

Omneon MediaGrid

ACTIVE STORAGE SYSTEM

—OMNEON メディア・グリッドシステム—

デジタルメディアのワークフローを加速する

Omneon MediaGridは放送関連のワークフローの効率化に注力した、類のないストレージシステムです。MediaGridは放送施設内のすべてのユーザを対象として高性能の共有ストレージを提供するだけでなく、放送局のワークフローが必要とする復元力や帯域幅の変化に常に合わせ、保存されているコンテンツに対するメディア処理をアクティブに行います。また、オープンなファイルプロトコルやAPIを使って、ワークフローやコンテンツ管理アプリケーションとも容易に統合することができます。

MediaGridは、グリッドストレージと、インテリジェントで "接続していながら独立した" グリッドコンテンツサーバを組み合わせた、容量、帯域幅、およびメディア処理能力を管理可能に拡張することのできるシステムです。

MediaGridは、Omneon Spectrum™メディアサーバと組み合わせることにより、テレビ局やコンテンツプロバイダがテープベースからオールデジタルへと、ディスクベースのワークフローに移行し、さらばらに管理をしていた複数のシステムを1つの共有ストレージ環境にまとめることを可能にします。MediaGridは、制作、ストレージ、配信および配信網全体を通じ、デジタルメディアへのアクセス効率を劇的に高めます。MediaGridは、システムのボトルネック、システム独自のファイルフォーマット、メタデータのミスマッチ、互換性のないフォーマット、手作業によるデバッグ、複雑なアーカイビング、長い待ち時間などを解消します。そして、パフォーマンス優先の共有ストレージや、さまざまな時間節約機能、たとえばマルチチャンネルによる自動取込み、セントラルストレージから直接行うファイル転送、検索しやすいメディアクリップ、編集時の待ち時間ゼロ、セントラルストレージと再生の完全な統合、などを備えた最適化されたワークフロー環境を実現します。

アクティブストレージとは何か

従来、ストレージシステムはデータが必要となるまで保管される倉庫のようなものでした。ごく簡単なメディア処理にも、外部の処理機器やデータ転送が必要とされました。MediaGridの登場によって、Omneonは統合されたメディア処理の時代の幕を開けます。緊密に統合されたストレージ、帯域幅、およびアプリケーション処理のノードが互いに接続され、ひとつのストレージボリュームを構成します。

MediaGridのアーキテクチャは、メディアを保護しながら同時アクセスを最大化するように設計されています。システムに転送されたデータはディスクのアレイ全体に対して分割、複製、配付されます。この構成により、ファイルの複製をストレージプール内の別々の場所に保管し、データ保全を保證することができます。ファイルの可用性に関しては、需要の大きなコンテンツのコピー数を動的に増やすことによって最適化を行います。データのエラーには瞬時に反応し、時間のかかるリビルドや、危険を伴う脆弱な期間を発生させることなく自動的に復旧を行います。

さらに、MediaGridはシステム内で直接実行されるメディア処理アプリケーションのためのコンピューティングプラットフォームとして機能します。品質管理、コード変換、クローズドキャプションの埋め込み、音声トラックのタグ付けなどの機能もグリッド内で実行でき、データを別のコンピュータに移してからまたストレージに戻すという手間がなくなります。



> BENEFITS

ワークフローの統合

すべてのコンポーネントの処理パワー、ストレージ容量、アクセス帯域幅を組み合わせることにより、MediaGridはデータを受動的に保存するだけの他のストレージ製品とは一線を画し、保存されているコンテンツに対し、放送ワークフローに伴う要件の変化に応じたメディア処理をアクティブに行います。

グリッドストレージとグリッドコンピューティング
エレガントなグリッドベースのアーキテクチャと簡素化されたシステム管理により、MediaGridは従来のSANまたはNASストレージ製品では不可能な性能、拡張性、および回復性を実現しています。

Smart Scalability™

Omneonのモジュール設計に基づくMediaGridを使用することにより、放送局はアクセス帯域幅、ストレージ容量、ファイル保護、メディア処理能力など個々の要求に合わせてシステムのカスタマイズを行えます。5テラバイトからスタートしたシステムも、リビルドやパーティションの必要なしにその1,000倍以上に容易に拡張できます。

