

DBSがAMD EPYC™ CPUでデータセンターを変革

AMD EPYC CPUを搭載したDell EMC PowerEdgeサーバーを活用することで、コストと消費電力を削減することができます。

AMD
EPYC



DBS

顧客



業界

銀行・金融

課題

コストを削減して迅速なデジタルトランスフォーメーションを行う

ソリューション

エンタープライズ・ハードウェアからコモディティ・ハードウェアに切り替え、仮想化を最優先とし、積極的に自動化を推進し、オープンソースを採用する

結果

データセンターの消費電力を50%削減、コストを92%削減

AMDテクノロジーの概要

第2世代 AMD EPYC 7542、7642および7742 プロセッサ
Dell PowerEdge R7425およびR6525

テクノロジー パートナー

DELL Technologies

DBS Bank Ltd. は、アジアでデジタルトランスフォーメーションのリーダーシップを発揮する企業のひとつです。DBSは、そのグローバルなリーダーシップで知られており、著名な国際金融専門誌から「世界最高のバンク」、「グローバルバンク・オブ・ザ・イヤー」、「世界のベストバンク」、「世界のベスト・デジタルバンク」に選ばれています。2019年、DBSはこの10年間に於けるビジネス変革のトップ10企業のひとつとして、主要な国際金融専門誌からも称賛されました。DBSのデジタルトランスフォーメーション成功の背後にある主な推進力は、仮想化、5G、クラウド、機械学習、AIなどの新しいテクノロジーを積極的に取り入れてきたことです。

「当社が他と異なる理由は会社の中核にデジタルを据えるという信念があり、他の多くの企業がしている見かけだけの「デジタル化を装う」ことはしていません」とDBSのマネージング・ディレクター兼クラウド・エンジニアリング&サービス責任者のChoon Boon Tan氏は語ります。「そのために、テクノロジースタックを再構築し、組織全体に深く浸透したテクノロジーで、パワフルかつ中枢となるコンピテンシーを確立することが必要でした」

このデジタルトランスフォーメーションの基本は、銀行内におけるテクノロジー設計と展開方法を切り替えたことにあります。「当社は復旧力を重視した高価な専用ハードウェアではなく、大規模な仮想化汎用コンピューティングを採用しました。また、従来の既製のソフトウェアから環境に合わせてカスタマイズと拡張が可能なオープンソースのソフトウェアに切り替えました。最後に、市場投入までの時間を短縮するために、組織内でテクノロジーサービスの提供と運用方法を積極的に自動化しました」

以上のような理由から、DBSはAMD EPYC™ プロセッサを搭載したDell EMC PowerEdgeサーバーを採用して、莫大なコスト削減と持続可能性を大幅に向上させながら、高い耐障害性とリリースサイクルの短縮を実現しました。

コモディティサーバー：数字で見る耐障害性

「当社がこの変革を開始したのが8年前です。その頃は当社も他社の多くと変わりありませんでし

た」とTan氏は説明します。「当社では大規模な単一のシステムが稼働していました」しかし、DBSは過去にクラウド化を断行した大手テクノロジー企業の経験を活用することで、プロセスをより合理化して短縮できると考えました。「多くの大手有名クラウドベース企業もかつては大規模な単一のシステムを運用していましたが、そのテクノロジーだけではデジタルニーズを満たせない段階に達していました。そして、5年から8年の変革を経て現在の地位を確立したのです。DBSもそこから学び、それらを銀行の変革に応用できるかもしれない。おそらくもっと速いペースで変革することもできるだろうと思ったのです」

DBSが発見した共通テーマのひとつは、非常に高価な単一のソリューションではなく、汎用ハードウェアを使用することにあります。「確率的に言えば、マシンの数を増やしてそれを複数の大きなクラスターにまとめると、故障率は非常に低くなります」とTan氏は言います。この事実を背景に、DBSは個々の耐障害性の高いサーバーに多額の費用をかけるのではなく、プラットフォームと設計の冗長性を通じて高い耐障害性を実現しました。「これまで、ハード

ウェアの信頼性に関するゴールドスタンダードは、マシンが99.999%の時間稼働していることを意味していました。しかし、そのような耐障害性の高いマシンを使用するには、多額の費用を支払う必要があります。また、停止しないことも要求されます。しかし、マシンの耐障害性が99.999%であっても、0.001%の確率で故障する可能性はあります。デジタルサービスをご利用のお客様は、サービスを継続的に利用できることを期待しています。過去には0.001%が許容されていたかもしれませんが、現在のデジタル環境では許されません」

汎用サーバーの耐障害性は97%から98%ですが、はるかに手頃な価格であるため数多くを購入することができます。「すべてのマシンが同時に故障する確率はほぼゼロです」とTan氏は言います。DBSが新しいサーバーに切り替えようとプロバイダーを調査したところ、Dell TechnologyのAMD EPYC プロセッサベースのシステムがDBSの目標達成に最も役立つ可能性が高いことが分かりました。

AMD EPYC CPUなら大規模な仮想化を実現できる

DBSは、プライベートクラウドの展開で前例のない仮想化手法を採用しました。DBSが従来のインフラストラクチャーで運用していた物理マシンよりも、はるかに多くの仮想マシンが管理を自動化しています。

「ほとんどの企業はワークロードの約50%しか仮想化していません」とTan氏は言います。「残りは高価な物理ハードウェアで処理しています。DBSは現在99%の仮想化を完了していますが、99%でも満足はしていません。当社の目標は99.6%の仮想化です。また、エンタープライズ・ソフトウェアからオープンソースに移行し、アプリケーション・ワークロードの89%がオープンソースで実行されています。自動化も特に重要です。私たちがこの変革を開始したとき、一人のシステム管理者が管理していた仮想マシンの数は、業界では一般的となる50台未満でした。現在では一人のシステム管理者で820台の仮想マシンを管理しています」

