

ユーザーリクエストの処理速度の向上

1分間に処理可能な命令数が65%増加*



サーバー1台あたりで処理できるワークロードの増加

サポートする仮想マシン台数が60%増加*

Toshiba PX05S Series Enterprise 12Gbps SAS SSD搭載のHPE ProLiant DL380 Gen10サーバーの導入で、さらに広がる可能性*

顧客基盤の拡大、ワークロード処理の集約化

あなたが個人タクシーの運転手だとしましょう。車乗り換えるタイミングは、車が壊れて仕事に差し支えてからではなく、まだ車の寿命が残っているうちになるはず。そうすれば、業務の中断を防げると同時に、燃費の改善や、安全性や快適性の向上など、あなたと乗客の双方にとって、日々のメリットが生まれることにもなるからです。データセンターのハードウェアも同様です。サーバーの更新に投資することは、ビジネスにとって大きな意味があります。

ハードウェアの置き換えの効果を示すため、Principled Technologiesはデータセンター向け製品2種の比較を行ないました。比較対象は、Toshiba PX05S Enterprise SAS 12Gbps SSD搭載の最新モデルHPE ProLiant DL380 Gen10サーバーと、SATA SSD搭載の旧モデルGen9です。わずか一世代の違いでありながら、東芝SSD搭載のHPE ProLiant DL380 Gen10では、Gen9と比べデータベースの処理量が大幅に向上し、仮想マシン(VM)のサポート台数が増えたことで、顧客リクエストやワークロードの処理を集約化することが可能になりました。これにより、顧客基盤の拡大が可能になると同時に、マシンを保有、稼働、維持する台数が減らせるため、操業コストの削減にもつながります。

古いハードウェアのせいで時代に取り残されるのは、もうやめましょう。Toshiba Enterprise SAS SSD搭載HPE ProLiant DL380 Gen10サーバーへの移行は、継続的な成功のための投資なのです。



*仮想データベースのワークロード処理において、SATA SSD搭載のHPE ProLiant DL380 Gen9との比較

データセンター版「惰性コスト」

先に挙げたタクシー運転手の例と同じで、現状のままで特に不満はない、と思われるかもしれませんが、顧客も従業員もデータベースにアクセスできているし、業務も普通に動いている。しかし、その「特に不満がない」状態が、実際には損失を生み出しています。最新テクノロジーの力を借りれば、業務のスピードが一段階上がるのはおのずと明らかになります。

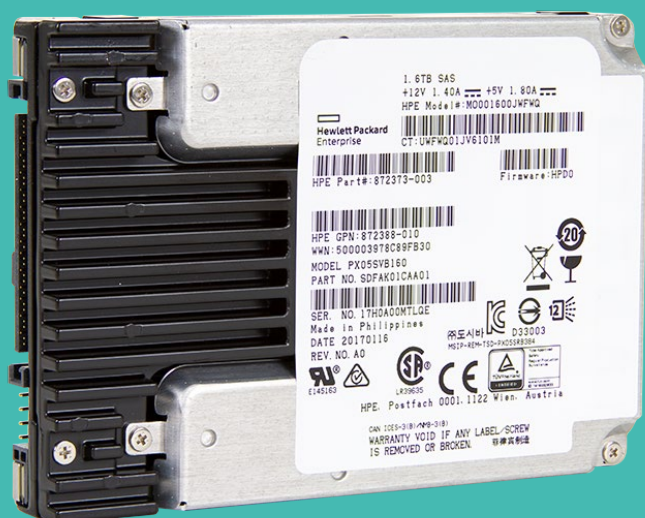
旧式のハードウェアを使い続けることのデメリットとして、次のようなものが挙げられます。

- 摩耗があるため故障率が高く、メンテナンスにかかる時間も増加する
- 最新技術に対応しておらず、動作速度も遅くなる
- セキュリティ機能が旧式の場合、攻撃やウイルスの被害を受けやすく、ダウンタイムの発生につながる

これらのファクターから明らかなのは、前回の更新時期にかかわらず、サーバーの更新は検討してみても損はないということです。ビジネスにとって、サーバーの更新にはそれだけのメリットがあるのです。

テスト方法

比較対象の2台について、同一のデータセンターで、それぞれにデータベーステストを3回実行し、中間の結果が出た回の数値を記録しました。仮想マシンをサポートするハイパーバイザーには、両機ともVMware® vSphere®を用いています。新製品のHPE ProLiant DL380 Gen10サーバーはToshiba Enterprise SAS SSDを8基、128GBのRAMを搭載しています。従来機は通常のSATA SSDを8基、64GBのRAMを搭載しています。テストの仕上げとして、ベンチマークDVD Store Version 2を実行しました。さらに詳しい情報は、「このレポートで使用した技術」を参照してください。



