



PSSC Labs

導入事例

LSI™とPSSC Labs、ゲノム配列アプリケーション向けに、コスト効率に優れた高性能ストレージを提供

LSI™ 3ware® RAIDテクノロジーを活用したRaidStationを装備するPowerWulf Clustersによる、ライフ・サイエンス・アプリケーションへのメリット

PSSC Labs社（以下、PSSC）は、ライフ・サイエンス向けのハイ・パフォーマンス・コンピューティング・システムのプロバイダとして20年以上の実績を誇り、その製品であるPowerWulf Clustersは、大規模なゲノム・センターから大学や小規模ラボなどに至るまで、35ヶ国以上で1,000台以上の導入実績を持っています。

「LSI 3ware RAIDコントローラ・カードでPowerWulf Clusterソリューションのストレージ機能が大幅にブーストされ、弊社が顧客に提供するストレージの容量を増加し、処理能力を強化できます。」

Alex Lesser 氏
PSSC Labs社 副社長

研究者へのメリット

- 信頼性が高く使いやすい包括的な高性能コンピューティング・ソリューション
- より高いディスクI/O性能で、より多くのゲノム実験を実施
- システム管理の時間を短縮することで、より多くの時間を研究に投入



ゲノム配列研究アプリケーション・システム設計における重要要因

人間ひとりひとりの二倍体ゲノムには数十億のベース・ペアがあり、配列プラットフォームは時に、一回の実行で数テラバイトものデータを生成することがあります。ラボでは複数回の実行が行われることから、優れた処理能力を持つコンピュータと、大容量のデータ・ストレージが必要となります。生物学者や研究者にとって、こうした大規模な要件に応えることは容易ではなく、管理やサポートがますます困難になっています。

著名な大学、政府機関、研究機関、および民間のゲノム配列サービス会社の多くには主任研究員に専属のITチーム、あるいはその両方を兼ねた組織が存在し、ラボ全体のゲノム配列設備やクラスタ管理ソフトウェアを常にレビューしています。評価における重要な要因には、以下のものが含まれます。

- ・ 強力なコンピューティング機能
- ・ ディスクI/O性能
- ・ 信頼性
- ・ スケーラビリティ
- ・ コスト

他にも、エネルギー利用、低メンテナンス、管理の容易さなどが挙げられます。

PSSC Labs、LSIのクラスタ・ソリューションを選択

ゲノム配列ソリューションに取り組むにあたり、PSSCは効率的でコスト効率のよいソリューションを設計するために、顧客要件を高レベルで満たすことを要件としました。投下した資本をラボが長期にわたって有効に活用できるように、柔軟性やスケーラビリティも優先事項として考慮されました。

PSSCは、研究者がクラスタ管理など本業以外の要件に煩わされることなく実験や解析に集中できるようにプラグ・アンド・プレイ・ソリューションを提供することにより、ストレージおよびハイ・パフォーマンス・コンピューティングの課題の解決を実現したかったのです。これを達成するため、PSSCはソフトウェアやハードウェアを選択する際に徹底的なテストを実施しました。

その結果、PSSCはLSIの持つテクノロジーが信頼性に優れており、高性能であると判断し、競合他社を退けてLSI 3wareコントローラを採用しました。RaidStation製品を対象に実施された内部テストでは、3Gb/s SATAドライブでも最大1,100MB/秒のリード速度、最大946MB/秒のライト速度でリードでは目標としていた1TB/秒を超える処理能力を記録し、優れたシーケンシャル・パフォーマンスを実証しました。*

* 実際のテストには、2枚のLSI 3ware 9650SE-12 port 3Gb/s SATAコントローラでそれぞれRAID 5を実行し、その上位層のファイルシステムXFSでストライピングし、ひとつのLVMにまとめて使用しています。

「LSIを選択したのは、過去数年間にわたり、LSIのストレージ・テクノロジーを利用してきたからです。LSI製品は信頼性が非常に高く、設定が簡単で、コスト効率に優れています。LSI 3wareコントローラは、弊社製品の仕様に最適だと言えます。」

Alex Lesser 氏
PSSC Labs社 副社長

PSSCは、ターン・キー・ソリューションにおける パワー、パフォーマンス、およびスーパー・ コンピューティング機能を提供します

PSSC Labs PowerWulf Clustersは、ゲノム配列アプリケーションに対する要件に対応する高性能なコンピューティング・システムです。PowerWulf Clusterには、ストレージ・ソリューションとしてRaid Station VPR-NXXLが含まれています。RaidStation VPRシリーズは、3ware RAIDテクノロジーを搭載しており、システム性能の強化により連続実験実行回数を増加できます。PowerWulf Clustersは使用が簡単で、かつ他のストレージ・プロバイダと比較して1/2から1/3と低い価格で、大量のRAIDストレージ容量を提供します。それぞれのPowerWulf Clusterは最小10TBのストレージを持ち、簡単に数百TBに拡張が可能です。