> find more on line
<http://www.omneon.com/solutions>

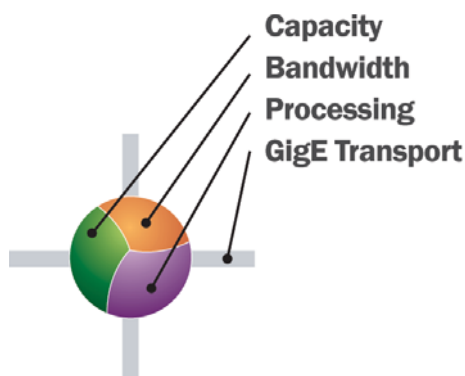
グリッドの中で

MediaGridシステムの主要コンポーネントはContentDirectorとContentServersです。

ContentDirectorsはファイルシステム全体のコントローラとして機能し、システムへのデータの配布管理や、システムからメディアを取り出す際のクライアントへのデータマップ提供などを行います。

ContentServersはメディアの保存とアクセスを実際に行うエンジンとして機能します。ContentServersは2TBの「高帯域」と4TBの「大容量」コンフィギュレーションが用意された、一定の大きさのストレージ容量、高帯域ネットワークアクセス、および処理能力を持つ個々のストレージサーバです。ContentServersはスマートノードであり、クライアントや互いのコミュニケーションにContentDirectorによる補助は必要としません。これらのノードはGigabit Ethernetアプリケーションを通じて互いに接続されています。このシンプルな構成を通じてMediaGridは拡張性、信頼性および管理性を獲得しています。

高度な拡張性を持つMediaGridは、数テラバイト程度から1ペタバイト以上までの容量に対応します。帯域幅は1秒あたり数ギガバイトから、ContentServerの追加によってその数倍のレベルにまで達します。ユーザは必要に合わせてネットワークの帯域幅と冗長性を選択することができます。複数のギガビットリンクを使用することにより、MediaGridはシステム全体にわたる拡張に対応します。ひとつの接続を通じて、保存されているどのコンテンツへのアクセスも可能です。

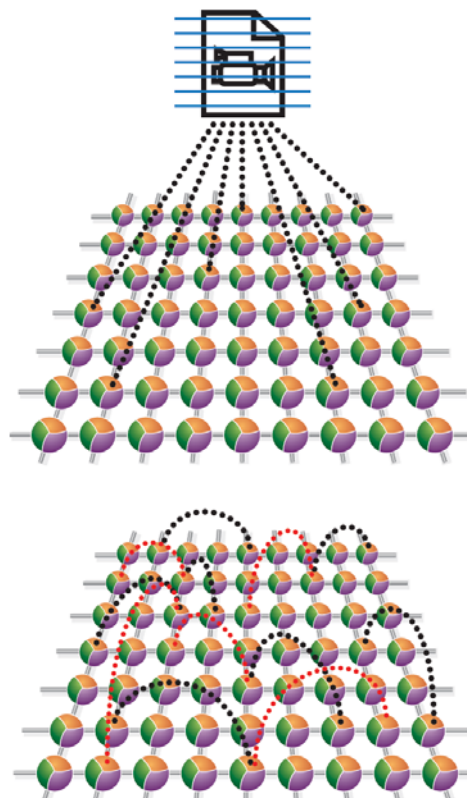


MediaGrid内の各ContentServerは、緊密に統合されたストレージ容量、ネットワーク帯域幅、および処理能力の緊密な組合せによって構成されています。

革新的なMediaGridファイルシステム

MediaGridアーキテクチャの中心となっているのは、大きなメディアファイルの管理に特有なニーズに合わせて設計された分散型ファイルシステムです。

MediaGridはストレージの構成因子として、従来のデータストレージシステムが使用するブロックではなく、ファイルスライスを使用するファイルセグメント・スキームを採用しています。各ファイルは複数のスライスに分割され、これらのスライスはContentServerプールのさまざまな場所に保存されます。スライスの配布と、スライスの保管場所を記憶するデータベースの管理はContentDirectorが監視します。MediaGridのスライスは8MBの規格サイズを持ち、システムの改善と性能の両方を保証するインテリジェントな手段によりストレージに保存され、そこから取り出されます。