汎用コンピューティングの仮想化で限界に挑戦するためには、AMD EPYC プロセッサが必要でした。「AMD EPYC プロセッサの進歩により、より多くのコアを搭載できるようになりました」とTan氏は言います。「それによりシステムの拡張が可能になったのです。AMD プロセッサの2つ目の優れた点は、より多くのメモリーに接続できることです。モジュールの数が従来の24から32へ増え、サーバーあたりのメモリー容量を約33%増加することができます」これによって、DBSはデータセンターの密度を大幅に高めることができました。

「[AMD EPYCサーバーを採用したことで]消費電力が50%削減されました。これにより、当社の成長の可能性が10倍に高まりました」

Choon Boon Tan氏、マネージング・ディレクター
兼クラウド・エンジニアリング&サービス責任者、DBS

1台のハードウェアでより多くの仮想マシンを実行できることが、重要な要素のひとつです」とTan氏は言います。「このデジタルトランスフォーメーションを最初に始めたとき、当社はデータセンターの一つのコンピューティングラックで約250台の仮想マシンを実行していました。それが6年前です。その後、密度効率を250から1000に改善しました。これは4倍の改善であり、6年で4倍近くのコスト効率を得られたことになりました」

「従来のインフラストラクチャーから新しい仮想化コモディティサーバー・ベースのインフラストラクチャーへ移行したことによって、コストを75%削減することに成功しました」

Choon Boon Tan氏、マネージング・ディレクター兼クラウド・エンジニアリング&サービス責任者、DBS

「ムーアの法則によれば、チップ上のトランジスタの数は18か月ごとに2倍になると言われています」とTan氏は付け加えます。「ムーアの法則通りだとすると、同じフットプリントでコモディティ・ハードウェアを使用すれば、2年ごとに容量を2倍にすることができます」DBSのデジタルトランスフォーメーションの進行に合わせ、同銀行は7542、7642、および7742 CPUモデルを含むAMD EPYC プロセッサを搭載した1,000台を超えるDell PowerEdge R7425およびR6525サーバーを導入して刷新されました。

持続可能性の向上と成長の余地

DBSは、AMD EPYC CPUを搭載したPowerEdgeサーバーでデータセンターを変革し、フットプリント、電力消費、およびコストを大幅に削減しました。「6年前、当社のあるデータセンターではワークロードがキャパシティの約90%に達していました」とTan氏は言います。「さまざまな変革の取り組みを通じて、フットプリントをこれまでのサイズの4分の1に縮小しました。同期間に消費電力は50%削減されました。サイズが4分の1になった当社の新しいデータセンターは10倍の成長率を支えることができ、40倍の効率性を得られています。これらはすべて、汎用コンピューティングの仮想化、オープンソースのソフトウェアの採用、そして大規模かつ積極的な自動化によって可能になったことです」

スペースと電力のより持続可能な使用が実現しただけでなく、経済的な面でも莫大なコスト節約を達成しました。「従来のインフラストラクチャーから新しい仮想化コモディティサーバー・ベースのインフラストラクチャーへ移行したことによって、コストを75%削減することに成功しました」とTan氏は言います。DBS、Dell、AMDの良好な関係は今後も継続するでしょう。「当社は数世代のプロセッサを通じてAMDから高い価値を獲得し続けており、仮想化を導入できるワークロードの数も増やすことができます。これによって引き続きムーアの法則に則ってビジネスのコスト効率を高め、デジタル変革をサポートしていくことができます」

AMD EPYC™ プロセッサの活用方法を知りたいですか？

サインアップして当社のデータセンターのコンテンツを受け取ってください

amd.com/epycsignup



DBSについて

DBSは、18の市場で事業展開するアジアを代表する金融サービスグループです。シンガポールに本社を置き上場するDBSは、アジアの成長が著しい3つの主要な地域である中華圏、東南アジアおよび南アジアを中心に事業展開しています。DBSは、そのグローバルなリーダーシップで知られており、主要な国際金融専門誌から「世界のベストバンク」、「グローバルバンク・オブ・ザ・イヤー」、「世界最高のバンク」に選ばれています。DBSは、デジタルテクノロジーを活用して銀行の未来を形作る最前線にあり、著名な国際金融専門誌から「世界のベスト・デジタルバンク」に選ばれています。詳細な情報については、www.dbs.com.sgをご覧ください。

Dellについて

Dell Technologies は、企業や個人のデジタルの未来を築き、働き方、生活様式、そして遊び方の変革を支援しています。同社は、データ時代に先駆けて業界で最も幅広く革新的なテクノロジーとサービスのポートフォリオを顧客に提供しています。

AMDについて

AMDは、50年以上にわたってゲーミング、没入型プラットフォーム、データセンターの基盤であ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、視覚化テクノロジーに革新を起こしてきました。世界中の数億人へのぼるコンシューマーや、フォーチュン500企業、そして最先端の科学研究施設が、生活、業務、ゲームプレイを改善するために、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、amd.com/EPYCをご覧ください。

パフォーマンスとコスト削減の数値はDBSが公表したものであり、AMDは独自に検証していません。パフォーマンスとコストの改善の度合いはさまざまな要因の影響を受けます。ここに示された結果はDBS独自のものであり、一般的ではない可能性があります。GD-181

©2021 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。

本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。