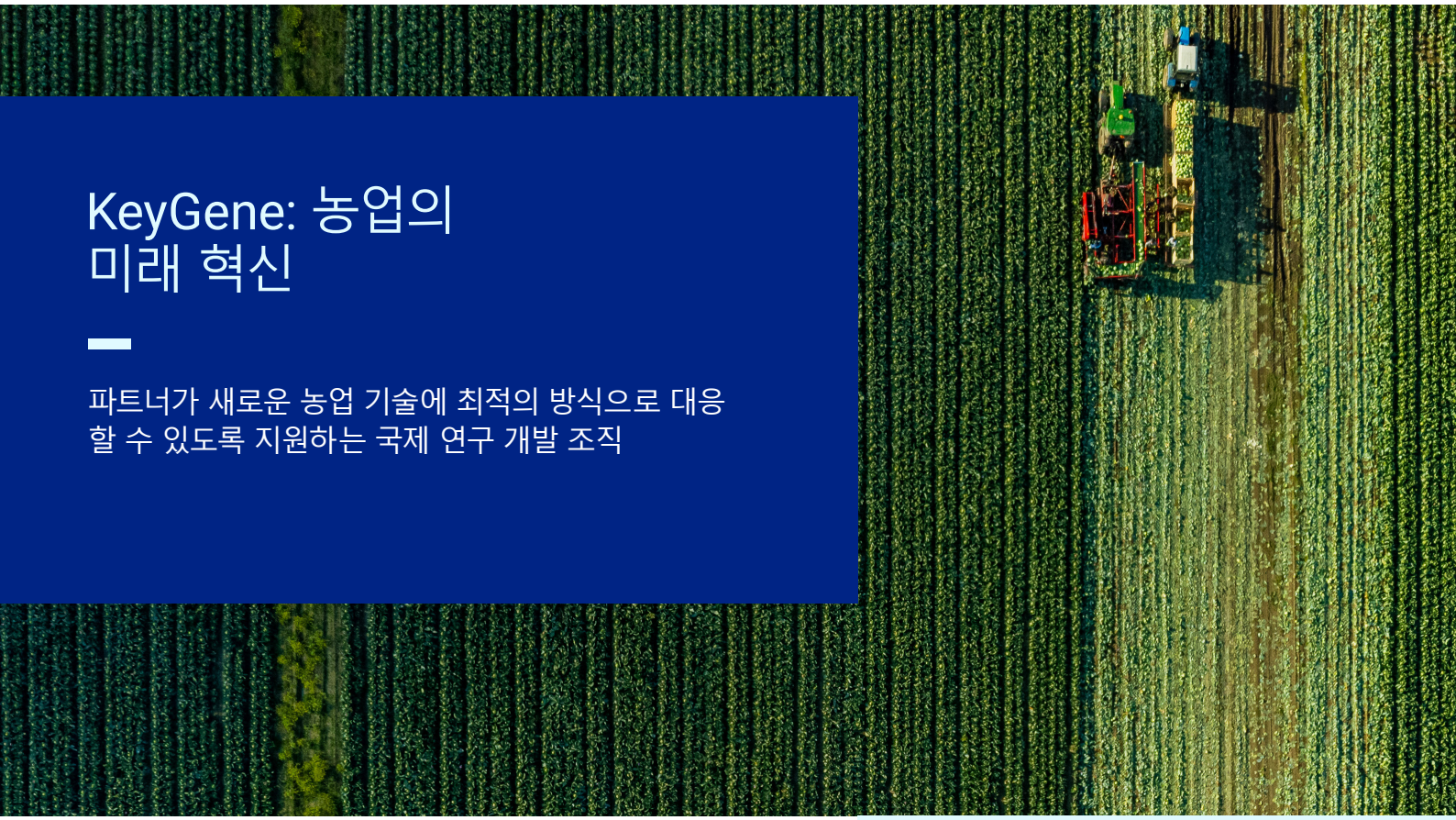
DELL Technologies

연구 개발 네덜란드 | KeyGene



KeyGene: 농업의 미래 혁신

파트너가 새로운 농업 기술에 최적의 방식으로 대응할 수 있도록 지원하는 국제 연구 개발 조직

비즈니스 요구 사항

KeyGene은 대규모 데이터 세트를 처리하고 데이터 병목 현상을 극복하기 위한 강력한 컴퓨팅이 필요했습니다. AI(Artificial Intelligence), ML(Machine Learning), DL(Deep Learning) 워크로드 지원은 유전자 발견과 작물의 혁신적인 개량을 위해 매우 중요했습니다.

