

AMD EPYC™ CPUで クラウド・サービスを 強化するGMO

Microsoft Hyper-V®向けの仮想マシンの
密度を高めながらコストを削減

AMD
EPYC

カスタマー

GMO INTERNET GROUP

業界

インターネット・インフラストラクチャー・プロバイダー

課題

サーバーあたりの仮想マシン数を増やして、コストを削減する

ソリューション

AMD EPYC™ 7552 プロセッサの導入

結果

従来の構成と比較して、サーバーあたりの仮想マシン数が5倍以上に増加

AMDテクノロジー概要

24コアのAMD EPYC 7401P
48コアのAMD EPYC 7552

テクノロジー・パートナー

DELL Technologies

ガートナー・リサーチによると、世界のパブリック・クラウド市場は2020年には20%近く成長すると予測されており、今後数年間はその成長率が鈍化する兆しはありません。東京に本社を置くGMOインターネット株式会社（GMO Internet, Inc）は、Microsoftとオープンソース・プラットフォームに基づくクラウド・サービスの強力なポートフォリオを有する日本のインターネット・インフラストラクチャー企業です。GMOは、AMD EPYC™ プロセッサの存在を知ったとき、この新しいテクノロジーは、同社のクラウド・プロビジョニングを次世代レベルに引き上げるための完璧な方法を提供してくれるものだと考えました。

クラウド・ビジネスは価格による影響を非常に受けやすい事業であるため、各サーバーが対応できる仮想マシン（VM）の数が重要な要素となります。GMOインターネット株式会社のシステム本部クラウドサービス開発部・インフラ統括チームのマネージャーを務める的場侑也氏は、「サーバーあたりのVM密度を高めることで、コストを削減することができます」と説明しています。ソケットあたりのコア数が多いAMD EPYC プロセッサは、GMOにとって特に魅力的な製品でした。当時、GMOは他のx86プロセッサを搭載した20ラックのサーバーでWindowsベースのHyper-V VMを運用していました。AMD EPYC CPUを採用することで、サーバー数を大幅に減らして、取得コストと運用コストの両方を大胆に削減するというのが的場氏の狙いでした。

AMD EPYCにより実現するコア密度の向上

GMOは、ドメインやベアメタル・サーバーといったさまざまなインターネット・サービスを提供しています。しかし、同社が最も得意とする分野は、商用のWindowsオペレーティング・システムとHyper-Vによるハードウェア仮想化、およびオープンソースのLinux®ベース・プラットフォームを介したクラウド・サービスの提供です。GMOは当初、Hyper-Vを提供するにあたり、CPUあたり4コアの他のx86プロ

セッサを使用して、20ラックのデュアル・ソケット・サーバーを運用していました。的場氏は、「サーバーあたりのVM数は最大40台でした」と話しています。

GMOは、お客様が独自のソフトウェアをインストールしてクラウドで実行できるVMを提供しています。そのため、サーバーあたりの利用可能な台数が、そのまま1台のサーバーでサポートできるお客様の数となります。密度の向上を図ることを目的として、GMOのハードウェア・パートナーであるDell EMCが、PowerEdge R6415ラック・サーバーで第1世代 AMD EPYC プロセッサを提案しました。コンシューマー・レベルでAMD CPUが高い評価を受けていることについて、GMOはすでに関心を寄

「コアあたりのワット数が非常に優れているため、VM密度をさらに向上させることができました」

GMOインターネット株式会社、システム本部クラウドサービス開発部・インフラ統括チーム・マネージャー、的場侑也氏

せていました。「AMD プロセッサは高い評価を受けていました」と説明した同氏は、「当社は、コンシューマーCPUが高く評価されていたことから、サーバーCPUも非常に優れており、素晴らしいパフォーマンスを発揮するに違いないと考えたのです。そこで、AMD EPYC プロセ

ッサを試すことにしました」と述べています。

GMOはVMを新たなプラットフォームに移行する予定であったため、これがWindowsとHyper-Vで完全に互換性があることも重要なポイントでした。同氏は、「Dell EMCのAMD EPYC プロセッサ・ベースのPowerEdgeサーバーは、すでにWindowsとHyper-Vで認定されており、これも当社が同製品を導入する動機の一つとなりました」と話しています。AMDのサポートがすべてを簡単に解決し、AMD EPYCへの移行はスムーズに進行しました。同氏は、「古いx86サーバーを新しいAMD EPYCサーバーに置き換え、サーバーあたりのVM密度を飛躍的に向上させることに成功しましたが、当社はサーバーあたりのVM密度をさらに高めたいと考えていました」と説明しています。そのため、第2世代 AMD EPYC プロセッサが発売されると、GMOは同製品を試すことにしたのです。

シングル・ソケットにより運用コストを削減

今回のアップグレードを念頭に置いて適切なプロセッサを確実に選択するため、GMOは、Maxon Cinebench R20を使用して、既存の第1世代AMD EPYC 7401Pプロセッサ・プラットフォームをデュアル・ソケット構成のAMD以外の12コアCPUおよびシングル・ソケットの48コア第2世代AMD EPYC 7552プロセッサと比較する独自のパフォーマンス・テストを実施しました。非AMDのx86プロセッサは、ベース・クロック周波数の高さが影響して、GMOの既存の第1世代AMD EPYCプラットフォームよりも59%高速という結果となりましたが、コア数が2倍の第2世代AMD EPYCは非AMD x86 CPUよりも58%高速であることが判明しました。

