

Adaptec 7シリーズRAIDアダプタ採用により Liquid Webは データセンタのコストを削減し、 顧客の要望に応える性能を実現



はじめに

Liquid Web社は1997年に設立された非上場のマネージドウェブホスティングの会社です。同社はアリゾナ州フェニックスの大都市にソフトウェア開発オフィスとデータセンタを所有しているのに加えて、ミシガン州ランシングで3つのデータセンタ施設を所有・運営しています。2014年には同様にヨーロッパにホスティング事業を拡張（オランダのアムステルダムでスペースを取得）しただけでなく、ミシガン州アナーバーでも開発スペースを立ち上げました。

同社は、最高のホスティング製品と顧客サービスを提供するための揺ぎない献身により、プロフェッショナル用のWebホスティング市場においてリーダーとしての地位を確立しました。120カ国を超えて広がる顧客基盤により、同社は専門的に教育され、24時間365日簡単にアクセスできる世界レベルのヒロイックサポートスタッフと積極的なソナーサーバ監視チームを作り上げました。急速に拡大しているウェブホスティング事業は、2007年から8年連続でINCマガジン誌の最速成長企業5000に選ばれています。

「Liquid Webは、堅牢なネットワーク上で、創造的で柔軟なホスティングの業界標準を設定するのに支援してきました」とLiquid Web社の創設者兼CEOのMatthew Hill氏は述べています。「しかしこれを実現するには、弊社のサーバは可能な限り高い信頼性で最高のパフォーマンスを達成する必要があります。」

Liquid Webのパフォーマンスと信頼性は、完全に冗長化されたシャーシと、N + 1の内部デバイス要素での複数階層化により冗長性へ集中的にフォーカスすることで達成されています。そのセットアップは、クライアントデータの接続性を中断することなく、ネットワークがすぐに故障を自己修復することを可能にしています。

データセンタは最も要求の厳しい負荷用に 最適化されたストレージに依存

最良のホスティング環境を提供するというLiquid Webの献身性は、成長し続けているその顧客基盤にとっての触媒となっており、送信され、キャッシュされ、保存され、分析され、そのネットワーク上にアーカイブされるデータ量の爆発に対応しています。そのユーザーがこれまで以上に多くのデバイスからより頻繁にデータにアクセスし、そして最高品質のサービスを提供しながら、需要増加

要旨

課題

運用要件の中核である、優れた接続性と性能あたりコスト比を提供するという点において、Liquid Webのデータセンタ容量の増築ペースが、以前使用していたストレージソリューションの持つ能力よりもすぐに大きくなってしまったという問題を抱えていた。

解決策

エントリレベルのSAS/SATA 6Gb/秒のPCIe Gen3対応RAIDアダプタであるAdaptec 71605Eを採用。ロープロファイルMD2形状で16個の内部ポート搭載し、適正なパフォーマンス対コスト効率でハードウェアRAIDのパフォーマンスを提供。

結果

Liquid Webは、サーバのパフォーマンスを低下させることなく、各サーバあたりでより多くの顧客をサポートすることが可能となり性能あたりコスト比を削減することに成功。



「弊社のサーバは、可能な限り高い信頼性で最高のパフォーマンスを達成する必要があります。」

Adaptec by PMC 製品により弊社はこれを実現し、これにより弊社のお客様に提供する付加価値を維持することができました。」

— Mike Jung 氏、Liquid Web 社プロダクトマネージャ

の複雑さを適切に管理することが、Liquid Web の成功につながります。

Liquid Web は、顧客のためにパフォーマンスと信頼性を維持するため、現在のニーズを満たすように最適化されていながら、かつ増加の一途をたどる顧客の要望を見越してデータセンタが古くならないよう支援するような柔軟なストレージソリューションに依存しています。

