

Lekarze wykorzystują sztuczną inteligencję do lepszej opieki nad pacjentem

Szpital Uniwersytecki w Essen buduje Dell AI Factory with NVIDIA, odciążając lekarzy w zakresie zadań administracyjnych, aby mogli bardziej skupić się na potrzebach pacjentów.

**Westdeutsches
Tumorzentrum
- Ambulanz**

Potrzeby biznesowe

Szpital Uniwersytecki w Essen należy do liderów wykorzystania sztucznej inteligencji do poprawy świadczenia opieki zdrowotnej. Organizacja zrobiła kolejny krok naprzód w zakresie badań i innowacyjności dzięki rozwiązaniom generatywnej sztucznej inteligencji opartym na dużych modelach językowych i multimodalnych dużych modelach językowych.

Wyniki biznesowe



Skrócenie czasu poświęcanego na zadania administracyjne wydłużyło czas opieki nad pacjentem.



Błyskawiczne tłumaczenie rozmów między pacjentami i członkami personelu na ich języki ojczyste.



Umożliwienie budowy robotów, które potrafią komunikować się z pacjentami w sposób podobny do ludzkiego.



Umożliwienie większej liczbie zespołów jednoczesnego prowadzenia projektów badawczych dotyczących zastosowań generatywnej sztucznej inteligencji.



Generatywna sztuczna inteligencja skróciła czas wnioskowania o 50%, umożliwiając chatbotom szybsze dostarczanie informacji.

Rozwiązania w skrócie

- [Dell AI Factory with NVIDIA](#)
- [Serwery Dell PowerEdge XE z procesorami graficznymi NVIDIA H100 Tensor Core](#)



**Skrócenie czasu wnioskowania
o 50%.**

Lider innowacyjnego wykorzystania sztucznej inteligencji w opiece zdrowotnej

Sztuczna inteligencja (AI) niesie ze sobą wielkie nadzieje na zrewolucjonizowanie medycyny, zwłaszcza w obliczu globalnego niedoboru personelu pielęgniarskiego. Dzięki rozpoznawaniu złożonych zależności, wzorców i związków przyczynowo-skutkowych w ogromnych ilościach danych, sztuczna inteligencja umożliwia bardziej zindywidualizowane leczenie pacjentów. Jednocześnie odciąża personel szpitala, stwarzając możliwości przyjęcia podejścia bardziej skoncentrowanego na człowieku.

Szpital Uniwersytecki w Essen (UK Essen), będący wiodącym centrum kompetencji w zakresie opieki zdrowotnej w Zagłębiu Ruhry, jest pionierem badań nad sztuczną inteligencją i jej zastosowaniami. W swoich 32 klinikach i 24 interdyscyplinarnych instytutach badawczych UK Essen leczy około 70 tys. pacjentów hospitalizowanych i 380 tys. pacjentów ambulatoryjnych rocznie. Dzięki płynnej integracji technologii sztucznej inteligencji na wszystkich oddziałach UK Essen stawia na wydajne, bezpieczne i proaktywne zarządzanie. Stosując podejście bardzo skupione na pacjencie, organizacja stanie się wkrótce szpitalem inteligentnym.

Aby wykorzystać potencjał sztucznej inteligencji dla dobra pacjentów, szpital UK Essen powołał do życia Instytut Sztucznej Inteligencji w Medycynie (IKIM), w którym działa fabryka sztucznej inteligencji. W IKIM pracuje około 120 analityków danych, naukowców i lekarzy. Zespół IKIM stworzył inteligentną szpitalną platformę informacyjną z ponad 1,7 mld rekordów danych, co czyni ją największą tego typu bazą danych w Europie. To bogactwo elektronicznych informacji medycznych obejmuje różne systemy szpitalne, ułatwiając diagnostykę międzyoddziałową i usprawniając opiekę nad pacjentem.

