

CACHE-A

ARCHIVE APPLIANCES

ファイルベースワークフローに最適！LTOアーカイブアプライアンス



簡単アーカイブ

長期保管

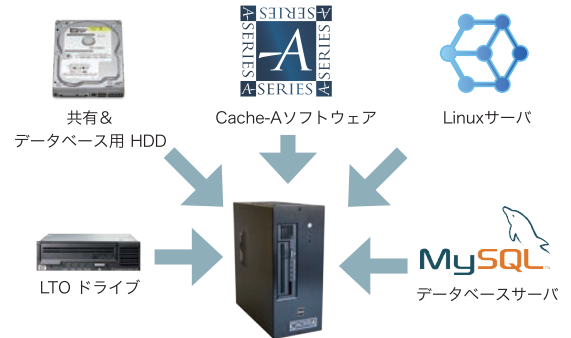
安心の汎用性

高い拡張性

低ランニングコスト

Cache-A製品の特徴

Cache-A製品はアーカイブに必要なあらゆる機能を搭載し、スタンドアロンで動作するオールインワン製品です。Prime-CacheとPro-Cacheは、製品そのものが、Linuxで動作するサーバーであり、共有HDD、LTOドライブ、MySQLデータベースとCache-A専用ソフトウェアが組み込まれています。そのため、設置、運用を行うにあたって特別なインターフェイスやソフトウェアのインストールを行う必要はありません。電源とネットワークに接続するだけで、ネットワーク上にあるあらゆるマシンからアーカイブやリストア、本体の設定ができ、Cache-A本体にディスプレイとキーボード、マウスを接続すれば、本体のみでも設定や監視を行うことができます。





NAS+LTO+カタログデータベース

Prime-CacheとPro-Cacheは、すべてのモデルにハードディスクが内蔵され、NASとしてネットワーク上に共有ボリュームを公開します。そして、共有ボリューム上にテープのメディアIDと同じ名前の「VTAPE」（Virtual TAPEの略）と呼ばれるフォルダが作成されます。このVTAPEがCache-Aテクノロジーの肝です。このVTAPEフォルダにファイルをコピーまたは移動すると、自動的に本体のデータベースにカタログとして記録され、同時にLTOテープにもアーカイブされる仕組みです。ユーザがファイルを特定のフォルダに置くというワンアクションだけで、カタログ化とアーカイブが全て自動で行われるというのは、これまでの製品にはない簡便さといえるでしょう。また、本体内のデータベースに登録されたカタログデータは、テープがオフラインの状態でも、過去のアーカイブすべてを検索したりブラウズすることができます。





製品ラインナップ

Cache-A製品は次のようなラインナップで構成されています。本体は大きく分けてPrime-CacheとPro-Cacheシリーズに分かれています。それぞれ拡張性や内蔵HDDの容量が異なり、Pro-Cacheには手動でのカートリッジ交換なしにネットワーク上のコンテンツを複数台のカートリッジに自動的にライブラリ化し、コンテンツを管理することが可能なライブラリオプションが用意されています。Prime-Cacheにはライブラリオプションを追加することができませんのでご注意ください。