クラウドサービスのプロビジョニングでは、純粋なパフォーマンスだけでなく、予算内でサポートできるVM数が重要な要素となります。x86プロセッサで、シングル・ソケットのAMD EPYC 7552プロセッサのようなハイパフォーマンスを実現するためには、デュアル・ソケット構成でより高価なCPUが必要となります。の場氏は、「AMDのようにコア数を増やすとしたら、従来のx86プロセッサでは非常に高価になってしまうでしょう」と説明しています。AMD EPYC サーバーのほうが購入コストを削減でき、日々のコスト面でもさらなるメリットがもたらされます。同氏は、「2つのソケットを1つに減らすことで、消費電力を削減することができます」と述べています。

こうして、サーバーあたりのVM数を大幅に増加させることに成功したGMOは、以前の構成では20ラックが必要だったものが、2ラックで提供できるようになりました。同氏は、「移行前の旧世代と比較すると、以前はサーバーあたりのVMは40台でしたが、現在はサーバーあたり250台のVMを実現できるようになりました」と話しています。これにより、同社はソフトウェア・ライセンスのコストも削減することができました。同氏は、「当社はWindows ServerのMicrosoft Services Provider License（サービス・プロバイダー・ライセンス）を利用しているため、ソケット数が増えると、より多くの料金を支払う必要があります。同じ数のVMでコア数も削減できれば、それに応じてコストも削減できるのです。これが、第2世代AMD EPYCを導入した定量的なメリットです」と説明しています。

今後のAMD EPYCロードマップで、より豊富なサービスと選択肢を提供

Windows Hyper-VワークロードにAMD EPYC プロセッサを採用することに成功したGMOは、Linuxベースのオープンソース・クラウドをはじめ、他の分野での展開を検討しています。「Windows Serverは非常に安定しています」と説明した的場氏は、「今後の課題は、オープンソース・ソフトウェアへのEPYCの導入です。以前のx86プラットフォームでは、CPUの選択肢は1つしかありませんでした。しかし、今では選択プロセスを変えることができるようになりました」と述べています。

第1世代から第2世代のAMD EPYC プロセッサへの移行に伴い、GMOではメモリーの割り当てを256GBから512GBに増加させましたが、これはAMDプロセッサを搭載したプラットフォームの最大4TBの範囲内に収まっています。GMOは、AMD EPYC プロセッサのPCI Express® 4.0のサポートをまだ活用していませんが、今後のサービスで提供する予定です。同氏は、「当社は企業向けの仮想デスクトップ・インフラストラクチャー（VDI）製品を開発する予定です。この計画において、PCI Gen 4は重要な役割を果たすこととなります。VDIにはGPUを活用したいと考えており、PCI Gen 4を使用することになります。AMDはGPUも提供しているので、将来的に試してみたいと考えています」と話しています。

しかし、今のところ、GMOはAMD EPYC プロセッサによる大きな恩恵を受けています。同氏はまた、「コアあたりのワット数が非常に優れているため、その結果VM密度を向上させることができます」と述べています。第3世代EPYCに向けたAMDのロードマップにより、GMOは今後のサービス改善をより良好に計画することができます。同氏は、「AMDが新しい製品を開発し、新たな課題への挑戦を続けているため、当社も新しいサービスを開発することができます。とても有意義なことです」と話しています。

「古いx86サーバーを新しいAMD EPYC サーバーに置き換え、サーバーあたりのVM密度を非常に向上させることに成功しました…

AMDのようにコア数を増やすとしたら、従来のx86プロセッサでは非常に高価になってしまうでしょう」

GMOインターネット株式会社、システム本部クラウドサービス開発部・インフラ統括チーム・マネージャー、的場侑也氏

AMD EPYC™ プロセッサがどのように役立つのか知りたいですか？

サインアップして、弊社のデータセンター・コンテンツをご覧ください。

amd.com/epycsignup



GMOインターネットグループについて

GMOインターネットグループは、日本で最も広く利用されているドメイン、ホスティング&クラウド、eコマース、セキュリティ、決済ソリューションを開発・運営するインターネットサービス業界のリーディングカンパニーです。同グループは、世界最大級のオンラインFX取引プラットフォームをはじめ、オンライン広告、インターネットメディア、暗号資産関連サービスを展開しています。GMOインターネット株式会社（TSE：9449）は、東京に本社を置いています。詳細については、gmo.jp/enをご覧ください。

AMDについて

AMDは50年にわたり、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、ビジュアルライゼーション・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コンシューマー、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日々取り組んでいます。AMDが今日をどのようにして可能にしているのか、刺激的な未来を実現する詳細な方法について、amd.com/EPYCをご覧ください。

©2020 Advanced Micro Devices, Inc. All rights reserved. AMD、AMD Arrowロゴ、EPYC、およびその組み合わせは、Advanced Micro Devices, Inc.の商標です。Linuxは、米国またはその他の国におけるLinus Torvaldsの登録商標です。MicrosoftおよびHyper-Vは、米国および/またはその他の管轄地域におけるMicrosoft Corporationの登録商標または商標です。PCIeおよびPCI Expressは、PCI-SIGの登録商標です。本文書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、所有するそれぞれの企業の商標である可能性があります。