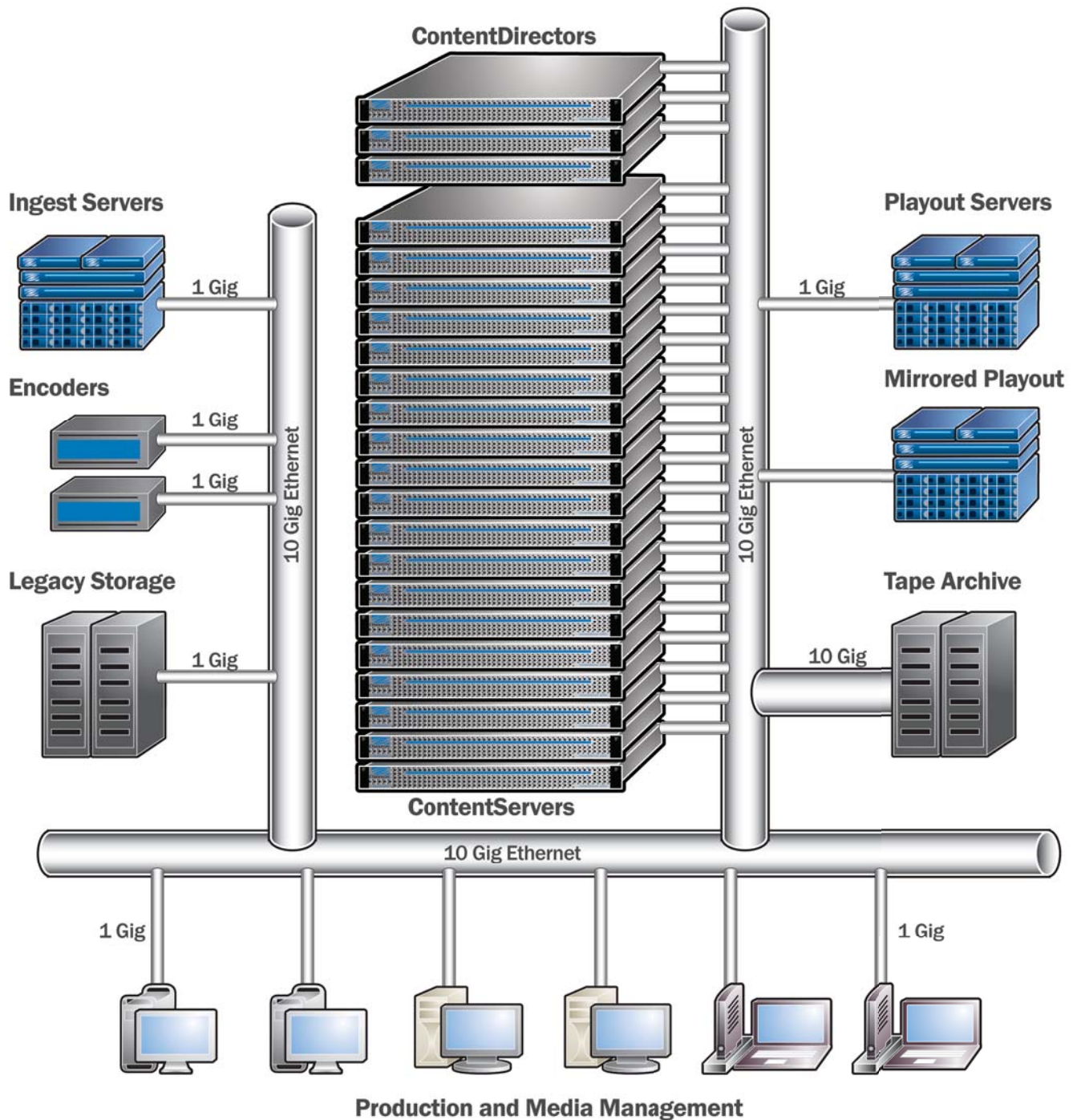
ファイルのスライスと複製は、そのファイルがMediaGridに書き込まれるときに行われます。各ノードがインテリジェントな処理能力を備えていることによって、ジョブが可能な限り短時間で完了することが保証されます。

ファイルをスライスし、システムに配布する際には、調整可能な複製係数に基づいて各スライスの複製がいくつも作成され、他のContentServer上の他のドライブに配布されます。この仕組みにより、MediaGridはそれほど使用されないコンテンツよりも、重要な、または必要の大きなコンテンツに対して高い回復性と帯域を提供できます。

スライスとその複製が同一コンテンツサーバ上に存在することはありません。これにより、いずれかのドライブやContentServerに障害が発生しても、システム内にはすべてのファイルのすべてのスライスが存在し、中断されることなくアクセスできることが保証されます。さらに、MediaGridは従来のパリティドライブ方式に回復性を依存していないため、時間のかかるRAIDリビルドは不要となりました。障害が発生したContentServer上にどのスライスが存在したかはContentDirectorが管理しており、システム内のすべてのContentServerに対し、管理者による手作業なしに欠落しているレプリカを自動的にコピーするよう直ちに指示します。

