

카카오엔터프라이즈, AMD EPYC™ CPU로 카카오클라우드 가속화

사례 연구

대한민국의 클라우드 공급업체인 카카오엔터프라이즈는 AMD EPYC™ CPU를 사용하여 데이터 센터 설치 공간을 50% 줄이고 성능을 30% 향상했습니다

AMD × **kakaoenterprise**

클라우드 기반 인터넷 서비스는 점점 일상 활동의 중심이 되고 있고, 여기에서 대한민국은 앞서가고 있습니다. 대한민국에서 이러한 서비스 시장을 주도하고 있는 기업이 바로 카카오엔터프라이즈입니다. 연간 매출이 약 1억 3,000만 달러에 이르는 이 기업은 최고의 컴퓨팅 성능을 항상 필요로 합니다. 비즈니스가 급성장하면서 카카오엔터프라이즈는 카카오클라우드의 밀도를 해결하고 경쟁 우위 유지에 필수적인 속도와 비용 절감을 위해 AMD EPYC™을 배포했습니다.

“48코어 이상의 AMD CPU가 다른 공급업체들의 프로세서보다 서비스 밀도 요구사항에 더 적합하다는 사실을 알게 되었습니다.”

Bruce Hwang, 카카오엔터프라이즈 팀 리더

카카오엔터프라이즈 팀 리더인 Bruce Hwang은 말합니다. “카카오엔터프라이즈는 클라우드 서비스인 카카오클라우드에 매우 집중하고 있습니다. 카카오엔터프라이즈는 카카오그룹의 사내 기업이었던 AI Lab에서 분사해 설립되었습니다. AI, 클라우드, 검색 등의 기술을 기반으로 하는 기업을 위한 맞춤형 서비스를 제공하는 것이 회사의 미션이었죠. 주요 제품에는 IaaS(클라우드 인프라 서비스), PaaS(Platform as a Service), SaaS(Software as a Service) 등이 포함되어 디지털 혁신을 지원하고 있습니다.”

가장 중요한 워크로드 유연성

이러한 서비스 제공을 위해 카카오엔터프라이즈는 광범위한 워크로드에 걸쳐 우수한 성능을 제공할 수 있는 서버가 필요합니다. “저희는 다기능 고성능 컴퓨팅과 스토리지 서버가 필요합니다.”라고 Hwang은 말합니다. “워크로드는 최종 고객이 좌우합니다. 클라우드 서비스 공급업체인 카카오엔터프라이즈는 대부분의 컴퓨팅 서버를 이용해 웹서버, 컴퓨팅 파워가 필요한 백엔드 서비스, 게임 등과 같은 자체 워크로드를 실행하는 사용자를 위해 가상 머신(VM)을 제공합니다.” 특히 카카오게임즈의 서비스에는 인프라가 강력하게 필요합니다. “게이밍에는 강력한 컴퓨팅 파워가 필요합니다. 고성능 CPU 기반의 최적화 튜닝을 통해 고객이 원하는 수준을 제공해야 하죠.”

“48코어 베이스 CPU를 사용하면서 구매 서버 수를 줄일 수 있었고, 4세대 AMD EPYC 프로세서와 함께 96코어로 확장하면서 서버 수를 훨씬 더 줄일 수 있었습니다.”

Bruce Hwang, 카카오엔터프라이즈 팀 리더

산업

클라우드 서비스 제공업체

과제

클라우드 서비스 인프라의 설치 공간과 전력 소비량을 줄이면서 성능 및 총 소유 비용 개선

솔루션

클라우드 인프라용 데이터 센터에 3세대 및 4세대 AMD EPYC 프로세서 배포

결과

이전 대비 서버 수 40%, 성능 향상 30%, TCO 절감 50%, 전력 소비량 감소 50%

AMD 기술 요약

3세대 AMD EPYC™ CPU

4세대 AMD EPYC™ CPU

3세대 AMD EPYC™ 7643 CPU

4세대 AMD EPYC™ 9474F CPU

기술 파트너

DELL Technologies

이러한 유연성 및 성능 요구사항 때문에 카카오엔터프라이즈는 AMD EPYC 프로세서에 주목했습니다. “경쟁 CSP들의 AMD 프로세서 기반 VM 서비스에 대해 알게 되었고, SmartNIC 개발 파트너인 Xilinx가 AMD와 합병하자 관심이 더욱 높아졌습니다.”라고 Hwang은 말합니다. “첫 배포는 3세대 AMD EPYC CPU였습니다. 그전에는 CPU 활용 효율성 향상에 커다란 어려움을 겪고 있었죠. 48코어 이상의 AMD CPU가 다른 공급업체들의 프로세서보다 서비스 밀도 요구사항에 더 적합하다는 사실을 알게 되었습니다.”