Toshiba PX05S Series Enterprise 12Gbps SAS SSD

Toshibaの販売するPX05S Series Enterprise 12Gbps SAS SSDは、ウェブサーバーやデータウェアハウス、SQLサーバーなど、読み書きが混在する用途や読み出しが集中する用途を想定したエンタープライズ向けSSDです。最大3.84TBまでの容量をご用意し、「読み出しが集中する用途や読み書きが混在する用途において、高水準のパフォーマンスと品質、信頼性を達成」しています。

1 詳細は <https://business.toshiba-memory.com/en-us/product/storage-products/enterprise-ssd/px05svbxxx.html> を参照してください。



HPE ProLiant DL380 Gen10 サーバー概要

HPE ProLiant DL380 Gen10 サーバーは、Intel® Xeon® スケーラブル・プロセッサ対応のソケット2本(テスト機にはIntel Xeon Gold 6130を2基搭載)、および128GBから3TBまでのメモリをサポートする24本のDIMMスロットを搭載しています。

HPEの発表では、DL380 Gen10サーバーは、たとえば下記のような柔軟性、安全性、パフォーマンスの向上させる機能を搭載しています。

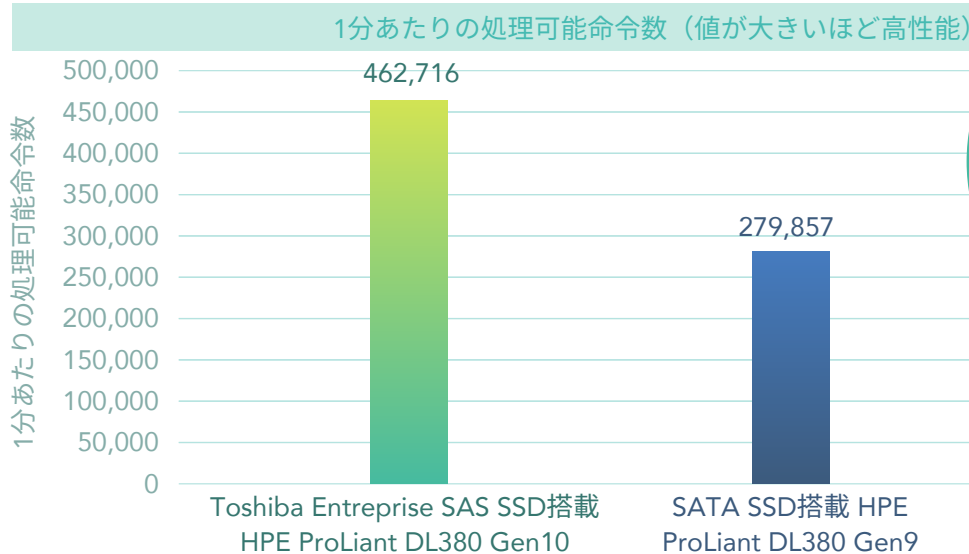
- モジュール式のドライブベイの配置を変更できるadaptableシャーシ
- 主要ファームウェアを独自シリコンチップに結びつけるSilicon Root of Trust
- 「カスタムプロファイルを使ってサーバーのリソースを調整し、ワークロードのパフォーマンスを最適化する」² Intelligent System Tuning

HPE ProLiant DL380 Gen10サーバーについての詳細は、www.hpe.com/us/en/product-catalog/servers/proliant-servers/pip.hpe-proliant-dl380-gen10-server.1010026818.html を参照してください。