PSSCは、処理能力とストレージ環境をシームレスに融合しているため複雑なシステムの管理タスクを簡略化します。また、プリインストールされたバイオ・インフォマティクス・アプリケーションとしてPSSC Labs CBeSTクラスタ管理ソフトも搭載されており、顧客が簡単にクラスタの管理、監視、アップグレードを実施できるようになっています。

LSIによる外部接続ストレージ用ソリューション

LSIは、様々なRAID技術に加え、お客様のストレージのニーズの増加に合わせて使用できるデータのアーカイブ化およびバックアップ用製品も提供します。広範囲におよぶLSIの製品ラインナップには、低価格で優れた拡張性や高いパフォーマンスを持ち、PSSCで使用されているコントローラと同ブランドの3ware RAIDコントローラとの完全互換性を考慮して設計されている6Gb/s SATA+SAS JBODストレージ・エンクロージャが含まれています。LSIのJBODは、データ量の絶え間ない増加や信頼性のニーズを満たすように設計されており、最高のストレージ・スケーラビリティを提供します。

コンポーネント

ライフ・サイエンス・ゲノム研究アプリケーションには、優れたハイ・パフォーマンス・コンピューティング・ソリューションのためにPSSC Labs PowerWulf Clustersの導入をぜひご検討ください。このソリューションには、LSI 3wareテクノロジーを活用したRaidStationが含まれています。

PSSC Labs ソリューション		PowerWulf Clustersは、GPUベースのハイ・パフォーマンス・コンピューティング・システム向けの優れたプラットフォームです。PSSCのソリューションは、スペースの倍密度設計、効率性が90%以上高い電源装置、一流の製造システムによるフレキシブルな設計、最適化されたパフォーマンス、そして業界の高い信頼性をお届けします。
LSI 3ware テクノロジー		4～28ポートの各種モデルを取り揃えた3ware SATA+SAS RAIDコントローラは、パフォーマンス、冗長性、およびデータ保護が最も重要なマルチ・ストリームRAID環境で、これまでにない高いパフォーマンスを発揮します。3wareコントローラはLSI RAID-on-Chipテクノロジーを採用しており、高度なデータ保護とパフォーマンスを提供します。
LSI 600 シリーズ JBOD		LSI 600シリーズJBODは、2Uキャビネット・マウント型JBODドライブ・エンクロージャで、12台の3.5インチSAS/SATAドライブをサポートするLSI 630Jと、24台の2.5インチSAS/SATAドライブで構成されるLSI 620Jの2種類があります。完全な冗長性を持つホット・スワップ可能なESM、電源、冷却モジュールにより、重要データを保護し、常時アクセスが可能になります。JBODにはESMと各ドライブ・キャリアにLEDを装備しています。また、障害が発生した場合にもシステムを継続して稼働できるように、システム・コンポーネントは全て厳重に監視されています。

導入に関するお問い合わせ

PSSC Lab Rack & Rollサービスにより、PowerWulf Clustersで真のプラグ・アンド・プレイを経験していただけることから、導入は簡単です。LSIはデータのアーカイブ用のストレージ機能の拡張のために、本導入事例の内容を含む様々なソリューションをご用意しています。

本導入事例に関するお問い合わせは、channel_jp@lsi.com までお願いいたします。

製品の詳細やLSIのセールス・オフィスなどの情報については、以下のWebサイトをご覧ください:

www.lsi.jp www.lsi.jp/channel

LSI、LSIロゴ・デザイン、MegaRAID、およびMegaRAID Storage Manager and Recoveryは、LSI Corporation (以下、LSI) の商標または登録商標です。その他のブランドまたは製品名はそれぞれの企業の商標または登録商標の可能性があり得ます。

LSIは、いつでも予告なしに本文中のいかなる製品およびサービスの内容も変更する権利を有します。LSIは、アプリケーションまたは本文書に掲載された製品やサービスの使用に関してLSIが文書で明示したものを除いて一切の責任を負わず、また、LSIの製品またはサービスの購入、リース、使用によって、LSIまたは第三者の一切の特許権、著作権、商標権、その他知的財産権を譲渡するものではありません。

Copyright ©2010 by LSI Corporation. All rights reserved.
2010年10月