시스템 통합 파트너인 Dell에서도 AMD EPYC CPU 기반 서버에 대해 매우 합리적인 비용을 제공했습니다. “이를 통해 카카오클라우드 서비스를 선택할 수 있는 고객의 기회가 확대되었죠.” Hwang은 설명합니다. “가장 큰 과제는 게임 서버가 원활하게 작동할 수 있도록 필요한 컴퓨팅 성능을 확보하는 일이었습니다. 게이밍 서비스의 특성 때문에 최적의 사용자 경험을 제공하려면 초저지연율과 우수한 안정성이 필수적입니다. AMD EPYC CPU는 이런 과제 해결에 가장 적합했습니다.”

총 소유 비용 절감

“AMD EPYC 프로세서를 검토할 때 가장 중요한 요소는 이 프로세서가 최신 아키텍처 기반의 하이 클럭 CPU라는 사실이었습니다.”라고 Hwang은 말합니다. “아울러 동급의 다른 공급업체 CPU 대비 가격 경쟁력도 중요했는데, AMD EPYC CPU가 이를 충족했습니다. 성능 테스트를 수행해 고객이 요구하는 수준을 충족하는지 확인했습니다. Geekbench, Cinebench, Passmark 등 최대한 다양한 워크로드를 실행했죠. 또한 고객이 게이밍 서버 작동을 위해 이미 사용하고 있던 다른 기업들의 벤치마크와 컴퓨팅 서비스도 수행했습니다.”

“AMD EPYC CPU로 업그레이드한 후에 현재 사용하고 있는 서버 대수는 이전에 비해 40%에 불과하지만, 성능이 30% 향상되었고 TCO는 50% 줄었습니다.”

Bruce Hwang, 카카오엔터프라이즈 팀 리더

카카오엔터프라이즈의 카카오클라우드에는 고밀도 서버를 사용해야 하는 세 가지 주요 사업 분야가 있습니다. “게이밍 서버, 데이터 스토어 서비스, AI 및 데이터 분석 플랫폼이죠.”라고 Hwang은 말합니다. “이 모두는 48코어 이상의 프로세서가 제공하는 이점을 누리고 있습니다. 첫 번째 고객이 고려한 서버는 인텔 Sapphire Rapids 기반이었습니다. 벤치마크를 통해 이 서버가 모든 성능 요구사항을 충족한다는 사실이 밝혀졌습니다. 하지만 클라우드 기업으로서 최고의 비용 효율성으로 동일한 성능을 제공하려고 했습니다. EPYC 프로세서로 동일한 벤치마크 테스트를 완료해 유사한 수준의 성능을 달성했습니다.”

카카오엔터프라이즈는 AMD EPYC CPU로의 업그레이드를 통해 상당한 비용 및 성능 개선을 경험했습니다. Hwang은 말합니다. “총 소유 비용을 크게 절감했습니다. 48코어 베이스 CPU를 사용하면서 구매 서버 수를 줄일 수 있었고, 4세대 AMD EPYC 프로세서와 함께 96코어로 확장하면서 서버 수를 훨씬 더 줄일 수 있었습니다. 서버 수와 데이터 센터에 필요한 공간을 크게 줄일 수 있습니다.”

AMD EPYC CPU만으로 향후 배포 진행

여기서 핵심 기능은 와트당 성능입니다. “AMD EPYC CPU로 업그레이드한 후에 현재 사용하고 있는 서버 대수는 이전에 비해 40%에 불과하지만, 성능이 30% 향상되었고 TCO는 50% 줄었습니다.”라고 Hwang은 말합니다. “주요 이점이 밀도와 전력 효율이긴 하지만, AMD EPYC 프로세서의 메모리 암호화 보안 기능도 활용하고 있습니다. AMD EPYC CPU로 전환하면서 전력 소비량을 약 50% 줄일 수 있었습니다.”

“향후 카카오클라우드의 거의 모든 가상 머신을 AMD EPYC CPU에 배포할 계획입니다.”

Bruce Hwang, 카카오엔터프라이즈 팀 리더

현재 카카오엔터프라이즈는 Dell PowerEdge R6525 서버 기반의 게이밍 서버를 위해 약 500개의 노드를 확보하고 있습니다. 이 서비스를 위해 카카오엔터프라이즈는 3세대 AMD EPYC 7643 48코어 CPU를 배포했지만, 지금은 고주파수 4세대 AMD EPYC 9474F 48코어 프로세서로 전환하고 있습니다. 카카오는 인텔에서 AMD로 업그레이드 중이며, 현재 인프라의 약 70%를 전환한 상태입니다. 하지만 카카오클라우드 VM은 이미 AMD EPYC CPU에서 주로 실행되고 있습니다.



카카오엔터프라이즈는 향후 카카오클라우드 롤아웃을 위해 우선 AMD EPYC CPU를 배포할 계획입니다.