Więcej czasu na wysokiej jakości interakcję z pacjentami

„Sztuczna inteligencja jest potężnym narzędziem, które daje odpowiedzi na liczne wyzwania w opiece zdrowotnej” — wyjaśnia Armin de Greiff, dyrektor techniczny działu IT w Szpitalu Uniwersyteckim w Essen. „Dlatego prowadzimy intensywne badania nad nowymi rozwiązaniami AI i już wykorzystujemy wiele z tych narzędzi w codziennej praktyce klinicznej”. Spektrum zastosowań sztucznej inteligencji w UK Essen sięga od procedur obrazowania i okularów rozszerzonej rzeczywistości po

generatywną sztuczną inteligencję (GenAI) i humanoidalne roboty do wstępnych konsultacji z pacjentami. Duże modele językowe (LLM) pomagają w przetwarzaniu informacji medycznych, np. w tłumaczeniu żargonu medycznego na zrozumiały język potoczny lub w generowaniu ustrukturyzowanych i czytelnych dla komputerów danych z nagranych rozmów lekarzy z pacjentami.

Najnowocześniejsze roboty UK Essen zmieniają oblicze interakcji z pacjentami i opieki nad nimi. Asystenci AI wykonują zadania administracyjne, usprawniają gromadzenie danych i przekazują informacje pacjentom, uwalniając personel kliniczny od papierkowej roboty.

Pokonywanie barier językowych podczas intensywnej opieki

UK Essen wykorzystuje generatywną sztuczną inteligencję, aby umożliwić robotom i chatbotom konwersację w różnych językach, co pomaga szpitalowi radzić sobie z niedoborem specjalistów medycznych oraz umożliwia pacjentom rejestrację, udzielanie informacji i otrzymywanie odpowiedzi na pytania w języku ojczystym. Moon-Sung Kim, dyrektor techniczny Instytutu Sztucznej Inteligencji w Medycynie, wyjaśnia: „Dzięki GenAI roboty i inne systemy cyfrowe mogą reagować w sposób bliższy człowiekowi i bardziej naturalnie rozmawiać z ludźmi. Pacjenci łatwiej akceptują takie roboty”.

Dzięki GenAI pracownicy UK Essen — obecnie ponad 10 tys. osób z 86 krajów, posługujących się ponad 60 językami — mogą obsługiwać podobnie zróżnicowaną populację pacjentów, komunikując się bardziej efektywnie. GenAI na bieżąco tłumaczy wypowiedzi pacjenta lub członka personelu i wyświetla je na ekranie urządzenia w jego języku ojczystym. De Greiff mówi: „Usługi tłumaczeniowe i chatboty wspomagane generatywną sztuczną inteligencją pomagają nam pokonać bariery językowe, podsumowując wypowiedzi w językach ojczystych ludzi i w ten sposób oszczędzając mnóstwo czasu marnowanego obecnie na oczekiwanie na tłumaczy”. Specjalnie opracowana aplikacja pomaga również specjalistom medycznym z zagranicy. Sztuczna inteligencja tłumaczy na żywo i w ten sposób pozwala lekarzom pokonać bariery językowe podczas sporządzania pism.



Generatywna sztuczna inteligencja daje lekarzom więcej czasu na kontakt z pacjentami i pozwala im bardziej skupić się na pilnych lub trudnych przypadkach”.

Moon-Sung Kim,
dyrektor techniczny, Instytut Sztucznej Inteligencji
w Medycynie



Serwery Dell PowerEdge z procesorami graficznymi NVIDIA zapewniają idealną równowagę między niezawodnością, wydajnością i zrównoważonym rozwojem. Z racji naszej wieloletniej współpracy z Dell Technologies był to nasz pierwszy wybór, zwłaszcza że mogliśmy bezpiecznie wdrożyć rozwiązanie lokalnie”.

Armin de Greiff,
dyrektor techniczny działu IT, Szpital Uniwersytecki w Essen



Kim dodaje: „Generatywna sztuczna inteligencja daje lekarzom więcej czasu na kontakt z pacjentami i pozwala im bardziej skupić się na pilnych lub trudnych przypadkach”.

