

AMD EPYC™, AMD Ryzen™ PRO, AMD Threadripper™ CPU를 통해 콘텐츠 배포를 가속화하는 Vogo Networks

AMD 프로세서는 안전한 차세대 온라인 스토리지를 지원합니다.

AMD
EPYC

AMD
RYZEN
THREADRIPPER

AMD
RYZEN
PRO



고객

VOGO

업계

미디어 및 엔터테인먼트

과제

Vogo Networks의 배포 콘텐츠 전달 플랫폼에 최고의 성능 제공

해결책

AMD Ryzen™ PRO, AMD Threadripper™, AMD EPYC™ CPU 기반 시스템 배포

결과

테스트된 다른 기술 대비 15% 더 빠른 인코딩 및 해싱 성능

AMD 기술 요약

AMD Ryzen™ 3 PRO 4350G 프로세서, 4코어 탑재

AMD Ryzen™ Threadripper™ 3960X 프로세서, 24코어 탑재

2세대 AMD EPYC™ 7F72 프로세서, 24코어 탑재

기술 파트너

Daewon CTS

데이터가 배포될 수 있는 지리적 공간이 증가함에 따라 성능과 보안을 유지하기 위한 새로운 기술이 필요해졌습니다. 한국에 본사를 둔 Vogo Networks는 미래에 필요한 분산형 인프라의 개발을 주도하고 있습니다. 가장 중요한 것은 서버 프로세싱 파워라는 점에서 Vogo Networks는 차세대 시스템을 강화하기 위해 AMD 프로세서를 선택했습니다.

분산형 파일 스토리지 강화

Vogo Networks의 CEO인 Jun Lee는 “저희 기술은 차세대 인터넷 프로토콜인 InterPlanetary File System(IPFS)을 기반으로 합니다.”라고 설명합니다. 그는 “핵심 개념은 콘텐츠 주소화 메모리입니다. HTTP에서는 하이퍼링크 뒤에 IP 주소가 있지만, IPFS에서는 IP 주소 뒤에 링크 대신 콘텐츠 ID가 존재합니다. 이 링크를 클릭하면 콘텐츠 자체가 이동하게 되며, ID는 콘텐츠의 해시 코드를 기반으로 합니다.”라고 말합니다.

이 구성은 데이터의 신뢰성과 보안에 이점이 있습니다. Jun Lee는 “HTTP에서는 누군가 해당 IP 주소 뒤의 콘텐츠를 변경하더라도, 그것을 클릭해서 다운로드하는 사람은 무엇을 다운로드하고 있는지 알 수 없습니다.”라고 설명합니다. 그는 “IPFS의 경우, 반드시 동일한 해시 코드가 있어야 합니다. 누군가 콘텐츠에 아주 사소한 변경 사항이라도 적용하면, 콘텐츠는 다른 ID가 있는 다른 파일이 됩니다. 이것이 분산형 스토리지 네트워크입니다.”라고 덧붙입니다.

하지만 이 시스템을 제공하는 서버에는 더 많은 처리 성능이 요구된다는 점을 고려해야 합니다. Jun Lee는 “합의를 유지하는 ID 해시 코드는 블록체인입니다. 합의 유지를 위해서는 서버가 블록체인에 연결되어 있어야 하고, 통신을 지속해야 합니다.

그래야 서버에 들어오고 서버에서 나가는 모든 것이 기록되기 때문입니다. 블록체인 기반 데이터 시스템의 특성상 콘텐츠가 암호화되고 이에 따라 개인 정보가 보호됩니다.”라고 설명합니다. Vogo Networks는 이를 배포 콘텐츠 전송 네트워크(dCDN)라고 부릅니다.