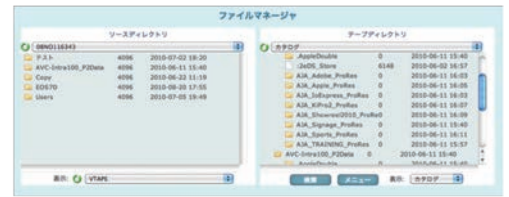
製品名	Prime-Cache	Pro-Cache
外観		
製品説明	Prime-Cacheは、Quantum社で開発されたA-Seriesの延長線にあり、NASの機能とデータベース機能を兼ね備えているため、ネットワークへの接続後、面倒な設定なしで即時にLTOメディアへアーカイブを開始できます。最新のアーカイブアプライアンステクノロジーを使用した世界初の製品であり、ファイルベースワークフローを構築する上で適切な信頼性を備え、非常に使いやすく、既存のバックアップインフラとの互換性や置き換え用途にもフレキシブルに対応します。	Pro-Cacheは、メディア業界のプロフェッショナルが要求する高度な機能がベーシックアーカイブモデル「Prime-Cache」に追加されたモデルです。堅牢な3RUのハーフラック幅ハウジング内には、データスループット速度を最適化するRAID 0ストライピングまたは、データ保護を約束するRAID 1ミラーリング構成が可能なハードディスク2台を搭載。さらにExpressCardとeSATA接続を追加することで、アプライアンスへ直接接続した記憶装置からの高速アーカイブを可能にしました。
LTOドライブ	LTO-5 (1.5TB) / LTO-6 (2.5TB) ※容量は非圧縮時	
内蔵ハードディスク	Prime-Cache5 : 2TB (1TB x 2) / Prime-Cache6 : 4TB (2TB x 2)	Pro-Cache5 : 4TB (2TB x 2) / Pro-Cache6 : 6TB (3TB x 2)
ネットワーク	Gigabit Ethernet x 2	
外部ポート	USB x 6 (前面 x2 USB3.0, 背面 x4 USB2.0)	USB x 6 / eSATA / ExpressCard / SAS
RAM	Prime-Cache5 : 2GB / Prime-Cache6 : 4GB	4GB
CPU	Prime-Cache5 : Core2Duo / Prime-Cache6 : Core i3	Core i5
外寸	264 (高) x 112 (幅) x 250 (奥行) mm	133 (高) x 216 (幅) x 360 (奥行) mm

ライブラリオプションはPro-Cacheシリーズ専用のオプションです。

製品名	Cache-A Library24	Cache-A Library48
外観		
製品説明	Cache-A Libraryは、Pro-Cache5/6またはPower-Cacheと組み合わせて利用可能なライブラリオプションです。手動でのカートリッジ交換なしにネットワーク上のコンテンツを複数台のカートリッジに自動的にライブラリ化し、コンテンツを管理することが可能です。Library24を追加することで最大60TB、Library48を追加することで最大120TBものアーカイブが可能になります。また、Pro-CacheとLibrary24 / 48に搭載されたそれぞれのLTOドライブに並列アクセスすることで、2倍のアーカイブ性能を発揮、究極のデュアルドライブシステムを実現します。	
オンラインデータ容量	LTO-5 : 36 TB / LTO-6 : 60TB	LTO-5 : 72 TB / LTO-6 : 120TB
ドライブ	LTO-5/6 x 1 ※Power-Cacheで使用する場合は増設可能	
カートリッジスロット数	24	48
機能	自動カートリッジ差し替え : 書き込み・読み出し 自動テープスパンニング Pro-Cache本体側のLTOドライブは、ライブラリ側のLTOドライブ使用中でもアクセス可能です。	
外寸	87 (高) x 480 (幅) x 806 (奥行) mm	175 (高) x 480 (幅) x 806 (奥行) mm

Web GUIから簡単管理

一般的なWebブラウザからCache-Aにアクセスすれば、簡単な操作でカタログ化されたデータを検索したり、リストアしたりすることができます。図のファイルマネージャー上では、アーカイブしたファイルに検索可能なキーワードを割り当てたり、LTOテープの保管場所情報などを付加する事ができ、リストアもファイルを右から左にドラッグアンドドロップするだけの簡単操作で行えます。その他、ネットワークの設定やユーザー管理などの本体設定も、わかりやすいWeb GUIから行うことができます。



外付けHDDやUSB、メディアリーダーから直接アーカイブ

Prime-Cache5/6にはUSB3.0ポートx2、USB2.0ポートx4の外部接続端子が、Pro-CacheにはUSB2.0ポートx6に加えてeSATAとExpressCard端子が搭載されているため、外付けのストレージやUSBメモリを接続し、直接LTOテープにアーカイブすることができます。メディアリーダーを使用すれば、SDカードやコンパクトフラッシュ、SxSカードなどの収録メディアを直接読み込むことも可能です。テープスパンニング機能を利用すれば、LTOテープの容量より大きなストレージもテープをまたいでアーカイブできます。外部ストレージから直接アーカイブした場合も、VTAPEを使用した場合と同様にカタログが作成されます。



