

LSI® MegaRAID® CacheVault™ テクノロジー



ライト・バック・キャッシュへのアクセスは、ハードウェアRAIDコントローラ・カードの多くのメリットの1つです。ライト・バック・キャッシュは、作業負荷が高い時にライト・データを高性能キャッシュ・メモリに保存することによって、アプリケーション・パフォーマンスを改善します。ユーザ要求が途切れると、データはキャッシュ・メモリからアレイへと書き込まれます。

通常のライト・バック操作では、データがキャッシュ (DRAM) に書き込まれ、その書き込み命令を出したアプリケーションにI/Oの「完了」が返された後、キャッシュされたライト・データがディスクへとフラッシュされます。もし、ライト・バック・キャッシュ使用中に電源が失われた場合、DRAMのデータが失われることもあり得ます。コントローラは既にI/Oが「完了」と認識しているため、アプリケーションはこのデータ喪失に気付きません。

このリスクを最小限に留めるために、Enterprise RAIDコントローラはライト・バック・キャッシュを使用する場合、通常バッテリー・バックアップ (BBU) オプションを推奨します。このバッテリーの目的は、サーバからの電源に障害が発生した場合、コントローラへの電力供給です。これにより、RAIDコントローラへの電源が回復されてキャッシュ・データがディスクへ書き込まれるまで、キャッシュ内のデータが保護されます。

一般的にBBUは非常に有効である一方、メンテナンスと特別な処理が必要で、キャッシュ・データの保護も限られた期間に留まります。LSIのCacheVaultテクノロジーでは、MegaRAID 6Gb/s SATA+SAS RAIDコントローラにフラッシュ・ベースのキャッシュ保護を提供し、BBUの欠点なしで環境に優しくTCO (総所有コスト) を低減するキャッシュ保護ソリューションを提供します。

CacheVaultテクノロジー

CacheVaultテクノロジーは、NANDフラッシュ・メモリとスーパーキャパシタを使用して、RAIDコントローラのキャッシュ保護を実現します。電源またはサーバに障害が発生した場合、CacheVaultテクノロジーによって、キャッシュされたデータが自動的にDRAMキャッシュからフラッシュに転送されます。電源が回復されると、NANDフラッシュ内のデータはキャッシュに再度コピーされ、ディスクドライブにフラッシュされるまでそこに留まります。このテクノロジーにより、PCI RAIDコントローラでキャッシュ・メモリを保護するために通常使用されてきた、リチウム・イオン・バッテリーによるバックアップが不要となります。



環境保護

NANDフラッシュの使用により、今日のBBUで通常見られるリチウム・イオン・バッテリーの破棄の必要がなくなります。これらのバッテリーは環境に対する潜在的なリスクがあり、多くの地域で適切な破棄が義務付けられています。これは、コントローラの寿命の間、バッテリーが交換される度に行う必要がある行為です。これらのバッテリーを使用しないことで、環境へのリスクがなくなり、破棄のためのコストも不要となります。



LSI 6Gb/s MegaRAID SATA+SASコントローラとCacheVaultフラッシュ・テクノロジーとの組合せで、最適なRAIDパフォーマンスを維持しながらリチウム・イオン・バッテリーに関連したハードウェアのメンテナンスを事実上不要にし、コントローラ・カードの寿命の間のTCOの削減と、さらに環境に配慮したキャッシュ保護を実現できます。

	CacheVaultテクノロジー	標準バッテリー・バックアップ
メンテナンス・スケジュール	コントローラの寿命の間必要なし	バッテリーは1~2年毎に交換の必要あり。バッテリーの監視が必要
メンテナンスによる影響	なし	バッテリーの交換時には、サーバを開き (ラックから取り出し) オフラインにする必要あり
データの復元可能期間	3年以上	最大72時間、ただしバッテリーが劣化している場合はそれを下回る
充電時間	システムが起動する際にスーパーキャパシタは数秒で充電完了	4.5~9時間
キャッシュ保護までの時間	即時	初期の容量テストに24~48時間
在庫要件	なし	緊急な交換用に最低でも少しの在庫を確保する必要あり
破棄の問題	なし	有害なバッテリー素材を安全に破棄する必要あり