Jun Lee는 계속해서 이렇게 말합니다. “모든 데이터는 배포되며, 데이터를 클릭하면 가까운 서버에서 데이터를 가져올 수 있습니다. 데이터 센터를 운영하고 있지만, 중앙 집중형 데이터 서비스는 아닙니다. 분산형 네트워크를 사용하면 고객들의 비용을 줄이고 더 빠른 속도를 제공할 수 있습니다.” 이러한 네트워크가 이점을 제공할 수 있는 응용 분야는 많습니다. Jun Lee는 “많은 동영상 및 오디오 콘텐츠를 제작하는 대학, 학교, 엔터테인먼트 회사에 접근하고 있습니다. 엔터테인먼트 회사의 경우 영화 한 편을 만들려면 다양한 버전의 미디어를 제작해야 합니다.”

이 해싱 및 인코딩 과정은 프로세싱 파워에 중점을 둡니다. “기존 기술을 사용하여 데이터를 저장하고 검색하는 데이터 센터에는 빠른 대역폭과 낮은 지연율이 필요합니다.”라고 Jun Lee는 설명합니다.

Jun Lee는 “한편 IPFS 기반 스토리지 네트워크에는 두 가지 프로세스가 추가로 필요합니다. 바로 복제 증명(PoRep)과 시공간 증명(PoS)입니다. PoRep은 데이터의 고유한 인코딩을 생성하고 “실링”이라는 프로세스를 통해 이를 저장합니다. 실링은 저장소에 고유한 데이터 인코딩이 존재한다는 것에 대한 공개 증명을 제공합니다. PoS는 주어진 데이터 인코딩이 일정 기간 동안 물리적인 저장소에 지속적으로 존재했다는 것을 공개적으로 증명합니다.”라고 덧붙입니다.

“전체 프로세스의 약 50%를 차지하는 해시 코드 인코딩 및 컴퓨팅에서 특히 AMD 프로세서가 타 프로세서보다 15% 더 빠르다는 것을 알게 되었습니다.”

Jun Lee, Vogo Networks CEO

이러한 추가 프로세스는 IPFS dCDN의 핵심 성능 요인이며 매우 강력한 컴퓨팅 파워가 필요합니다. Vogo Networks는 AMD 프로세서 기술을 도입하면 필요한 성능을 제공할 수 있다는 사실을 발견했습니다.

해싱 및 인코딩을 위한 최고의 성능

Vogo Networks는 프로세스의 여러 단계에서 가능한 최고의 성능을 제공하는 다양한 CPU가 필요하다는 사실을 알게 되었습니다. Jun Lee는 이렇게 말합니다. “업로드된 데이터가 저장되기 전에 데이터를 인코딩해야 하며 해시를 생성해야 합니다. 이 두 단계에는 성능이 매우 우수한 CPU가 필요합니다. AMD 칩이 여기에 아주 적합하다는 사실을 알게 되었죠. 팀이 여러 가지 다른 기술과 칩을 테스트하도록 했습니다. 저희 팀은 AMD Korea에 연락했고 AMD Korea에서 정말 훌륭한 지원을 받았습니다.”

“현재와 미래 고객들에게 서비스를 제공하는 다른 방법을 고민하는 과정에서 데이터 실링 프로세스를 사용하는 분산형 스토리지 환경에서 확장하려면 AMD CPU를 보유하는 것이 필수라는 결론을 내렸습니다.”

Jun Lee, Vogo Networks CEO

통합 파트너인 Daewon CTS는 Vogo Networks가 성능 비교에 사용할 수 있었던 테스트 시스템의 구축을 지원했습니다. Jun Lee는 이렇게 말합니다. “데이터 섹터의 실링 속도는 데이터가 블록체인에 기록되어야 한다는 이유로 정말 중요합니다. 실링 프로세스에서 80%의 워크로드가 CPU에 의해 처리됩니다. 전체 프로세스의 약 50%를 차지하는 해시 코드 인코딩 및 컴퓨팅에서 특히 AMD 프로세서가 타 프로세서보다 15% 더 빠르다는 사실을 알게 되었습니다.”

