

Medici e AI uniti a favore delle cure compassionevoli per i pazienti

L'Ospedale universitario di Essen costruisce una Dell AI Factory with NVIDIA, alleggerendo il carico di lavoro amministrativo dei medici e consentendo loro di concentrarsi sui pazienti in condizioni critiche.

Westdeutsches
Tumorzentrum
- Ambulanz

Esigenze di business

L'Ospedale universitario di Essen è all'avanguardia nell'uso dell'AI per migliorare l'assistenza sanitaria. L'organizzazione ha superato un ulteriore traguardo per consentire la ricerca e l'innovazione con soluzioni GenAI basate su modelli linguistici, anche multimodali, di grandi dimensioni.

Risultati di business



Riduce il tempo riservato alle attività amministrative, consentendo di dedicare più tempo all'assistenza dei pazienti.



Offre la traduzione istantanea delle comunicazioni dei pazienti e degli operatori sanitari nella loro lingua madre.



Permette lo sviluppo di robot in grado di comunicare con i pazienti in modo simile a quello umano.



Accorda a più team la conduzione di progetti di ricerca simultanei sui casi d'uso della GenAI.



La GenAI ha ottenuto una riduzione del 50% del tempo di inferenza, consentendo ai chatbot di fornire informazioni più rapidamente.

Panoramica delle soluzioni

- Dell AI Factory with NVIDIA
- Server Dell PowerEdge serie XE con GPU NVIDIA H100 Tensor Core



Riduzione del 50% del tempo di inferenza.

Leader nel settore sanitario per l'innovazione basata sull'AI

L'intelligenza artificiale (AI) promette di rivoluzionare profondamente la medicina, soprattutto a fronte della carenza globale di personale infermieristico. Riconoscendo correlazioni, schemi e rapporti causa/effetto complessi in grandi quantità di dati, l'AI consente il trattamento personalizzato dei pazienti. Al tempo stesso, alleggerisce il carico di lavoro del personale ospedaliero, creando opportunità per approcci incentrati sull'individuo.

L'Ospedale universitario di Essen (UK Essen), centro di competenza sanitaria leader nella regione della Ruhr, è un precursore nella ricerca sull'AI e nella sua applicazione. Con 32 cliniche e 24 istituti di ricerca interdisciplinari, UK Essen tratta circa 70.000 pazienti ricoverati e 380.000 pazienti ambulatoriali all'anno. Grazie alla perfetta integrazione delle tecnologie AI in tutte le attività ospedaliere, UK Essen privilegia una gestione efficiente, sicura e proattiva. Dal forte approccio incentrato sul paziente, l'organizzazione è sulla strada giusta per diventare un ospedale "smart".

Per sbloccare il potenziale dell'AI per i pazienti, UK Essen ha creato l'Institute for Artificial Intelligence in Medicine (IKIM), dove risiede la sua AI factory. Circa 120 data scientist, ricercatori e medici lavorano all'IKIM. Il team IKIM ha sviluppato una piattaforma informatica ospedaliera intelligente che vanta oltre 1,7 miliardi di record di dati, diventando il più grande database europeo di questo tipo. Questo patrimonio di informazioni sanitarie elettroniche si estende ai vari sistemi ospedalieri, facilitando la diagnostica inter-dipartimentale e migliorando l'assistenza ai pazienti.

Più tempo per interazioni di qualità con i pazienti

"L'AI è uno strumento estremamente potente, in grado di rispondere alle numerose sfide dell'assistenza sanitaria", spiega Armin de Greiff, Technical Director of IT dell'Ospedale universitario di Essen. "Ecco perché conduciamo intense ricerche sulle nuove soluzioni di AI e utilizziamo già molti di questi strumenti nella pratica clinica quotidiana." Presso UK Essen, il ventaglio delle applicazioni dell'AI spazia dalle procedure di imaging e dagli occhiali a realtà aumentata all'AI generativa (GenAI) e ai robot umanoidi per i consulti iniziali con i pazienti. I modelli linguistici di grandi dimensioni (LLM) contribuiscono all'elaborazione delle informazioni mediche,

ad esempio traducendo il gergo medico in un linguaggio quotidiano comprensibile o generando dati strutturati e leggibili dalla macchina a partire dalle conversazioni registrate tra medico e paziente.

I robot all'avanguardia di UK Essen trasformano le interazioni e l'assistenza ai pazienti. Questi compagni AI gestiscono le attività amministrative, semplificano la raccolta dei dati e forniscono informazioni ai pazienti, liberando il personale clinico dai compiti burocratici.

