

Herausforderungen

- > Verbesserung der Diagnosen und der Patientenversorgung in den Einrichtungen des National Health Service (NHS) im Vereinigten Königreich.
- > Erneuerung von zwölf klinischen Behandlungspfaden der Onkologie, Kardiologie, Neurologie und Radiologie durch KI.
- > Unterstützung von Radiologen bei der Bewältigung der steigenden Nachfrage nach radiologischer Bildgebung.
- > Optimierung (Ergebnisse / Kosten) der gesamten Behandlungskette.
- > Einführung von KI in klinische Umgebungen durch Federated Learning.

Wichtige Merkmale der NVIDIA-Lösung

- > Skalierbares Training über mehrere Grafikprozessoren und Standorte hinweg.
- > Die große Speicher- und Rechenleistung der NVIDIA DGX-2.
- > Umfassende Unterstützung durch NVIDIA Systemarchitekten-, Forschungs- und Entwicklungsteams.

Ergebnisse

- > Verbesserte Patientenversorgung
- > Erhebliche finanzielle Einsparungen
- > Bessere Triage und Ressourceneinteilung
- > Bessere Kohortenbildung für Studien und klinische Forschung
- > Entwicklung von KI in klinischen Umgebungen durch Federated Learning

DAS KING'S COLLEGE IN LONDON ARBEITET DARAN, KI ZUR BESSEREN PATIENTENVERSORGUNG ZU NUTZEN

„Die Infrastruktur ist ein wesentlicher Bestandteil beim Aufbau von KI-Tools. Diese werden dem gesamten Gesundheitswesen zugute kommen. Dank des großen Speichers des NVIDIA DGX-2-KI-Systems und der 2 Petaflops Rechenleistung bewältigen wir das Training von großen 3D-Datensätzen in wenigen Minuten statt Tagen.“

- Professor Sebastien Ourselin, Leiter der School of Biomedical Engineering & Imaging Sciences am King's College London.

Verbesserung der Diagnose und der Patientenversorgung

NVIDIA und das King's College London arbeiten zusammen, um künstliche Intelligenz in der medizinischen Bildgebung einzusetzen. Im Gegensatz zur herkömmlichen medizinischen Auswertung, bei der Scans zur genaueren Analyse an Spezialisten gesendet werden, können bei der patientennahen Diagnostik die Ergebnisse aus Röntgenaufnahmen, CT-Untersuchungen oder MRT sofort zum Zeitpunkt des Arzt-Patienten-Gesprächs bereitgestellt werden.

Dies ist Teil des laufenden Projekts „Medical Imaging and Artificial Intelligence Centre for Value-Based Healthcare“ des King's College in London, mit dem zwölf Behandlungspfade der Onkologie, Kardiologie und der Neurologie erneuert sowie die Diagnosen und die Patientenversorgung innerhalb des National Health Service (NHS) des Vereinigten Königreichs verbessert werden sollen.

Verwendete Produkte

- > NVIDIA® DGX-2™
- > 4x NVIDIA® DGX-1™
(Eine für jedes Krankenhaus)
- > NVIDIA Clara™-Plattform
- > NVIDIA GPU Cloud

Verwendete Software

- > NiftyNet (King's College London)
- > NVIDIA Clara™

NVIDIA DGX-2 bietet KI bei der Patientenversorgung

In der ersten Projektphase implementiert das King's College das NVIDIA® DGX-2™ KI-System. Dank des großen Systemspeichers und der zwei PetaFLOPS Rechenleistung bewältigen die Teams das Training von großen 3D-Datensätzen in wenigen Minuten statt Tagen.

Darüber hinaus werden Forscher und Ingenieure von NVIDIA und King's College direkt mit Ärzten der großen Londoner Krankenhäuser King's College Hospital, Guy's und St. Thomas' Hospital, sowie der Krankenhäuser des South London and Maudsley Trust zusammenarbeiten. Die Kombination aus Forschung, Technologie und praktizierenden Ärzten wird die Entdeckung wichtiger Datenstrategien, gezielter KI-Probleme und eine schnellere Bereitstellung in Kliniken fördern.

Innovationen im Gesundheitswesen fördern

Zum ersten Mal wird Federated Learning im NHS für die Entwicklung von Algorithmen angewendet. Mit Federated Learning können KI-Algorithmen mit Daten aus jedem Krankenhaus vor Ort weiterentwickelt werden, ohne dass die Daten die eigenen Domäne verlassen müssen.

Dieser Ansatz ist entscheidend für die Entwicklung von KI in klinischen Umgebungen, in denen die Sicherheit und Verwaltung von Daten höchste Priorität hat.

Die Arbeit könnte zu bahnbrechenden Durchbrüchen bei der Klassifizierung von Schlaganfällen und neurologischen Erkrankungen, bei der Ermittlung der Ursachen von Krebserkrankungen sowie bei der Behandlungsempfehlung für Patienten führen.

Über das King's College London

Das King's College London ist eine der zehn wichtigsten Universitäten des Vereinigten Königreichs und die viertälteste Universität Englands. Die School of Biomedical Engineering & Imaging Sciences am King's College ist vollständig in das St. Thomas' Hospital integriert. Durch ihre enge Partnerschaft werden erstklassige klinische Arbeit und innovative Forschung ermöglicht, die das Gesundheitswesen nachhaltig verändern können.

Das Londoner King's College, die NHS Foundation Trusts von Guy und St. Thomas, des King's College Hospital und von South London and Maudsley haben sich im Verbund als King's Health Partners zusammengeschlossen. Das gemeinsame Academic Health Sciences Centre (AHSC) der King's Health Partners steht für eine bahnbrechende globale Zusammenarbeit.



WEITERE INFOS

Kontaktieren Sie uns: emea-healthcare@NVIDIA.com

Weitere Informationen: www.nvidia.com

Erfahren Sie mehr über das King's College London unter: www.kcl.ac.uk