

Vogo Networks、AMD EPYC™、AMD Ryzen™ PRO、AMD Threadripper™ CPU を使用してコンテンツの分散を促進

AMDのプロセッサが次世代のセキュアなオンラインストレージを実現しています。

AMD
EPYC

AMD
RYZEN
THREADRIPPER

AMD
RYZEN
PRO



カスタマー

VOGO

業界

メディア & エンターテインメント

課題

Vogo Networks の分散型コンテンツ配信プラットフォーム用に最大限のパフォーマンスを提供する

解決策

AMD Ryzen™ PRO、AMD Threadripper™、AMD EPYC™ CPU 搭載のシステムを導入する

結果

ハッシングとエンコードが、テストしたほかのテクノロジーと比べて 15% 高速化

AMD テクノロジー概要

AMD RYZEN™ 3 PRO 4350G プロセッサ (4 コア)

AMD Ryzen™ Threadripper™ 3960X プロセッサ (24 コア)

第 2 世代 AMD EPYC™ 7F72 プロセッサ (24 コア)

テクノロジーパートナー

Daewon CTS

データの分散先が地理的に広がる中、パフォーマンスとセキュリティを維持するための新技術が求められています。韓国に本社を構える Vogo Networks は、将来のニーズを見据えた分散型インフラストラクチャの開発をリードしています。鍵を握るのはサーバーの処理能力であり、同社はその次世代システムを強化するために AMD のプロセッサを採用しました。

分散型ファイルストレージの強化

「私たちの技術は、次世代のインターネットプロトコルである InterPlanetary File System (IPFS) に基づいています」と、Vogo Networks の CEO、Jun Lee 氏は説明します。「ここで重要なのが、コンテンツ アドレス指定という概念です。HTTP ではハイパーリンクの背後に必ず IP アドレスがありますが、IPFS ではその IP アドレスのリンクの背後にコンテンツ ID があります。このリンクはコンテンツそのものを指しており、ID はコンテンツのハッシュコードに基づいています」

この構成には、データの信頼性とセキュリティの面で利点があります。「HTTP では、IP アドレスが指しているコンテンツを誰かが変更しても、それをクリックしてダウンロードするユーザーには何がダウンロードされているのかわかりません」と Lee 氏は説明します。「IPFS なら、ハッシュコードが一致しているはずで、誰かがコンテンツを少しでも変更すれば、別の ID を持つ別のファイルとなります。これは一種の分散型ストレージネットワークです」

ただし、このシステムを実現するサーバーには高い処理能力が求められます。「コンセンサスを維持する ID ハッシュコードは、ブロックチェーンで管理されます」と Lee 氏は語ります。「この仕組みを維持するためには、サーバーをブロックチェーンに接

続して常時通信させ、サーバーの入出力が漏れなく記録されるようにする必要があります。データシステムがそもそもブロックチェーンベースなので、コンテンツは必然的にエンコードされ、プライバシー保護にもつながります」。Vogo Networks はこれを分散型コンテンツ配信ネットワーク (dCDN) と呼んでいます。

「すべてのデータは分散されており、ユーザーがクリックすると、データは最寄りのサーバーから送信されてきます」と Lee 氏は続けます。「私たちはデータセンターを運用していますが、集中型のデータサービスではありません。ですので、お客様のコストを軽減し、より高速なサービスを提供できます」。この仕組みの恩恵を受ける用途は多数あります。「私たちは大学、学校、エンターテインメント企業にアプロー

なかでも、処理全体の 50% ほどを占めるエンコードとハッシュコード生成において、AMD のプロセッサは他社製より 15% 高速でした¹⁾

Vogo Networks、CEO、Jun Lee 氏

チしています。こうしたお客様は、動画や音声のコンテンツを大量に制作しており、1本の動画に、さまざまなメディア形式のバージョンを用意する必要があります」

このハッシングとエンコードの処理があるため、処理能力が極めて重要です。「データの保存と抽出に従来の技術を用いるデータセンターには、高帯域幅と低レイテンシが求められます」と Lee 氏は語ります。