지금까지 Vogo Networks는 dCDN의 프로세스 파이프라인을 위해 AMD EPYC™, AMD Threadripper™, AMD Ryzen™ PRO 프로세서를 배포했습니다. EPYC 7F72 프로세서는 PoSt를 수행하며 데이터를 노드에 업로드하고 클라이언트에 다운로드하는 작업을 처리합니다. 인코딩 및 암호화를 수행하는 PoRep은 AMD Threadripper 3960X 및 Ryzen 3 PRO 4350G CPU의 해싱 능력으로 처리됩니다.

확장을 위한 완벽한 기반

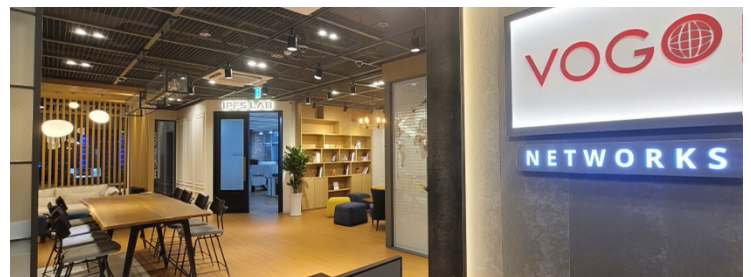
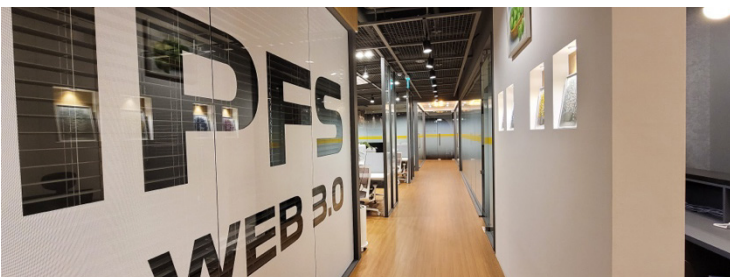
단단한 기술 기반을 갖춘 Vogo Networks는 이제 동영상 및 오디오 이외의 다른 분야로 확장하는 것을 목표로 하고 있습니다. Jun Lee는 이렇게 말합니다. “의료, 엔터테인먼트, 봉사 활동, 지리 등 다양한 분야에 기회가 있습니다. 예를 들어 한국에는 My Data 이니셔티브라는 커다란 운동이 있습니다. 환자를 위해 촬영한 엑스레이, MRI, CT 스캔 등은 사실 환자 소유입니다. 병원은 스캔본을 기록으로 보유할 수 있지만 소유하지는 않습니다. 저희 기술은 환자가 방문하는 병원과 스캔본을 안전하게 공유할 수 있는 방법을 제공합니다.”

Jun Lee는 AMD CPU가 이러한 확장을 지원하는 데 핵심 기술이라고 생각합니다. 그는 말합니다. “이 비즈니스에서 가장 중요한 핵심 성능 요인은 AMD에서 제공하고 있습니다. 성능이 더 좋기 때문에 10개의 서버를 사용하는 대신 7-8개의 서버를 사용해도 충분할 수 있습니다. 따라서 풋프린트가 줄어듭니다. 이는 분산형 스토리지 네트워크이기 때문에 데이터 센터 서버는 데이터가 생성되는 곳 근처에 위치해야 합니다. 따라서 외곽 교외 지역이 아니라 시내 사무실 옆에 있어야 하는데, 시내의 땅값이 매우 비싸고 전력은 제한되어 있습니다. 그래서 사용 가능한 전력과 공간을 가지고 더 많은 작업을 할 수 있어야 합니다.”

“업로드 데이터는 저장되기 전에 인코딩되어야 하며 해시를 생성해야 합니다. 이 두 단계에는 성능이 매우 우수한 CPU가 필요합니다. AMD 칩이 여기에 아주 적합하다는 사실을 알게 되었죠.”