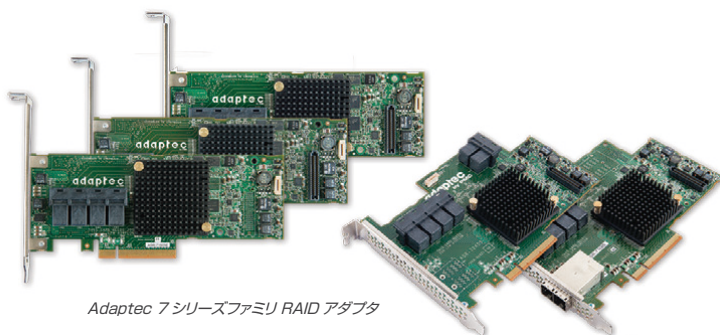
Liquid Web が設計したようなデータセンタでは、ハードウェア関連の設備投資費（CapEx）や運用コスト（OpEx）を含む、性能あたりコスト比率の削減に重点を置いて、可能な限り最もコスト効率の高い方法でその要求を満たさなければなりません。より多くのトラフィックに対応するために、単純により多くのサーバを追加するといった時代は終わりました。状況に複雑さが追加されるとすると、インフラの設置面積を最小限に維持したいという願望となり、より大きなスペースの電力や冷却に関連するコストを最小限に抑えることになります。

サーバベンダーは、同じもしくはより小さな設置面積でより多くのストレージ I/O 性能を追加できるように、より小さく、より高密度のサーバシャーシを増やすことで、データセンタがより少ないリソースでより多くのことが実行できるようにしています。同様にストレージベンダーは、データセンタが必要とする高いパフォーマンスを提供しながら、より小さなシャーシに収まるように 2.5 インチドライブとロープロファイルストレージアダプタなど、小型のフォームファクタソリューションを開発しました。

Liquid Web の 3 つのデータセンタは、32,000 台以上のサーバで構成されており、その数は増え続けています。同社は標準化されたサーバプラットフォームを使用することにより、既製部品を使用することができ、パフォーマンスや信頼性に妥協することなくコスト削減をします。

Adaptec 71605E RAIDアダプタで ネットワークパフォーマンスをアップグレード

拡大する顧客基盤と増加したトラフィックにより、Liquid Web のデータセンタ容量の増築ペースが、以前のストレージソリューションの持つ能力よりも大きくなってしまい、接続性を妨げ、性能あたりのコスト比率を増大させていました。Liquid Web では、それまでにデータセンタ全体にインストールした RAID アダプタがストレージのパフォーマンスを減速させていることが明らかになりました。アップグレードするオプションを探している中で、同社ではほとんどのアダプタでは最大 8 ポートしか対応していないことを見つけました。これらを使用した場合、顧客が期待するパフォーマンスレベルを維持するためには余分なサーバを追加しなければならませんでした。それに代わるものとして、同社ではエントリーレベルの Adaptec 71605E SAS/SATA 6Gb/秒の PCIe Gen3 RAID アダプタを選択しました。



Adaptec 7 シリーズファミリ RAID アダプタ

3つのデータセンタに71605Eを実装することでパフォーマンスの低下なく各サーバ当たりでより多くの顧客をサポートすることが可能となり、Liquid Webは性能あたりのコスト比率を低下させることができました。

7 シリーズ製品仕様：

- PMC の 6Gb/秒 RoC 採用により 1 ポートあたり 6Gb/秒のスループット
- 最大 24 台の SSD が接続可能で最大のパフォーマンスを発揮（エクспанダー不要）
- オプションでメンテナンスフリーのキャッシュ保護用 — Adaptec フラッシュモジュール（AFM-700）が選択可
- miniSAS HD コネクタと SAS HD ケーブル — 高密度のサーバ構成に最適
- シンプルボリュームモードと HBA モードの自動設定が可能
- 最大 256 の SAS/SATA デバイスをサポート
- SSD、HDD、オートローダ、RBOD、テープをサポート
- インテル EPSP THOL 認定
- PCIe® 3.0 製品は PCI-SIG® に準拠：ASR-72405 および ASR-71605