ネットワークマウントとスケジュールバックアップ

同一ネットワーク上にNASなど共有ボリュームをマウントして直接アーカイブしたり、共有ボリュームにリストアしたりすることが可能です。ネットワークボリュームに対しては、スケジュールバックアップする機能も提供されるため、サーバーや共有ストレージなどの定時自動バックアップも可能です。

Pro-Cache5/6の場合は、テープライブラリオプションを使用することによって最大72TBもの自動アーカイブシステムも構築可能です。

テープ自身にTOCを含む自己記述型メディアを作成

Cache-Aテクノロジーの特徴的な点として、本体のデータベースにカタログ情報を記録するだけでなく、LTOテープメディアにもTOC (Table of Contents) と呼ばれるインデックス情報を記録することが挙げられます。これは、テープ内にディレクトリ構造などを含むインデックス情報を記録しておく (自己記述型) ことによって、LTOテープをリストアしなくてもカタログインデックスを作成できるというメリットがあります。Cache-A社では、独自の方法でテープ内にインデックス情報を内包させる技術を早くから確立しているため、Cache-A製品同士であればLTOテープのやりとりがスムーズに行えるだけでなく、本体のカタログ情報が破損してしまった場合でも、テープを挿入するだけでカタログ情報を再構築することができます。さらに特筆すべきことは、この機能はLTO-4でも同じように利用できるということです。

信頼のTARと先進性のLTFS、両フォーマットに対応

また、Cache-Aは記録フォーマットとして、30年以上の歴史と実績をもつ「TAR」フォーマットと、新しくLTO-5とともに発表された「LTFS」フォーマットの両方に対応しています。テープ毎に選択可能なので、普段の運用はTARで、外部とのやりとりにはLTFSを使うといった使用方法が考えられます。

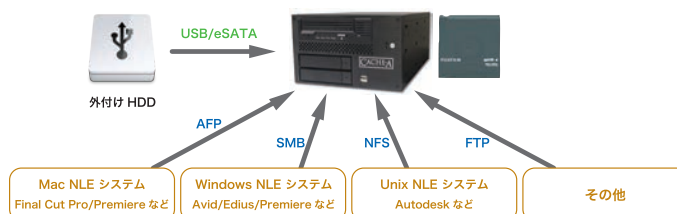
TARおよびLTFSはどちらもオープンで汎用的なフォーマットなので、将来的にもアーカイブの読み出しが保証された安心のフォーマットと言えるでしょう。



Cache-Aで実現するアーカイブワークフロー

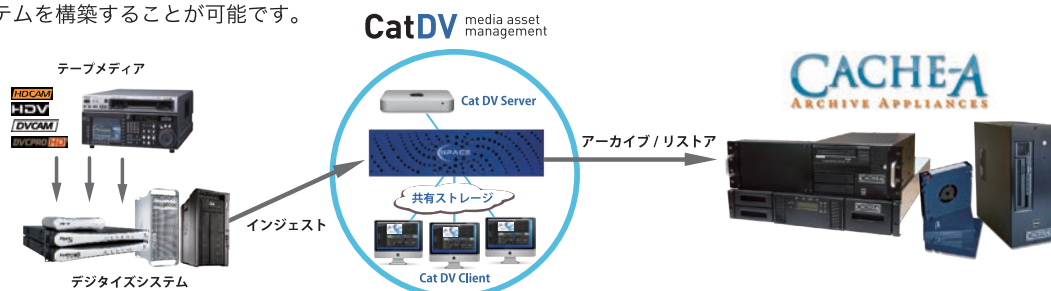
プロジェクトアーカイブ

大容量、高速なCache-Aは、ノンリニア編集のプロジェクトデータや完パケデータをアーカイブ/バックアップするのに最適です。長期保存用に完成データのアーカイブをしたり、編集用のストレージの空きを確保したい場合などに便利です。ネットワークプロトコルも幅広く対応しているため、様々なノンリニア編集システムのプロジェクトデータを保存することが可能で映像データだけでなく、様々な付帯データも同時にアーカイブできるメリットもあります。また、大容量の外付けドライブから直接アーカイブすることも可能です。