Jun Lee, Vogo Networks CEO

Vogo Networks는 곧 두 번째 데이터 센터를 구축할 계획이며 2022년에는 5~10곳을 추가할 계획입니다. 시스템이 확장되는 동안에는 현지 지역 시설을 갖추는 것이 중요합니다. Jun Lee는 이렇게 말합니다. “중소 규모의 고객과 협력하고 있습니다. 자체 시설을 보유한 고객이 많지 않기 때문에 고객에게 클라이언트 하드웨어를 제공할 계획도 있습니다. AMD는 지속 가능한 성능을 제공하는 데 적합하며, AMD CPU는 IPFS에 가장 적합합니다. 현재와 미래 고객들에게 서비스를 제공하는 다른 방법을 고민하는 과정에서 데이터 실링 프로세스를 사용하는 분산형 스토리지 환경에서 확장하려면 AMD CPU를 보유하는 것이 필수라는 결론을 내렸습니다.”



Vogo Networks 소개

Vogo Networks는 서울에 본사를 둔 주요 멀티미디어 제작업체이자 첨단 블록체인 IDC 서버 기술을 보유한 글로벌 dCDN 운영업체입니다. Vogo는 한국에서 IPFS 기반의 고급 CDN을 출시 및 홍보하고 있으며 '세계 최대 규모의 서버 데이터 풀'을 구축하기 위해 서버를 운영하고 있습니다. Vogo Networks는 콘텐츠 배포 시장이 빠르게 성장하고 있는 상황에 발맞추어 일반 대중과 전 세계 고객에게 최적화된 데이터 서버 네트워크 및 스트리밍 서비스를 지원하는 여러 고급 솔루션을 제공하는 것을 목표로 합니다. 자세한 사항은 vogogrp.com을 방문하세요.

AMD 소개

50년 넘게 AMD는 게이밍, 몰입형 플랫폼, 데이터 센터의 구성 요소인 고성능 컴퓨팅, 그래픽, 시각화 기술에서 혁신을 주도해 왔습니다. 전 세계 수억 명의 소비자, 포춘 500대 기업, 최첨단 과학 연구 시설은 생활하고, 일하며, 플레이하는 방식을 향상하는 데 있어서 하루하루를 AMD 기술에 의존하고 있습니다. 전 세계 AMD 직원들은 가능성의 경계를 넓혀나가는 좋은 제품을 만드는 데 전력을 기울이고 있습니다. AMD가 현재를 가능하게 하고 미래의 영감을 제공하는 방법에 대한 자세한 정보는 다음 링크에서 확인하실 수 있습니다. [AMD EPYC™](#) | [AMD Ryzen™ Threadripper™ PRO](#) | [AMD Ryzen™ Threadripper™](#).

1. 테스트는 타사 엔지니어링 팀이 수행했습니다. 공정성을 보장하기 위해 Vogo Networks 및 AMD 직원들은 테스트에 참여하지 않았습니다. 테스트는 데이터 실링과 관련하여 Ryzen 4350G와 기타 CPU를 비교했습니다. 테스트는 성능 검증을 위해 동일한 데이터 세트와 프로세스를 사용했습니다.

모든 성능 및 비용 절감에 관한 주장은 Vogo Networks에서 제공했으며 AMD는 독립적으로 이를 검증하지 않았습니다. 성능 및 비용 혜택은 여러 변수의 영향을 받습니다. 여기에 제시된 결과는 Vogo Networks에만 해당되고 일반적이지 않을 수 있습니다. GD-181

©2022 Advanced Micro Devices, Inc. All rights reserved. AMD, AMD Arrow 로고, EPYC, Ryzen, Threadripper 및 그 조합은 Advanced Micro Devices, Inc.의 상표입니다. 본 발행물에 사용된 기타 제품명은 구분을 위한 것일 뿐이며 각 회사의 상표일 수 있습니다.