Superare le barriere linguistiche durante l'assistenza in situazioni critiche

UK Essen si affida alla GenAI per fornire funzionalità multilingue ai robot e ai chatbot che consentono all'ospedale di far fronte alla carenza di professionisti medici e permettono ai pazienti di registrarsi, fornire informazioni e ricevere risposte alle domande nella loro lingua madre. Come spiega Moon-Sung Kim, CTO dell'Institute for Artificial Intelligence in Medicine, "La GenAI fa sì che i robot e gli altri sistemi digitali rispondano in modo più simile all'uomo e interagiscano in maniera più naturale con le persone, rendendoli più facilmente accettabili dai pazienti".

Grazie alla GenAI, il personale di UK Essen, attualmente composto da oltre 10.000 persone originarie di 86 Paesi e che parlano più di 60 lingue, è in grado di servire una popolazione di pazienti altrettanto diversificata, attraverso una comunicazione più efficace. La GenAI traduce istantaneamente le dichiarazioni di un paziente o di un operatore sanitario e le evidenzia sullo schermo di un dispositivo nella lingua madre degli interlocutori. De Greiff afferma: "I servizi di traduzione e i chatbot basati sulla GenAI superano le barriere linguistiche, riassumendo le affermazioni nella lingua madre delle persone. Ciò consente di risparmiare il tempo abitualmente speso in attesa dei traduttori." Un'applicazione appositamente sviluppata viene in aiuto anche ai professionisti medici dall'estero. L'AI traduce in diretta e supera così le barriere linguistiche legate alla redazione della corrispondenza dei medici.



La GenAI offre ai medici più tempo per interagire con i pazienti e permette loro di concentrarsi maggiormente sulle sfide urgenti o difficili per i pazienti."

Moon-Sung Kim,
CTO, The Institute for Artificial Intelligence in
Medicine



I server Dell PowerEdge con GPU NVIDIA offrono l'equilibrio ideale fra affidabilità, prestazioni e sostenibilità. La nostra esperienza consolidata con Dell Technologies ha fatto sì che questa fosse la nostra prima scelta, soprattutto perché potevamo implementarla in modo sicuro on-premise."

Armin de Greiff,
Technical Director of IT, Essen University Hospital



Kim aggiunge: "La GenAI offre ai medici più tempo per interagire con i pazienti e concentrarsi sulle sfide urgenti o difficili per questi ultimi".

Ottimizzare l'AI factory per trasformare l'innovazione in valore

Combinando l'infrastruttura AI Dell e le GPU leader del settore di NVIDIA con strategie complete pronte all'uso e flussi di lavoro automatizzati, Dell AI Factory with NVIDIA consente alle organizzazioni di sviluppare e di implementare la GenAI su vasta scala in tutta sicurezza. L'ospedale implementa strategicamente server Dell PowerEdge XE9680 dotati di GPU NVIDIA H100 GPU per alimentare gli LLM. Inoltre, con l'aggiunta di NVIDIA CUDA-X AI, il software consente ai ricercatori di sviluppare applicazioni a elevate prestazioni e accelerate dalle GPU per l'AI conversazionale. Tenendo sempre presente la riservatezza dei dati dei pazienti, UK Essen mantiene un cluster di calcolo on-premise per gli LLM. Come spiega De Greiff, "I server Dell PowerEdge con GPU NVIDIA offrono l'equilibrio ideale fra affidabilità, prestazioni e sostenibilità. La nostra esperienza consolidata con Dell Technologies ha fatto sì che questa fosse la nostra prima scelta, soprattutto perché potevamo implementarla in modo sicuro on-premise".

Kim aggiunge: "Vogliamo le GPU NVIDIA più potenti disponibili nei server PowerEdge XE9680, per via della complessità dei nostri scenari di GenAI, dove addestriamo e utilizziamo LLM e LLM multimodali che incorporano immagini, documenti ed elaborazione linguistica".

De Greiff conclude: "Dell Technologies offre prestazioni di alto livello e ci permette di esplorare le possibilità dell'AI in tutte le sue sfaccettature. Le nostre attività di ricerca non sarebbero possibili senza un partner come Dell Technologies". Da quando ha implementato i server Dell PowerEdge XE9680 con GPU NVIDIA, UK Essen ha ottenuto significativi guadagni in termini di efficienza, riducendo del 50% il tempo di esecuzione delle attività GenAI. Bilanciando l'assistenza dell'AI e le competenze dei medici, UK Essen pone in primo piano l'assistenza compassionevole e personalizzata dei pazienti.



"Vogliamo le GPU NVIDIA più potenti disponibili nei server PowerEdge XE9680, per via della complessità dei nostri scenari di GenAI, dove addestriamo e utilizziamo LLM e LLM multimodali che incorporano immagini, documenti ed elaborazione linguistica."

Moon-Sung Kim,
CTO, The Institute for Artificial Intelligence in Medicine

Scopri di più sulle soluzioni AI Dell Technologies.

Seguici sui social.



DELLTechnologies