비즈니스 성과

- 성능 저하 없이 까다로운 대규모 데이터 세트를 지원했습니다.
- 더 낮은 소유 비용으로 온프레미스에서 AI 모델을 24/7 실행할 수 있도록 지원했습니다.
- 모든 데이터 사이언스 팀에서 AI, ML 및 DL을 통해 통찰력을 향상하고 분석을 가속했습니다.
- 랙 공간과 데이터 센터 상면을 50% 축소했습니다.

솔루션 개요

- AMD EPYC™ 프로세서와 NVIDIA GPU를 탑재한 Dell PowerEdge XE8545 서버

DELL Technologies

농업을 위한 강력하고 지능적인 성과.

지능적이고 실행 가능한 데이터 통찰력으로 식물 육종 혁신.

KeyGene은 국제 연구 개발 조직입니다. 데이터 사이언스, 단백질체학, 대사체학, 세포 및 조직 기술, 유전자 편집 및 유전자 육종 분야의 기술 혁신을 통해 전 세계적으로 지속 가능한 농업을 위한 작물 개량을 추진하고 있습니다.

KeyGene의 Vice President of Crop Data Science인 Marcel van Verk 씨는 "인공 지능과 데이터 사이언스는 생명 과학 분야 연구의 원동력으로 빠르게 자리 잡고 있습니다. KeyGene은 이러한 기술을 농식품 부문의 파트너를 위한 영향력 있는 혁신을 창출하는 기술로 전환하고 있습니다."라고 말했습니다.

이 회사는 데이터 과학자부터 식물 연구원 및 전문가까지 모두 한 공간에서 포괄적으로 연구를 진행하도록 지원하는 전략적 입지를 갖추고 있습니다. KeyGene은 기술 혁신을 개발하여 파트너를 위해 지속적으로 작물을 개량하고 농업을 위한 보다 안전하고 지속 가능한 미래를 구축하는 데 기여하고 있습니다. 또한 파트너가 농업 부문 내에서 급속한 변화를 주도하는 수직 농업, 스마트 온실, 로봇 공학, 정밀 육종 등의 새로운 기술에 최적의 방식으로 대응할 수 있도록 지원합니다.

까다로운 AI, ML, DL 워크로드를 지원하기 위해 KeyGene은 막대한 스토리지 확장성과 강력한 프로세서를 제공하는 Dell PowerEdge 서버를 선택했습니다.

농업 현장에서의 혁신 육성.

최신 DNA 시퀀서는 작물당 수십억 개의 데이터 포인트를 생성합니다. 이 데이터를 온실 및 농업 현장의 작물 성과 지표와 결합하고 연결하는 것은 엄청난 비용과 시간이 소요되는 프로세스입니다.

또한 향상된 통찰력과 궁극적으로 최상의 작물 품종을 제공하려면 방대한 양의 데이터를 분석, 처리, 해석해야 합니다.

KeyGene의 이전 솔루션으로는 이러한 데이터 유입을 지원하고 갈수록 증가하는 매개변수에 대해 새로운 알고리듬을 학습시키는 데 어려움이 있었습니다. 버스트 계산을 처리할 수는 있었지만, 너무 큰 비용이 들었기 때문에 원하는 모든 매개변수를 사용하여 학습 모델을 24/7 실행할 수는 없었습니다.

기술을 활용한 작물 개량.

농업 부문에서는 시간이 항상 중요한 요소입니다. 예를 들어, 식물의 면역 체계와 식물의 면역 체계를 파괴하는 병원균의 능력 사이에는 끊임없는 '군비 경쟁'이 벌어집니다.