「そのうえ、IPFS ベースのストレージネットワークでは、もう 2 種類の処理が必要です。複製証明 (PoRep) と時空証明 (PoSt) です。PoRep では、データの一意的エンコードを生成し、「シーリング」と呼ばれる処理を通じて格納します。これにより、そのデータの一意的エンコードが私たちのストレージに存在していることが公に証明されます。PoSt では、そのデータに与えられたエンコードが、私たちの物理ストレージに所定の期間にわたって継続して存在していたことを公に証明します」

IPFS ベースの dCDN では、これらの追加処理が中心的なパフォーマンス要因となり、極めて高い演算能力が求められます。Vogo Networks は、AMD のプロセッサ技術を導入することで、その求められる性能を実現できると判断しました。

ハッシングとエンコードで最高のパフォーマンスを

Vogo Networks は、この処理の各段階で最大限のパフォーマンスを発揮する CPU が必要だという結論に至りました。「アップロードされるデータは、ストレージに達する前に、エンコードされ、ハッシュが生成される必要があります」と Lee 氏は語ります。「この 2 段階には極めて高性能の CPU が必要です。私たちは、AMD のチップがこの目標にとっても適していることに気づきました。そこで、社内のチームにさまざまなテクノロジーやチップをテストするよう指示しました。彼らが AMD 韓国に連絡を取ったところ、非常に手厚いサポートを受けました」

「現在と将来のお客様に向けて新たなサービス展開を模索する中、データシーリング処理を使う分散型ストレージ環境で事業を拡大するには、AMD の CPU が不可欠です」

Vogo Networks、CEO、Jun Lee 氏

インテグレーションパートナーの Daewon CTS がテストシステムの構築を支援し、Vogo Networks はそれを使用してパフォーマンスを比較できました。「データセクターをどれだけ高速にシールできるかが非常に重要です。これをブロックチェーンに記録する必要があるからです」と Lee 氏は語ります。「この処理では、ワークロードの 80% を CPU が担います。なかでも、処理全体の 50% ほどを占めるエンコードとハッシュコード生成において、AMD のプロセッサは他社製より 15% 高速でした」

ここまで、Vogo Networks は同社の dCDN の処理パイプラインに AMD EPYC™、AMD Threadripper™、AMD Ryzen™ PRO プロセッサを導入してきました。EPYC 7F72 プロセッサは PoSt を担い、データのノードへのアップロードとクライアントへのダウンロードを処理します。エンコードと暗号化を担う PoRep には、AMD Threadripper 3960X と Ryzen 3 PRO 4350G CPU のハッシング性能が活かされます。

「アップロードされるデータは、ストレージに達する前に、エンコードされ、ハッシュが生成される必要があります。この 2 段階には極めて高性能の CPU が必要です。私たちは、AMD のチップがこの目標にとっても適していることに気づきました」

Vogo Networks、CEO、Jun Lee 氏

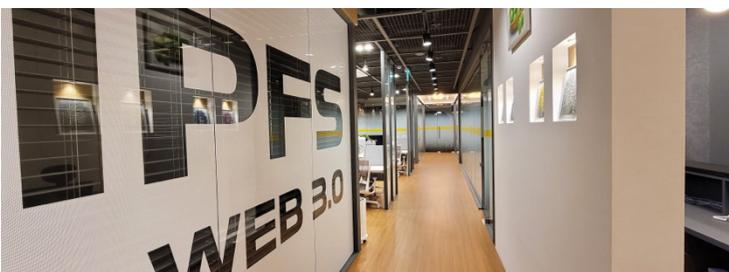
拡張に最適な基盤

自社技術の強固な基盤を得た Vogo Networks は、動画や音声の枠を越えた事業拡大を目指しています。「医療、エンターテインメント、人道支援、地理情報など、さまざまな業種で商機があります」と Lee 氏は語ります。「たとえば、韓国にはマイデータ イニシアティブという大きなムーブメントがあります。病院で撮影された X 線画像、MRI、CT スキャンのデータは、本来は患者のもので、病院はそれらを保管できますが、所有はしていません。私たちの技術は、各個人が自分のスキャンデータを、受診している病院に安全に共有できる手段を提供します」

