

GenAI로 생명을 구하고 의료를 혁신하다

Northwestern Medicine은 Dell Technologies 및 NVIDIA와 협력하여 환자 치료 결과를 크게 개선하고 의료 서비스를 더 효율적으로 제공할 수 있는 GenAI 솔루션을 개발하고 있습니다.

비즈니스 요구 사항

Northwestern Medicine은 AI를 통해 의료진이 환자를 더 효과적으로 지원하고 의료 서비스를 더 신속하게 제공할 수 있다고 생각했습니다. AI의 잠재력을 실현하기 위해 또 다른 전문 소프트웨어 툴을 제공하는 대신 조직의 데이터 자산과 데이터 소스를 포괄하는 통합 접근 방식을 따르고자 했습니다.

비즈니스 성과



방사선과 실적이 최대 40% 향상됩니다.



즉각적인 주의가 필요한 상태를 의료진에게 알림으로써 생명을 구합니다.



의료진이 더 많은 시간을 환자에게 집중할 수 있습니다.



개인, 조직 및 지역 수준에서 예측적이고 사전 예방적인 치료 관리를 지원합니다.



의료 업계 전반에 GenAI 도입에 대한 청사진을 제시합니다.



의료의 안전, 품질 및 일관성이 향상됩니다.

솔루션 개요

- [NVIDIA GPU가 탑재된 Dell PowerEdge XE 서버](#)
- [Dell AI 솔루션](#)
- [Dell AI Factory with NVIDIA](#)



**방사선 영상 검토에서 생산성이
40%까지 향상됩니다.**

환자와 의료진을 대신한 혁신

Northwestern Medicine의 혁신적인 의료진은 일찍이 AI를 이용하면 의료진이 이질적인 전문 기술 툴을 사용하는 것보다 더 신속하게 현명한 치료 의사결정을 내리고 환자를 더 잘 돌볼 수 있도록 지원함으로써 의료를 혁신할 수 있다는 사실을 깨달았습니다. Northwestern Medicine은 GenAI(Generative AI) 기술을 발전시켜, 위중한 상태를 강조하고 의료 영상 검토와 같은 프로세스를 간소화함으로써 환자의 생명을 구할 수 있는 솔루션을 개발했습니다. Northwestern Medicine의 첨단 기술 임상 책임자인 Mozziyar Etemadi 박사는 이렇게 말합니다. "GenAI와 AI는 환자를 더 잘 보고 의료진의 시간을 절약할 수 있는 엄청난 기회를 제공합니다."

GenAI 솔루션 개발 협업

Northwestern Medicine은 텍사스주 라운드 록에 있는 Dell Technologies AI Innovation Lab의 AI 엔지니어 및 선구적인 리더들과 협력하여 GenAI 솔루션을 개발했습니다. "저는 바로 알았습니다. 이 파트너십이 생각이 비슷한 당사자들의 파트너십이 될 거라는 사실일요. Dell Technologies AI Innovation Lab 팀은 마치 우리 조직의 팀인 것 같아요. 우리는 서로 긴밀하게 협력하여 어려운 과제를 해결함으로써 환자에게 가능한 최선의 치료를 제공할 수 있습니다."라고 Etemadi 박사는 말합니다.

Etemadi 박사는 협력적인 접근 방식에 대해 이렇게 설명합니다. "클라우드 기술은 비용이 빠르게 상승할 수 있으며, 리소스에 액세스하고 프로비저닝하는 방식에서도 융통성이 부족합니다. 온프레미스 인프라스트럭처에 바로 GenAI 솔루션을 배포하면 더 편리하고 비용도 절감된다는 사실을 알게 되었습니다. Dell Technologies와 협력함으로써 그게 더 쉬워졌습니다."

Dell Technologies와 Northwestern Medicine 팀은 Dell AI Factory with NVIDIA의 리소스를 사용하여 다중 모드 대규모 언어 모델을 실행하는 GenAI 솔루션을 설계하고 테스트했습니다. Dell Technologies와 NVIDIA는 Dell의 AI 인프라스트럭처와 업계 선도하는 NVIDIA GPU, 고성능 네트워킹 및 소프트웨어에 토크 전략과 자동화된 워크플로를 결합하여 조직이 대규모로 GenAI를 안전하게 개발하고 배포하도록 지원합니다. Dell AI Factory

with NVIDIA에서 설계한 GenAI 인프라스트럭처는 각각 8개의 NVIDIA H100 GPU를 탑재한 4대의 Dell PowerEdge XE9680 서버로 구성된 클러스터입니다. Northwestern Medicine은 AI 연구자들이 의료진과 긴밀히 협력할 수 있는 온프레미스에 이를 배포했습니다. "NVIDIA GPU의 성능과 Dell PowerEdge 서버의 유연성을 결합함으로써 실제 환자에게 영향을 미치는 실질적인 문제를 해결할 수 있습니다. 둘의 결합은 정말 금상첨화라 할 수 있죠."라고 Etemadi 박사는 말합니다.

생명을 구하고 의료진의 시간 절약

이 솔루션을 기반으로 구축된 첫 번째 GenAI 툴인 ARIES(Automated Radiology Interpretation and Evaluation System)는 방사선 영상을 첫 번에 신속하게 검토하여 일반적으로 몇 시간은 검토해야 하는 진단 결과와 이상 징후를 방사선 전문의에게 신속하게 제공합니다. 이를 통해 방사선 전문의는 더 빠르게 영상을 해석하고 환자의 건강 문제를 해결할 수 있습니다. Northwestern Medicine의 응급 방사선과장인 Samir Abboud 박사는 이렇게 말합니다. "많은 GenAI 베타 사용자가 최대 40%의 효율성 향상을 경험하고 있습니다. 경력이 낮은 방사선 전문의 중 한 명이 처음 ARIES를 사용하면서 경력이 15~20년 이상인 전문의 수준으로 생산성이 향상되었습니다. 업무 결과에도 문제가 없었고요."