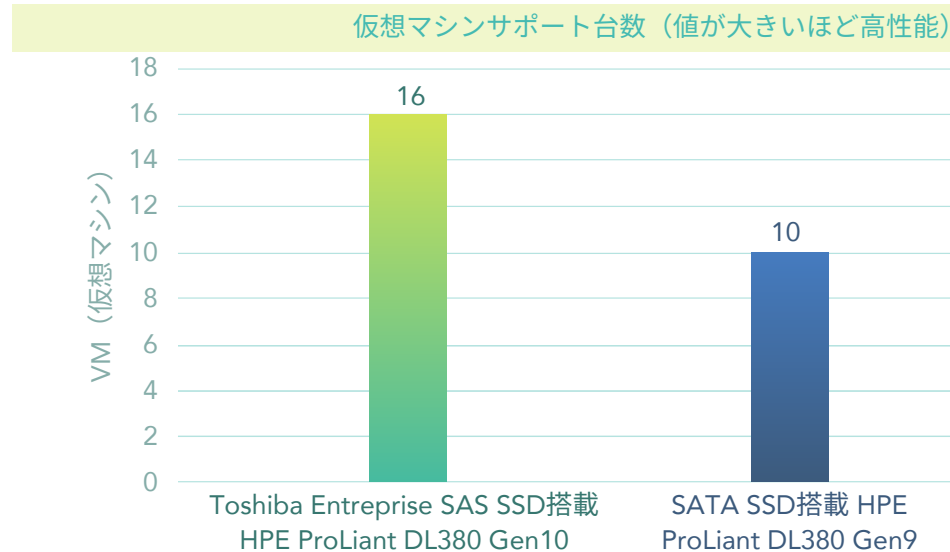
一世代の違いでこれだけの差

「ベビーブーム世代とX世代」の話ではありません。サーバーの場合、たった一世代の違いでもパフォーマンスや能力に大きな差があります。われわれがデータセンターで行なった実地テストの結果もそれを裏付けています。

Toshiba PX05S Series Enterprise 12Gbps SAS SSD搭載のHPE ProLiant DL380 Gen10 (第10世代)は、SATA SSDを搭載したGen9 (第9世代)の同等モデルと比べ、データベースにおけるトランザクション処理能力が65%向上しています。1分あたりの処理命令数(OPM)のこの数値は、仮想マシンの数を従来よりも60%増やし、処理を分散することにより実現しています。



1分あたり
の処理可能命
令数 (OPM) が
65% 向上
ユーザーリク
エストの処理速度
の向上



サポートする仮想
マシン台数が
60% 増加
サーバー1台あた
りて処理できる
ワークロードの
増加

より多くの顧客負荷に耐えられるということは、1台のサーバーで他の作業もできるということです。こうしたサーバーは1台で多くの仮想マシンを扱うこともできるため、こうしたサーバーに移行すれば、仮想データベースにかかるワークロードを、少数のサーバーに集約することができます。こうした高密度化と集約化の流れは、データセンターの床面積の節約、ポートの調達や空調設備などの業務コストの削減、維持管理費の抑制などの効果をもたらします。

使用ベンチマークについて DVD Store Version 2

「DVD Store Version 2 (DS2)」はオンラインのDVDストアをモデルに作成されており、顧客はログインや映画の検索、購入を行うことができます。DS2はこれらのアクションを、システムが1分間に処理可能な命令数(データベース要求)として報告し、この情報に基づき顧客にとってのパフォーマンスを評価することができます。DS2ワークロードには、新規顧客の追加といったその他のアクションも含まれるため、eコマース環境で必要とされる多様な種類のデータベース機能を実行することができます。



Toshiba PX05S Series Enterprise 12Gbps SAS SSD搭載の最新モデルHPE ProLiant DL380 Gen10 で、次の時代へ

成功するビジネスはつねに将来に目を向けており、顧客基盤を拡大し、収益性を維持するには何に投資すればよいかをつねに考えています。データセンターのハードウェアは投資が実を結びやすい領域です。結局のところ、データセンターは日夜稼働しているサーバーがあってこそそのビジネスだからです。サーバーが動かなくなれば、それはタクシー運転手の営業車が故障したようなものです。仕事が続けられません。

Toshiba Enterprise SAS SSDを搭載したHPE ProLiant DL380 Gen10は、通常のSATA SSDを搭載した従来機をはるかにしのぐパフォーマンスを発揮します。データベースワークロードの処理中も高いOPM(1分あたりの処理可能命令数)を維持し、SATAドライブを内蔵する従来のサーバーと比べ、処理できるリクエストが大幅に増加します。サーバーの利用者を増やしたいなら、サポートできるユーザー数を増やし、ユーザー体験を向上させればよいのです。サーバーの更新により、顧客数が増加し、仮想データベースを構成するマシンの数が減少することで、収益の増加が見込めるのです。

- 1 Toshiba Enterprise Mixed Use SSD、アクセス日時2018年6月29日、<https://business.toshiba-memory.com/en-us/product/storage-products/enterprise-ssd/px05svbxxx.html>.
- 2 HPE Gen10 Servers、アクセス日時 2018年5月25日、www.hpe.com/us/en/product-catalog/servers/proliant-servers/pip.hpe-proliant-dl380-gen10-server.1010026818.html.

「このレポートで使用した技術」を読む：<http://facts.pt/mukrfq>

▶ レポートのオリジナル版（英語）はこちら：
<http://facts.pt/m1m109>



Facts matter.®

これは、Toshibaから委託されたプロジェクトです。

Principled Technologiesは、Principled Technologies, Inc.の登録商標です。その他の製品名はすべて、それぞれの所有者が所有する商標です。追加情報は「このレポートで使用した技術」を参照してください。