接続性：71605E はロープロファイル MD2 フォームファクタで 16 個の内部ポートを備えており、手頃な価格でソフトウェアベースの HBA や SATA よりも優れた性能のハードウェア RAID 機能を提供します。Adaptec 7 シリーズ RAID アダプタファミリでは 8、16、24 のネイティブ SAS / SATA ポートが選択可能です。

パフォーマンスあたりのコスト比率：Adaptec 7 シリーズ RAID アダプタファミリのアダプタと同様に、71605E は PMC の RAID オンチップ (ROC) を搭載しており、×8 レーンの PCIe Gen3 インターフェイスと 6Gb/秒 SAS ポートを組み合わせて、業界内の他の ROC の追随を許さないハイパフォーマンス RAID アダプタの新世代を実現しています。

PCIe Gen3 インターフェイスは、PCIe Gen2 と比較して、ホストへの帯域幅を倍増させますが、ストレージデバイスへの帯域幅を倍増するには少なくとも 16 個の 6Gb/秒 SAS/SATA ポートを必要とします。8 ポートしか持たない競合他社の 6Gb/秒 アダプタではその利点を活用することができません。

7 シリーズアダプタは最大 6.6GB/秒のシーケンシャルリードと最大 5.7GB/秒のシーケンシャルライト性能で、競合他社のホストベースのソフトウェア RAID アダプタの 2 倍以上のパフォーマンスを発揮します。16 台のソリッドステートドライブ (SSD) を直接接続すると、7 シリーズアダプタは前世代の RAID アダプタの約 10 倍の性能となる、53 万 IOPS 以上を提供可能です。

71605E は、既存のストレージアーキテクチャ、アプリケーションソフトウェア、オペレーティングシステムとのシームレスな互換性を提供しており、Liquid Web は運用を混乱させることなく、既存のインフラストラクチャへアダプタをインストールすることができました。

3 つのデータセンタに 71605E を実装することで、パフォーマンスの低下なく各サーバ当たりでより多くの顧客をサポートすることが可能となり、Liquid Web は性能あたりのコスト比率を低下させることができました。

「当社は、より低いコストでより高いパフォーマンスのソリューションを探していました。」と Jung 氏。「Adaptec 71605E は正に当社へその価値を提供し、今度は当社がそれをお客様へお返しする番です。」

ぜひあなたの会社にとって最適なソリューションを見つけてください。より詳細な情報につきましては Adaptec by PMCへコンタクトいただくか、adaptec.comサイトをご覧ください。

Liquid Web 社について

Liquid Web 社は 1997 年に設立された非上場のでウェブホスティング管理会社です。

同社はアリゾナ州フェニックスの大都市にソフトウェア開発オフィスとデータセンタを所有するのに加えて、ミシガン州ランシングで 3 つのデータセンタ施設を所有・運営しています。2014 年には同様にヨーロッパにホスティング事業を拡張（オランダのアムステルダムでスペースを取得）しただけでなく、ミシガン州アナーバーで開発スペースを立ち上げました。

同社は、最高のホスティング製品と顧客サービスを提供するための揺ぎない献身により、プロフェッショナル用の Web ホスティング市場においてリーダーとしての地位を確立しました。

120 カ国を超えて広がる顧客基盤により、同社は専門的に教育され、24 時間 365 日簡単にアクセスできる世界レベルのヒロイックサポートスタッフと積極的なソナーサーバ監視チームを作り上げました。急速に拡大しているウェブホスティング事業は、2007 年から 8 年連続で INC マガジン誌の最速成長企業 5000 に選ばれています。

[HTTPS://WWW.LIQUIDWEB.COM](https://www.liquidweb.com)

関連情報

アダプテック 7 シリーズ RAID アダプタ製品ページ：

<http://www.adaptec.com/ja-jp/products/series/7/>

Adaptec 7 シリーズデータシート：

http://www.adaptec.com/nr/pdfs/series7_ds_ja.pdf

Adaptec 7 シリーズ 7 の互換性レポート：

http://download.adaptec.com/pdfs/compatibility_report/arc-sas_cr_09-15-14_series7.pdf