또한 GenAI는 품이 많이 들어가는 방사선 보고서의 초안도 생성합니다. 따라서 방사선 전문의는 보고서를 신속하게 마무리하고 환자에게 더 많은 시간을 할애할 수 있습니다. GenAI의 효율성은 미국 의료 기관의 방사선 전문의 부족 문제를 완화하는 데 도움이 될 것입니다. "ARIES가 있으니까 팀원이 한 명 늘어난 것 같습니다. 이 기술은 생명을 구하는 데 확실히 도움이 됩니다. 그 이유 중 하나로 가장 위급한 환자를 먼저 치료할 수 있게 해주는 우선순위 지정 기능을 들 수 있습니다. 또 다른 이유는 단순히 방사선 전문의가 더 많은 일을 할 수 있게 해준다는 것입니다."라고 Abboud 박사는 말합니다.



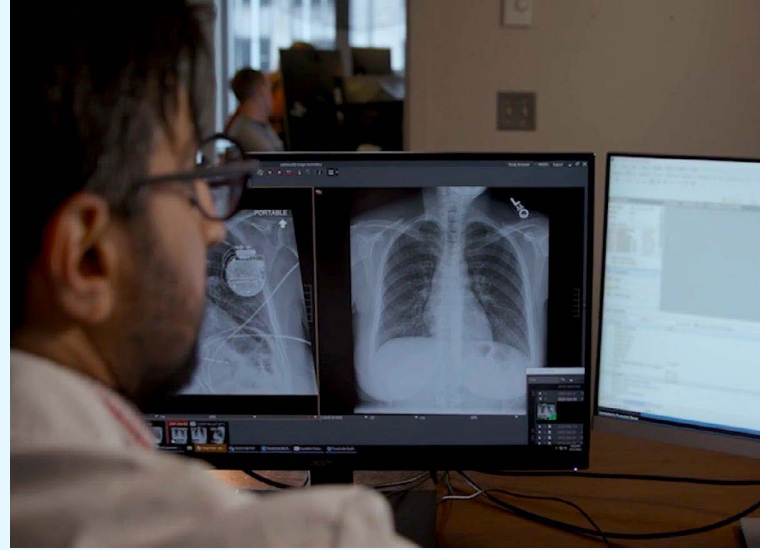
**GenAI와 AI는 환자를 더 잘 돌보고
의료진의 시간을 절약할 수 있는 엄청난
기회를 제공합니다."**

Mozziyar Etemadi 박사,
Clinical Director of Advanced Technologies,
Northwestern Medicine



Dell Technologies AI Innovation Lab
팀은 마치 우리 조직의 팀인 것 같아요.
우리는 서로 긴밀하게 협력하여 어려운
과제를 해결함으로써 환자에게 가능한
최선의 치료를 제공할 수 있습니다."

Mozziyar Etemadi 박사,
Clinical Director of Advanced Technologies,
Northwestern Medicine



의료 혁신 확장

Northwestern Medicine은 연구의 일환으로 조직의 11개 병원에 ARIES를 도입하고, 간호사와 다른 간병인 역할까지 지원하도록 GenAI의 범위를 확대했으며, 지속적으로 협력적인 혁신을 추진하고 있습니다. "Dell Technologies와의 협력과 NVIDIA의 지원을 바탕으로 AI를 생성하는 바로 그 툴을 누구나 이용할 수 있도록 하고 있습니다. 세계의 모든 병원 시스템에 각자의 AI Factory가 있으면 좋겠습니다."라고 Etemadi 박사는 말합니다.

Northwestern Medicine은 GenAI를 통해 데이터 자산을 활용하여 개별 환자의 건강을 장기적으로 관리하는 데 도움이 될 뿐만 아니라 전체 병원이나 인구 집단을 포괄하도록 확장할 수 있는 디지털 트윈을 구축하고 있습니다. "미래를 예측할 수 있는 모델을 구축함으로써, 우리는 마침내 환자 치료, 병원 관리, 인구 관리와 관련하여 사후 대응적인 자세에서 벗어나 선제적으로 대응할 수 있습니다. GenAI와 다중 모드 대규모 언어 모델을 기반으로 의료진은 곧 질병이 발생하기 수개월에서 수년 전에 질병 상태를 예측할 수 있게 될 것입니다."라고 Etemadi 박사는 전망합니다.



클라우드 기술은 비용이 빠르게 상승할 수 있으며, 리소스에 액세스하고 프로비저닝하는 방식에서도 융통성이 부족합니다. 온프레미스 인프라스트럭처에 바로 GenAI 솔루션을 배포하면 더 편리하고 비용도 절감된다는 사실을 알게 되었습니다."

Mozziyar Etemadi 박사,
Clinical Director of Advanced Technologies,
Northwestern Medicine

Dell Technologies AI 솔루션 자세히 알아보기

소셜 미디어 참여



DELLTechnologies



Copyright © 2024 Dell Inc. or its subsidiaries. All Rights Reserved. Dell Technologies, Dell 및 기타 상표는 Dell Inc. 또는 해당 자회사의 상표입니다. 기타 상표는 해당 소유주의 상표일 수 있습니다. 이 사례 연구 자료는 정보 전달 목적으로만 제공됩니다. Dell Technologies는 본 사례 연구의 정보가 발행일인 2024년 5월을 기준으로 정확한 것으로 간주합니다. 이 정보는 예고 없이 변경될 수 있습니다. Dell Technologies는 이 사례 연구와 관련하여 어떠한 명시적 또는 묵시적 보증도 하지 않습니다.