이미지 인식, 알고리듬 및 AI는 작물 데이터를 분석하는 속도도 높이지만, 결정적으로 잠재적 질병, 병원균을 탐지하고 특정 작물 품종의 멸종을 예방하는 정확성을 높입니다. 귀중한 유전자, 단백질 및 대사산물을 식별하는 것도 육종가가 고무와 같은 주요 자재 생산을 위한 새롭고 지속 가능한 대안을 찾는 데 도움이 됩니다.

작물 개량을 위한 기술 혁신 개발은 KeyGene의 최우선 과제입니다. 간소화되고 효율적인 솔루션은 회사가 랙 공간, 에너지 소비, 전반적인 데이터 센터 상면을 줄이는 데 도움이 됩니다.

PowerEdge로 더 빠르게 결과 실현.

랙 공간과 운영 비용을 줄이면서 KeyGene의 모든 AI 및 ML 모델을 안전하게 처리할 수 있는 IT 플랫폼을 설계하는 것은 Dell Technologies의 파트너인 Bluetron과 총판인 TD SYNNEX가 KeyGene에 PowerEdge XE8545 서버를 제공할 때 염두에 두었던 점과 정확히 일치했습니다.

PowerEdge의 NVIDIA A100 Tensor Core GPU는 AI 워크로드 실행 시 강력한 성능을 발휘하는 것으로 입증되었습니다.

KeyGene은 이제 작물을 수작업으로 분석하는 대신에 AI 기반 컴퓨터 비전을 통해 작물 성과를 모니터링할 수 있습니다. 이 혁신은 인건비를 크게 절감하는 동시에 분석 품질, 작물 수확량 및 이윤을 높입니다.

> **"인공 지능은 농업의 미래에 매우 중요합니다."**
>
> **Niek Bouman,**
> KeyGene, 데이터 과학자

> **농업 부문은 빠르게 변화하고 있습니다. 우리는 끊임없이 증가하는 데이터를 파악하고 생물학적 문제를 해결해야 합니다.”**
>
> Marcel van Verk,
> KeyGene, Vice President Crop Data Science

AI는 유전자 데이터를 모델링하고 최적의 식물 조합을 선택하여 원하는 작물을 얻는 데에도 사용됩니다.

PowerEdge XE8545 Series의 단순하고 컴팩트한 2소켓, 4U 시스템을 통해 회사는 랙 공간과 데이터 센터 상면을 50% 축소할 수 있었고, 이는 KeyGene이 지속 가능성 목표 달성을 향한 진전을 이루는 데 도움이 되었습니다.

새로운 시대를 위한 기술과 전문 지식의 결합.

KeyGene은 Dell 및 Bluetron과의 협력을 통해 선도적인 식물 연구 기업으로서의 위상을 확장하는 데 필요한 기술을 보유하게 되었습니다. 새로운 PowerEdge 서버 덕분에 과학 및 농업 부문의 최첨단 연구에서 작물 개량의 예측 가능성을 높일 수 있었습니다.

그 결과, KeyGene의 Crop Data Science 부서는 회사 전체에서 가장 빠르게 성장하는 부서 중 하나가 되었습니다.

> **PowerEdge를 통해 데이터를 더욱 효율적으로 제어할 수 있게 되었습니다. 이제 AI 모델을 문제없이 훨씬 빠르게 실행할 수 있습니다.”**
>
> **Marcel van Verk,**
> KeyGene, Vice President Crop Data Science

Dell Technologies 솔루션에 대한 **자세한 정보**

Dell Technologies 전문가에게 **문의**

소셜 미디어 **참여**

Copyright © 2023 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 발행 시점인 2023년 6월을 기준으로 정확한 것으로 간주합니다. 이 정보는 예고 없이 변경될 수 있습니다. Dell Technologies는 이 사례 연구와 관련하여 일체의 명시적 또는 묵시적 보증을 하지 않습니다.

©2023 Advanced Micro Devices, Inc. All rights reserved. AMD, AMD Arrow 로고, EPYC와 이들의 조합은 Advanced Micro Devices, Inc.의 상표입니다. 본 발행물에 사용된 기타 제품 이름은 식별 목적으로만 사용되며 해당 회사의 상표일 수 있습니다.