アセットマネジメントシステムとの連携

メタデータを利用した映像素材のアーカイブやアセットの管理には、アセットマネジメントシステムとの連携が最適です。それによって、サムネイルやプロキシムービーを利用した検索や、より高度なメタデータ管理が可能になります。Cache-AはWebコマンドによる外部コントロールAPIを持っているため、アセットマネジメントシステムとの連携も比較的楽に行うことができます。また、Cache-Aに対応したアセットマネジメントシステム、英Square Box社のCatDVを使用することによって、より高度なアーカイブシステムを構築することが可能です。



【仕様】 (Prime-Cache/Pro-Cache/Library24/48)

製品名	Prime-Cache5/6	Pro-Cache5/6
サステイン転送レート	最大75MB/s (共有ネットワークパフォーマンス)、最大115MB/s (ダイレクト接続)	
搭載HDD容量	Prime-Cache5: 2TB / Prime-Cache6: 4TB	Pro-Cache5: 4TB / Pro-Cache6: 6TB
インターフェイス	Gbit Ethernet USB x6ポート (前面2 USB3.0、背面4 USB2.0) VGA、マウス、キーボード*	Gbit Ethernet USB x6ポート (前面2、背面4) eSATA×2 (1 std、1 on SAS) ExpressCard34/54、VGA、マウス、キーボード
対応IPサービス	NFS (Unix/Linux)、SMB/CIFS (Windows) AFP (Mac OS)、BonjourZeroConf、FTP HTTP (管理、設定、ファイル転送用) Support-Connect (遠隔サービス用)	NFS (Unix/Linux)、SMB/CIFS (Windows) AFP (Mac OS)、BonjourZeroConf、FTP HTTP (管理、設定、ファイル転送用) Support-Connect (遠隔サービス用)
対応ファイルシステム	USBFS、VFAT、MSDOS、FAT32 HFS+、ISO9660、NTFS、EXT3 REISERFS、XFS、EXT、EXT2 UMSDOS、SYSV、HPFS	USBFS、VFAT、MSDOS、FAT32 HFS+、ISO9660、NTFS、EXT3 REISERFS、XFS、EXT、EXT2 UMSDOS、SYSV、HPFS
API	JSON html.cgi	
対応メディア	LTO-5 (1500GB) / LTO-6 (2500GB) 保管: 30年、耐久性: 5000ロードサイクル	
記録データ方式	GNU又はPOSIX tar v1.20かそれ以降	GNU又はPOSIX tar v1.20かそれ以降
記録ファイルシステム	EXT3	EXT3
消費電力	120-240V、AC50/60Hz、120W	120-240V、AC50/60Hz、200W
外寸	264(高) x 112(幅) x 250(奥行) mm	133(高) x 216(幅) x 360(奥行) mm
重量	6.2kg	7.3kg

搭載ドライブ仕様	LTOドライブ
記憶容量	LTO-5: 1500GB / LTO-6: 2500GB
平均アクセス時間	BOTから: 52秒 (LTO-5) / 50秒 (LTO-6)
巻き戻し時間	EOTから: 96秒 (LTO-5) / 98秒 (LTO-6)
平均ロード時間	19秒 / 24秒
信頼性 (MTBF)	250000時間
エラーレート	訂正不能エラーは1×10の17乗bitのリードに1回以下

製品名	Cache-A Library24	Cache-A Library48
LTO Ultriumテープドライブ	LTO-5またはLTO-6 Ultriumドライブ	
ドライブ	24スロット、6 Gb/sec SAS	48スロット、6 Gb/sec SAS
テクノロジー	LTO-5: HP Ultrium 3000 / LTO-6: HP Ultrium 6250	
最大容量 (本体)	36TB / 60TB	72TB / 120TB
最大転送速度	140MB/s (LTO-5) / 160MB/s (LTO-6)	
信頼性	MSBF (故障発生までの平均カートリッジ交換回数) : 200万ロード/アンロードサイクル (ロボット) MTBF (平均故障間隔) : 100000時間 (1M MSBFに基づく)	
平均カートリッジ交換時間	45秒 (ドライブ、スロット間)	
重量	14.9 kg	25.8 kg
消費電力	最大168W	
相対湿度 (結露なき事)	20%~80%	
温度範囲 (湿球温度)	50°~95° F (10°~35° C)	