“고밀도 서버를 위해 96코어 4세대 AMD EPYC 9004 시리즈 CPU로 전환하고 있습니다.”라고 Hwang은 말합니다. “또한 스토리지 서버를 위해 EPYC 8004 시리즈 프로세서를 사용하고 있는데, 이는 주로 낮은 TDP 때문입니다. 저희는 데이터 센터의 AMD 설치 공간을 계속 확장하고 있습니다. 가장 강력한 특징은 전력 효율과 공간 절약입니다. 아울러 공유 인프라 요구 사항을 절반으로 줄였습니다. 한국에서는 데이터 센터 공간을 위한 비용이 점점 상승하고 있으므로, AMD EPYC 같은 고밀도 CPU를 확보하면 가용 자원을 최대한 활용할 수 있습니다. 전력 효율도 매우 중요합니다. 한국 정부가 ESG와 환경에 초점을 맞추고 있기 때문이죠.”

“앞으로 카카오클라우드의 거의 모든 가상 머신을 AMD EPYC CPU에 배포할 계획이며, 고객의 요구가 있는 경우에만 ARM/인텔 프로세서를 사용할 계획입니다.”라고 Hwang은 말합니다. “저희의 서비스는 결국 AMD EPYC CPU만 사용하게 될 것입니다. 카카오엔터프라이즈는 한국에서 클라우드 서비스 공급 시장에 비교적 늦게 진출했지만, AMD EPYC CPU를 통해 짧은 기간 안에 많은 것을 달성할 수 있었습니다.”



어떤 AMD EPYC™ 프로세서가 적합한지 궁금하십니까?

등록하고 데이터 센터 콘텐츠 받아보기
amd.com/epycsignup

카카오엔터프라이즈 소개

카카오엔터프라이즈는 글로벌 기술 기업과의 긴밀한 협업을 통해 클라우드 혁신을 주도하는 IT 기업이며, 보다 빠르고 안전한 클라우드 플랫폼을 제공합니다. 카카오엔터프라이즈는 초거대 AI 모델, 고성능 컴퓨팅(HPC) 등과 같은 고성능 및 고밀도 IT 환경이 필요한 기업과 조직에 안정적인 클라우드 서비스를 제공하며, 클라우드 네이티브 기반의 디지털 혁신을 지원합니다. 다양한 파트너와의 협력을 바탕으로 카카오엔터프라이즈는 건강한 디지털 생태계 구축과 동반 성장에 힘쓰고 있으며, 기술 발전을 위해 R&D 투자를 강화하고 있습니다. 대한민국 경기도 성남시 판교에 본사를 두고 있는 카카오엔터프라이즈는 카카오클라우드를 핵심 서비스로 제공합니다. 자세한 사항은 kakaocloud.com을 방문하세요.

AMD 소개

50년 이상 AMD는 고성능 컴퓨팅, 그래픽, 시각화 기술에서 혁신을 일궈 왔습니다. 전 세계 수십억 명의 사람들, Fortune 500대 기업, 최첨단 과학 연구시설은 생활하고, 일하며 플레이하는 방식을 향상하는 데 있어서 하루하루를 AMD 기술에 의존하고 있습니다. AMD의 직원들은 가능성의 한계를 뛰어넘는 리더십 고성능 및 적응형 제품 개발에 집중하고 있습니다. AMD가 어떻게 오늘의 산업을 지원하고 내일의 영감을 제공하는지 자세히 알아보려면 AMD(NASDAQ: AMD) [웹사이트](#), [블로그](#), [LinkedIn](#), [X](#) 페이지를 방문하세요.

면책 사항

모든 성능 및 비용 절감에 관한 주장은 Kakao Enterprise에서 제공했으며 AMD는 독립적으로 이를 검증하지 않았습니다. 성능 및 비용 혜택은 여러 변수의 영향을 받습니다. 여기에 제시된 결과는 Kakao Enterprise에 특정적이며 일반적이지 않을 수 있습니다. GD-181

본 문서에 표현된 정보는 정보 전달만을 위한 것으로 기술적 부정확성, 누락, 오타가 포함되어 있을 수 있습니다. 본 문서에 담긴 내용은 변경될 수 있으며, 제품 및 로드맵 변경, 구성요소 및 마더보드 버전 변경, 신모델 및/또는 신제품 출시, 여러 제조업체들 간의 제품 차이, 소프트웨어 변경, BIOS 플래시, 펌웨어 업그레이드 등을 포함하되 이에 국한되지 않는 많은 사유로 부정확하게 표현될 수 있습니다. 모든 컴퓨터 시스템에는 완전히 예방하거나 완화할 수 없는 보안 취약성 위험이 존재합니다. AMD는 본 내용을 업데이트하거나 달리 교정하거나 수정할 의무가 전혀 없습니다. 그러나 AMD는 본 내용을 개정하고 수시로 본 문서의 콘텐츠를 변경할 권한이 있지만, 이러한 개정 또는 변경 내용을 고지할 의무는 없습니다. GD-18.

저작권 고지

© 2025 Advanced Micro Devices, Inc. All rights reserved. AMD, AMD Arrow 로고, EPYC 및 그 조합은 Advanced Micro Devices, Inc.의 상표입니다. 본 발행물에 사용된 기타 제품 명칭은 오직 식별 목적으로만 사용되며, 각 회사의 상표일 수 있습니다.