	9 2 6 6 - 4 i	9 2 6 6 - 8 i	9 2 8 5 C V - 8 e	9 2 6 0 C V - 4 i	9 2 6 0 C V - 8 i
発注型番	LSI00305 (シングル・パック) LSI00306 (キット)	LSI00295 (シングル・パック) LSI00296 (キット)	LSI00298 (シングル・パック)	LSI00280 (シングル・パック) LSI00281 (キット)	LSI00282 (シングル・パック) LSI00283 (キット)
キャッシュ保護	CacheVaultおよびBBUオプション LSICVM01 - LSI00297 LSIIBBU09 - LSI00279	CacheVaultおよびBBUオプション LSICVM01 - LSI00297 LSIIBBU09 - LSI00279	MegaRAID コントローラに付属のCacheVault	MegaRAID コントローラに付属のCacheVault	MegaRAID コントローラに付属のCacheVault
サイズ	MD2 - ロー・プロファイル (6.6インチ x 2.713インチ)	MD2 - ロー・プロファイル (6.6インチ x 2.713インチ)	MD2 - ロー・プロファイル (6.6インチ x 2.713インチ)	MD2 - ロー・プロファイル (6.6インチ x 2.713インチ)	MD2 - ロー・プロファイル (6.6インチ x 2.713インチ)
ポート数	内部4ポート (サイド・マウント)	内部8ポート (サイド・マウント)	外部8ポート	内部4ポート (トップ・マウント)	内部8ポート (トップ・マウント)
コネクタ	SFF-8087 x 1個	SFF-8087 x 2個	SFF-8088 x 2個	SFF-8087 x 1個	SFF-8087 x 2個
バス・インターフェース	PCIe 2.0 x 8	PCIe 2.0 x 8	PCIe 2.0 x 8	PCIe 2.0 x 8	PCIe 2.0 x 8
プロセッサ	デュアル・コア LSI SAS2208 ROC	デュアル・コア LSI SAS2208 ROC	デュアル・コア LSI SAS2208 ROC	800MHz LSI SAS2108 ROC	800MHz LSI SAS2108 ROC
キャッシュ	1GB 1333MHz DDRIII	1GB 1333MHz DDRIII	1GB 1333MHz DDRIII	512MB DDRII	512MB DDRII

- 1 MegaRAIDコントローラ
- 2 CacheVaultフラッシュ・モジュール (CVFM)
- 3 CacheVault電源モジュール (CVPM)
- 4 リモート・ケーブル・エクステンダ
- 5 CVPMリモート・マウント用スチール製クリップ

9266-4i/8i用LSICVM01 アクセサリ - パッケージ内容: CacheVaultフラッシュ・モジュール (CVFM02)、3インチ・ケーブル、24インチ・リモート・ケーブル・エクステンダ、CVPMクリップを含むCacheVault電源モジュール (CVPM02)

MegaRAID SAS 9285CV-8e - パッケージ内容: MegaRAIDコントローラ、CacheVaultフラッシュ・モジュール (CVFM03)、3インチ・ケーブル、24インチ・リモート・ケーブル、CVPMクリップを含むCacheVault電源モジュール (CVPM02)

- 1 MegaRAIDコントローラ
- 2 CacheVaultフラッシュ・モジュール (CVFM)
- 3 CacheVault電源モジュール (CVPM)
- 4 リモート・ケーブル

MegaRAID SAS 9260CV - パッケージ内容: MegaRAIDコントローラ、CacheVaultフラッシュ・モジュール (CVFM01)、CacheVault電源モジュール (CVPM01)、CVFMおよびCVPMへの接続用27インチ・リモート・ケーブル



BBU-BRACKET-05 (LSI00291) - 別売
 バッテリー・バックアップまたはCacheVault電源モジュール (CVPM) を、適切な隣接したサーバPCIスロットにリモートでマウントできるようにする、リモート・マウント用ボードです。LSIIBBU06、LSIIBBU07、LSIIBBU08、LSIIBBU09との互換性があります。



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.com/japan www.lsi.com/channel/japan

北米本社
 カリフォルニア州、ミルピータス
 電話: +1.866.574.5741 (米国内)
 電話: +1.40.8954.3108 (米国外)

LSI Europe Ltd.
 ヨーロッパ本部
 イギリス
 電話: [+44] 1344.413200

LSI株式会社本部
 東京、日本
 電話: [+81] 3.5463.7165

LSI、LSIロゴ・デザイン、MegaRAID、MegaRAID Storage Manager、WarpDrive、CacheCade、およびSSD Guard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中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。