Optymalizacja fabryki sztucznej inteligencji w celu zmiany innowacyjności w wartość dodaną

Łącząc w sobie oferowaną przez Dell infrastrukturę sztucznej inteligencji oraz świetne procesory graficzne NVIDIA z gotowymi do użycia strategiami i zautomatyzowanymi przepływami pracy, rozwiązanie Dell AI Factory with NVIDIA umożliwia organizacjom bezpieczne rozwijanie i wdrażanie generatywnej sztucznej inteligencji na dużą skalę. Szpital strategicznie wdraża serwery Dell PowerEdge XE9680 wyposażone w procesory graficzne NVIDIA H100 do obsługi LLM. Ponadto, po dodaniu rozwiązania NVIDIA CUDA-X AI, oprogramowanie umożliwia naukowcom tworzenie wydajnych aplikacji konwersacyjnej sztucznej inteligencji z akceleracją opartą na procesorach graficznych. Mając na uwadze ochronę poufności danych pacjentów, UK Essen utrzymuje klastery obliczeniowe LLM w infrastrukturze lokalnej. De Greiff mówi: „Serwery Dell PowerEdge z procesorami graficznymi NVIDIA zapewniają idealną równowagę między niezawodnością, wydajnością i zrównoważonym rozwojem. Z racji naszej wieloletniej współpracy z Dell Technologies był to nasz pierwszy wybór, zwłaszcza że mogliśmy bezpiecznie wdrożyć rozwiązanie lokalnie”.

Kim dodaje: „Potrzebujemy najpotężniejszych procesorów graficznych NVIDIA dostępnych w serwerach PowerEdge XE9680 ze względu na złożoność naszych scenariuszy wykorzystania generatywnej sztucznej inteligencji, w których trenujemy i wykorzystujemy duże modele językowe i multimodalne duże modele językowe, obejmujące obrazy, dokumenty i przetwarzanie języka”.

De Greiff podsumowuje: „Firma Dell Technologies oferuje najwyższą wydajność i pozwala nam odkrywać możliwości sztucznej inteligencji we wszystkich jej aspektach. Badania, które prowadzimy, nie byłyby możliwe bez partnera takiego jak Dell Technologies”. Od czasu wdrożenia serwerów Dell PowerEdge XE9680 z procesorami graficznymi NVIDIA szpital UK Essen osiągnął znaczny wzrost wydajności, skracając czas wykonywania zadań generatywnej sztucznej inteligencji o 50%. Wykorzystując w odpowiednich proporcjach pomoc sztucznej inteligencji i wiedzę lekarzy, UK Essen priorytetowo traktuje pełną empatii, spersonalizowaną opiekę nad pacjentem.



Potrzebujemy najpotężniejszych procesorów graficznych NVIDIA dostępnych w serwerach PowerEdge XE9680 ze względu na złożoność naszych scenariuszy wykorzystania generatywnej sztucznej inteligencji, w których trenujemy i wykorzystujemy duże modele językowe i multimodalne duże modele językowe, obejmujące obrazy, dokumenty i przetwarzanie języka”.

Moon-Sung Kim,
dyrektor techniczny, Instytut Sztucznej Inteligencji w Medycynie

Więcej informacji o rozwiązaniach SI firmy Dell Technologies.

Znajdź nas w mediach społecznościowych.



DELLTechnologies



Copyright © 2024 Dell Inc. lub spółki zależne. Wszelkie prawa zastrzeżone. Dell Technologies, Dell i inne znaki towarowe są znakami towarowymi firmy Dell Inc. lub jej spółek zależnych. Pozostałe znaki towarowe mogą należeć do ich odpowiednich właścicieli. Niniejsze studium przypadku zostało przedstawione wyłącznie w celach informacyjnych. Firma Dell uważa, że informacje zawarte w tym studium przypadku były rzetelne w dniu jego publikacji, czyli w listopadzie 2024 r. Informacje te mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia. Firma Dell nie udziela żadnych gwarancji, wyraźnych lub dorozumianych, związanych z niniejszym studium przypadku.