Lee 氏は AMD の CPU を、この事業拡大の鍵を握るテクノロジーと見なしています。「重要なパフォーマンス要因、つまりこのビジネスにとっての最重要事項は、今や AMD によって提供されています」と彼は言います。「性能が他社よりも優れているので、使うサーバーは 10 台ではなく、おそらく 7~8 台で済みます。それだけ設置面積を抑えられます。分散型のストレージネットワークなので、データセンターのサーバーはデータが生成される現場の近くに設置する必要があります。郊外ではなく、都市部のオフィスに隣接していることが必要ですが、そこは地価が非常に高く、電力にも制約があります。利用できる電力とスペースを最大限活用することが重要なのです」

Vogo Networks では新たなデータセンターの建設を目指しており、2022 年に向けて 5~10 箇所増やすことを計画しています。システムの拡大に伴って鍵となるのは、各地での設備の確保です。「私たち

には中小規模のお客様とのお取引があります」と Lee 氏は語ります。「そうしたお客様は自前の設備をお持ちでないことが多いので、クライアントハードウェアも併せて提供する計画です。AMD は持続可能なパフォーマンスの実現に最適であり、AMD の CPU は IPFS にとってベストです。現在と将来のお客様に向けて新たなサービス展開を模索する中、データシーリング処理を使う分散型ストレージ環境で事業を拡大するには、AMD の CPU が不可欠です」



Vogo Networks について

Vogo Networks は、ソウルに本社を構えるマルチメディア制作のトップ企業であり、先進的なブロックチェーン対応の IDC サーバーテクノロジーを有する世界的な dCDN オペレーターです。ソウルで IPFS に基づく先進的な CDN を構築、推進しており、「世界最大のサーバーデータプール」の実現を目指してサーバーを運用しています。急速に成長するコンテンツ配信市場での機会を捉えるべく、最適化されたデータサーバーネットワークやストリーミングサービスに対応する各種の先進的なソリューションを、官公庁や海外企業に提供することを目指しています。詳細については、vogogrp.com をご覧ください。

AMD について

AMD は 50 年以上にわたり、ゲーム、没入型プラットフォーム、データセンターの構成要素となるハイパフォーマンスコンピューティング、グラフィックス、ビジュアライゼーションテクノロジーの革新を推進してきました。世界中の何億人もの消費者、フォーチュン 500 にリストされるトップ企業、最先端の科学研究施設が、生活、仕事、遊び方を改善するために、AMD のテクノロジーを日々利用しています。世界各地の AMD 従業員が、可能性の限界に挑戦する優れた製品の開発に取り組んでいます。AMD がどのようにして今日を築き、明日をインスパイアしているのか、その活動の詳細については、次のリンクをご覧ください。

[AMD EPYC™ | AMD Ryzen™ Threadripper™ PRO | AMD Ryzen™ Threadripper™](#)。

1. テストは、サードパーティのエンジニアリングチームによって実施されました。公平を期すため、テストには Vogo Network および AMD の従業員は関与していません。テストでは、Ryzen 4350G を、ほかのデータシーリング用 CPU と比較しました。テストでは、パフォーマンスを検証するために、同じデータセットおよびプロセスを用いました。

すべてのパフォーマンスとコスト削減効果の記載は Vogo Networks により提供されたものであり、AMD が独自に検証したものではありません。パフォーマンスやコストの優位性は、さまざまな要因の影響を受けます。本ドキュメントに示された結果は Vogo Networks に固有であり、一般的な結果ではない可能性があります。GD-181

©2022 Advanced Micro Devices, Inc. All rights reserved. AMD、AMD Arrow ロゴ、EPYC、Ryzen、Threadripper およびそれらの組み合わせは、Advanced Micro Devices, Inc. の商標です。この資料に使用されているその他の製品名は、識別目的のみに使用されており、それぞれの会社の商標である可能性があります。