

Associer les cliniciens et l'IA pour soigner les patients avec compassion

L'hôpital universitaire d'Essen a mis en place une Dell AI Factory with NVIDIA pour soulager la charge administrative des cliniciens, leur permettant ainsi de se concentrer davantage sur les patients nécessitant des soins urgents.

Westdeutsches
Tumorzentrum
- Ambulanz

Besoins de l'entreprise

L'hôpital universitaire d'Essen est à l'avant-garde de l'utilisation de l'IA pour améliorer la prestation des soins de santé. L'organisation a franchi une nouvelle étape pour favoriser la recherche et l'innovation avec des solutions d'IA générative basées sur de grands modèles de langage et de grands modèles de langage multimodaux.

Résultats pour l'entreprise



Réduction du temps consacré aux tâches administratives, ce qui permet de dégager plus de temps pour les soins aux patients.



Traduction instantanée des communications des patients et des soignants dans leur langue maternelle.



Mise au point de robots capables de communiquer avec les patients à la manière d'un être humain.



Possibilité pour un plus grand nombre d'équipes de mener des projets de recherche simultanés sur les cas d'utilisation de l'IA générative.



L'IA générative a réduit de 50 % le temps d'inférence, ce qui permet aux chatbots de fournir des informations plus rapidement.

Aperçu des solutions

- Dell AI Factory with NVIDIA
- Serveurs Dell PowerEdge série XE avec processeurs graphiques NVIDIA H100 Tensor Core



50 % de réduction du temps d'inférence.

Leader de l'innovation en matière d'IA dans le secteur de la santé

L'intelligence artificielle (IA) promet de révolutionner la médecine, en particulier dans une période de pénurie mondiale de personnel infirmier. En reconnaissant des corrélations, des modèles et des causalités complexes dans de vastes quantités de données, l'IA permet un traitement plus individualisé des patients. Dans le même temps, elle allège la charge du personnel hospitalier, créant ainsi des opportunités pour une approche plus centrée sur l'humain.

L'hôpital universitaire d'Essen (UK Essen), positionné comme un centre de compétences de premier plan dans le domaine des soins de santé dans la région de la Ruhr, est un pionnier de la recherche sur l'IA et de son application. Comptant 32 cliniques et 24 instituts de recherche interdisciplinaires, le CHU d'Essen traite environ 70 000 patients hospitalisés et 380 000 patients ambulatoires chaque année. Grâce à l'intégration transparente des technologies d'IA dans toutes les opérations de l'hôpital, le CHU d'Essen met la priorité sur une gestion efficace, sûre et proactive. Avec son approche résolument centrée sur le patient, l'organisation est en bonne voie pour devenir un hôpital intelligent.

Afin de mettre le potentiel de l'IA au service des patients, le CHU d'Essen a créé l'Institute for Artificial Intelligence in Medicine (IKIM), où se trouve son usine d'IA. L'IKIM se compose d'environ 120 scientifiques des données, chercheurs et médecins. Cette équipe a développé une plateforme d'informations hospitalières intelligente comptant plus de 1,7 milliard d'enregistrements de données, ce qui en fait la plus grande base de données de ce type en Europe. Cette mine d'informations de santé électroniques englobe plusieurs systèmes hospitaliers, ce qui facilite les diagnostics interservices et améliore les soins aux patients.

Plus de temps pour des interactions de haute qualité avec les patients

« L'IA est un outil extrêmement puissant qui répond aux nombreux défis des services de santé », explique Armin de Greiff, directeur technique de l'IT au CHU d'Essen. « C'est pourquoi nous menons des recherches intensives sur de nouvelles solutions d'IA et utilisons déjà bon nombre de ces outils dans la pratique clinique quotidienne. » Au CHU d'Essen, l'éventail des applications d'IA s'étend des procédures d'imagerie aux lunettes de réalité augmentée, en passant par l'IA générative et par les robots humanoïdes utilisés pour les premières consultations avec les patients. Les grands modèles de langage (LLM) facilitent le traitement des informations médicales, par exemple en traduisant

le jargon médical en langage courant compréhensible ou en générant des données structurées et lisibles par la machine à partir de conversations enregistrées entre le médecin et le patient.

Les robots de pointe du CHU d'Essen transforment les interactions avec les patients et les soins qui leur sont prodigués. Ces assistants d'IA gèrent les tâches administratives, rationalisent la collecte de données et fournissent des informations aux patients, libérant ainsi le personnel clinique des formalités administratives.