スライスを使用することによってアクティブな一貫性監視も可能になり、これは帯域幅の制約のためクライアントがデータへのアクセスを試みるまでデータの紛失が発見されない従来のRAIDシステムに勝ります。MediaGridはクライアントによるアクセスを妨げることなくシステム内のすべてのスライスの状況をアクティブに監視し、RAIDでは行えなかった機能を実現しています。

Omneon MediaGrid システムのアーキテクチャ



Omneon MediaGridのカギとなるのは、業界標準のコンポーネントと接続を使用した独自のモジュール設計により、高度なコンフィギュレーション性と信頼性を備えたシステムを構築していることです。複数のContentServerとContentDirectorが、膨大な帯域幅を備えたEthernetスイッチを経由して互いにコミュニケーションを行います。この帯域幅はシステムの外部クライアントも利用でき、従来の共有ストレージ環境に伴うボトルネックを解消しています。

24/7の信頼性のため構築された ミッションクリティカルなシステム

Omneon MediaGridは単一障害点を持たない、超高信頼性、ノンストップの24/7運用のために設計されたシステムです。システムのモジュール設計により、システムの回復性だけでなく、拡張性と柔軟性も確保しています。各ContentServerノードは完全に独立しており、いつでもシステムに追加することができるため、MediaGridは施設の停止や連続運用中断を必要とすることなく容量、帯域幅、およびアプリケーション処理能力を拡張できます。

MediaGrid上に保存されたメディアは、互いに接続されながらも独立したContentServer上にあります。したがってディスクやサーバに障害が発生しても貴重なデータが失われることはありません。さらに、独自のユーザ選択可能な複製ベースのファイルシステムにより、MediaGridではRAIDベースのファイルシステムのリビルドに見られるような脆弱な期間がありません。

アクティブなアプリケーション

多くの施設では、メディア管理とメディア処理アプリケーションの処理能力が十分に発揮されてはいません。これは主に、ネットワーク上のボトルネックと、独自のストレージ群の間でファイルをコピーする際のバージョンに関する問題のためです。MediaGridでは、メディアアプリケーションはMediaGrid上にあるメディアファイルを管理し、処理することができます。これらのアプリケーションは他の作業と並行して、またそれらが最も有効なときに機能することにより、ワークフロー内にさらに活発に働くことができます。

グリッドパワー

MediaGridは、コード変換、ファイルの平坦化、ファイルベースの品質保証など、不可欠なメディア処理アプリケーション、ストレージ・インフラストラクチャ自体によって実行可能な唯一のストレージシステムです。Omneonは、拡張性に富んだアプリケーション処理能力を持つストレージシステムを開発することにより、処理能力を最も必要としている場所、すなわちコンテンツにもたらします。メディア処理アプリケーションは、その機能をMediaGridの数十という業界標準の高性能プロセッサ上で並列して実行することにより、グリッドによる処理パワーを手に入れました。

Omneonのイノベーション

放送業界向けのメディアサーバに関する業界リーダーとして認知されているOmneonの画期的な製品は、テレビ番組制作、放送、アーカイビングの仕組みに変革をもたらしてきました。Omneon MediaGridの登場により、次世代のメディアストレージ技術を通じてデジタルメディアの作成、管理、配信および保管方法を変革する準備が整いました。

最新のIT技術を使用することにより、Omneonはデジタルメディア施設を改めて創造し、取込みから再生まで、ワークフローのすべてのディテールにわたって新しいシステムを最適化しました。この結果、Omneon MediaGridはデジタルメディアのハンドリングと処理に関する新たな基準を打ち立てたのです。

> オンラインでデモも開催しております：

<http://www.omneon.com/Demos-On-Demand>



www.omneon.com

米国本社
965 Stewart Drive
Sunnyvale, CA 94085
Ph: +1 866.861.5690
Fx: +1 408.585.5099

ヨーロッパ支社
5 Lindenwood
Chineham Business Park
Crockford Lane
Chineham, Basingstoke
RG24 8QY United Kingdom
Ph: +44 1256.347.400
Fx: +1 44 1256.347.410

シンガポール支社
20 Loyang Crescent
Singapore 508984
Ph: +65.6548.0500
Fx: +65.6548.0504

東京支社
〒150-0013
東京都渋谷区恵比寿1-21-3
NRビル3F
Ph: 03.5798.3915
Fx: 03.5488.7433