge XE9680-servrarna på grund av komplexiteten i våra GenAI-scenarier, där vi tränar och använder LLM:er (stora språkmodeller) och multimodala LLM:er som integrerar bilder, dokument och språkbearbetning.”

Moon-Sung Kim,
CTO, Institutet för artificiell intelligens i medicin

Mer information Om Dell Technologies AI-lösningar.

Följ oss på sociala medier.



DELLTechnologies



Upphovsrätt © 2024 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 som information. Dell anser att informationen i den här fallstudien är korrekt vid publiceringsdatumet i november 2024. Informationen kan komma att ändras utan föregående meddelande. Dell lämnar inga garantier – varken uttryckliga eller underförstådda – i den här fallstudien.