Surmonter les barrières de la langue lors de soins critiques

Le CHU d'Essen s'appuie sur l'IA générative pour fournir des capacités multilingues aux robots et aux chatbots qui aident l'hôpital à faire face à la pénurie de professionnels de la santé. Ils permettent aux patients de s'inscrire, de fournir des informations et de recevoir des réponses à leurs questions dans leur langue maternelle. Moon-Sung Kim, directeur de la technologie de l'Institute for Artificial Intelligence in Medicine, explique : « L'IA générative nous permet de faire interagir les robots et d'autres systèmes numériques de manière plus humaine et d'échanger plus naturellement avec les gens. Ces robots seront plus facilement acceptés par les patients. »

Grâce à l'IA générative, le personnel du CHU d'Essen, qui compte actuellement plus de 10 000 collaborateurs issus de 86 pays différents et parlant plus de 60 langues, peut s'occuper d'une population de patients tout aussi diverse et communiquer plus efficacement. L'IA générative traduit instantanément les déclarations d'un patient ou d'un soignant et les met en évidence sur l'écran d'un appareil dans la langue maternelle des personnes. Armin de Greiff va plus loin : « Les services de traduction et les chatbots optimisés par l'IA générative nous aident à effacer la barrière de la langue en synthétisant les déclarations dans la langue maternelle des gens, ce qui nous permet de gagner beaucoup de temps, que nous passons actuellement à attendre les traducteurs. » Une application spécialement développée à cet effet aide également les professionnels de la santé étrangers. L'IA traduit en direct et permet ainsi de surmonter les barrières linguistiques lors de la rédaction de lettres de médecins.



L'IA générative donne aux cliniciens plus de temps pour échanger avec les patients et leur permet de se concentrer davantage sur les patients nécessitant des soins urgents ou complexes. »

Moon-Sung Kim,
Directeur de la technologie, The Institute for
Artificial Intelligence in Medicine

“ **Les serveurs Dell PowerEdge équipés de processeurs graphiques NVIDIA offrent l'équilibre idéal entre fiabilité, performances et durabilité. Notre longue expérience avec Dell Technologies en a fait notre premier choix, d'autant plus que nous pouvions les déployer sur site en toute sécurité. »**

Armin de Greiff,
Directeur technique de l'IT, CHU d'Essen



« L'IA générative donne aux cliniciens plus de temps pour échanger avec les patients et leur permet de se concentrer davantage sur les patients nécessitant des soins urgents ou complexes », renchérit Moon-Sung Kim.

Optimiser l'AI Factory pour transformer l'innovation en valeur

En associant l'infrastructure d'IA de Dell et les processeurs graphiques de pointe de NVIDIA à des stratégies clés en main complètes et à des workflows automatisés, la solution Dell AI Factory with NVIDIA donne aux organisations la confiance nécessaire pour développer et déployer l'IA générative en toute sécurité et à grande échelle. L'hôpital déploie de manière stratégique des serveurs Dell PowerEdge XE9680 équipés de processeurs graphiques NVIDIA H100 pour alimenter les LLM. Par ailleurs, le logiciel NVIDIA CUDA-X AI permet aux chercheurs de créer des applications hautes performances et accélérées par processeur graphique pour l'IA conversationnelle. Dans un souci de confidentialité des données des patients, le CHU d'Essen dispose d'un cluster informatique sur site pour les LLM. Comme l'affirme Armin de Greiff : « Les serveurs Dell PowerEdge équipés de processeurs graphiques NVIDIA offrent l'équilibre idéal entre fiabilité, performances et durabilité. Notre longue expérience avec Dell Technologies en a fait notre premier choix, d'autant plus que nous pouvions les déployer sur site en toute sécurité. »

Moon-Sung Kim ajoute : « Nous voulons disposer des processeurs graphiques NVIDIA les plus puissants sur les serveurs PowerEdge XE9680 en raison de la complexité des situations dans lesquelles nous utilisons l'IA générative. De fait, nous entraînons et utilisons des LLM et des LLM multimodaux qui intègrent des images, des documents et le traitement du langage. »

Armin de Greiff conclut : « Dell Technologies offre des performances optimales et nous permet d'explorer les possibilités de l'IA sous tous ses aspects. La recherche que nous menons ne serait pas possible sans un partenaire comme Dell Technologies. » Depuis le déploiement de serveurs Dell PowerEdge XE9680 équipés de processeurs graphiques NVIDIA, le CHU d'Essen a réalisé des gains d'efficacité significatifs, réduisant de 50 % le temps nécessaire pour effectuer des tâches d'IA générative. En conciliant l'assistance de l'IA et l'expertise des cliniciens, le CHU d'Essen donne la priorité à la compassion et à la personnalisation des soins aux patients.

“ **Nous voulons disposer des processeurs graphiques NVIDIA les plus puissants sur les serveurs PowerEdge XE9680 en raison de la complexité des situations dans lesquelles nous utilisons l'IA générative. De fait, nous entraînons et utilisons des LLM et des LLM multimodaux qui intègrent des images, des documents et le traitement du langage. »**

Moon-Sung Kim,
Directeur de la technologie, The Institute for
Artificial Intelligence in Medicine

En savoir plus sur les solutions IA de Dell Technologies.

Suivez-nous sur les réseaux sociaux.



DELLTechnologies



Copyright © 2024 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Dell Technologies, Dell et les autres marques commerciales sont des marques commerciales de Dell Inc. ou de ses filiales. Les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Cette étude de cas est fournie à titre informatif uniquement. Dell estime que les informations figurant dans cette étude de cas sont exactes à la date de publication, en novembre 2024. Ces informations peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. Dell n'offre aucune garantie, expresse ou implicite, concernant cette étude de cas.