



Omneon MediaGrid[™] Système de Stockage Actif

L'Omneon MediaGrid, premier système de stockage à jouer un rôle actif dans les workflows de diffusion et de production, a été spécialement conçu pour satisfaire les hautes exigences du numérique. Offrant une évolutivité, une performance et une fiabilité sans égales, la plateforme de stockage Omneon MediaGrid est extrêmement facile à administrer et bénéficie du support d'une société réputée pour son expertise des médias numériques. Omneon a doté Omneon MediaGrid de fonctionnalités uniques encore plus avancées en concevant au sein du produit une « intelligence média » spécialement adaptée aux applications de workflows : optimisation des performances pour les principales plateformes de création de contenu permettant « l'Edit en place », capacité d'accéder au contenu et de le modifier alors qu'il est en cours de transfert sur la plateforme (pendant l'import sur le serveur) ou encore capacité de lancer des applications média spécifiques telles que le transcodage en « grille » en utilisant les cycles de traitement disponibles des composants Omneon MediaGrid. Grâce à ces caractéristiques, Omneon MediaGrid assure plus que du stockage statique ; il joue un rôle actif dans le workflow de diffusion et de production, et devient incontestablement la principale solution d'archivage, de repurposing et de staging.

Architecture Système

L'architecture du système Omneon MediaGrid positionne le concept du stockage en cluster à un niveau entièrement nouveau, avec une structure qui englobe le stockage collectif, la bande passante, la puissance de traitement de multiples nœuds interconnectés travaillant tous ensemble comme une seule entité cohésive. Cette performance multi-nœud est accentuée par un système de fichiers virtualisé et largement distribué, ce qui présente la capacité globale des nœuds comme une seule entité unifiée.

Omneon MediaGrid repose sur une architecture distribuée qui élimine efficacement les goulots d'étranglement, permettant à différentes fonctions d'être exécutées par différents composants du système. En séparant les fonctions majeures d'un système de stockage en des composants distincts, chacun optimisé pour une fonction spécifique, Omneon MediaGrid est capable de délivrer un niveau de performance, de résilience et de souplesse qui surpasse de loin les systèmes de stockage traditionnels. Les composants au cœur du Omneon MediaGrid sont les suivants :

- **ContentDirectors** – contrôleur de système de fichiers qui gère toutes les informations du système de fichiers et ne présente qu'un seul nom d'espace global
- **ContentServers** – serveurs individuels contenant une capacité définie de stockage, de bande passante et de puissance de traitement
- **File System Driver** – agent logiciel optionnel ou gestionnaire de système de fichiers disponibles pour des postes clients ou serveurs individuels afin de permettre l'exécution optimisée des systèmes de fichiers. Le File System Driver permet un accès optimisé à l'Omneon MediaGrid et élimine les goulots d'étranglements généralement constatés dans les solutions exploitant une tête NAS.

Chacun des composants ci-dessus est conçu pour exécuter une tâche spécifique en respectant les activités du système de stockage, et néanmoins tous travaillent ensemble pour délivrer les plus hauts niveaux de performance. Cette distribution des tâches assure qu'aucun composant n'est surchargé, tout particulièrement lorsque le nombre de clients augmente.

AVANTAGES

Évolutivité énorme

Agréger la performance de nœuds multiples fournit de multiples pétaoctets de stockage associés à de multiples gigaoctets de bande passante par seconde.

Haute disponibilité

La Redondance de Données Dynamique (DDR) assure de multiples copies actives du contenu à tout moment et des vitesses de restauration de données sans précédent.

Facilité d'administration

Le système de fichier virtualisé et largement distribué simplifie les extensions et élimine le besoin de reconfiguration du système de fichiers lorsque de nouvelles capacités sont ajoutées ou des disques remplacés.

Intelligence Media

Bénéficiant de la décennie d'expertise d'Omneon sur le marché des médias, Omneon MediaGrid a été conçu pour délivrer une performance optimale pour les hautes exigences des workflows numériques d'aujourd'hui.

Find More Online

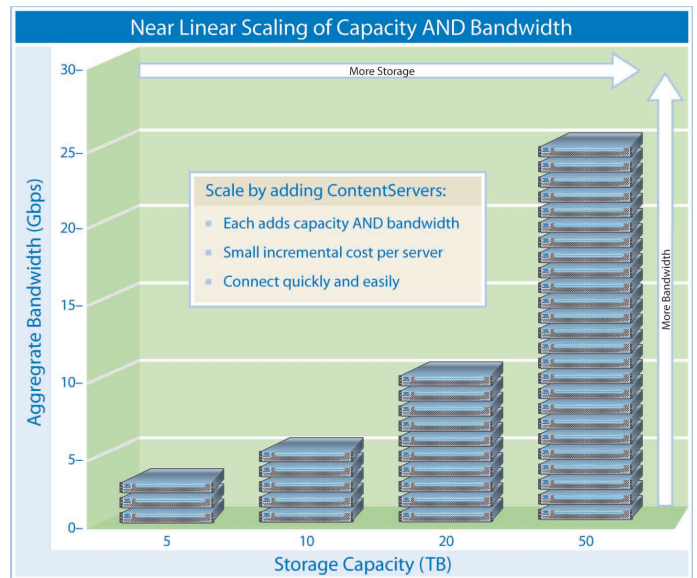
www.omneon.com/MediaGrid

PRESENTATION DU PRODUIT

Evolutivité

L'architecture Omneon MediaGrid fournit une énorme capacité de stockage, du fait de son approche modulaire basée sur le grid. En agrégeant la capacité de plusieurs unités de stockage ContentServer, tous connectés au travers d'une infrastructure de réseau standard, la capacité système totale du Omneon MediaGrid peut s'échelonner de quelques téraoctets à de multiples pétaoctets au sein d'un seul système de fichier.

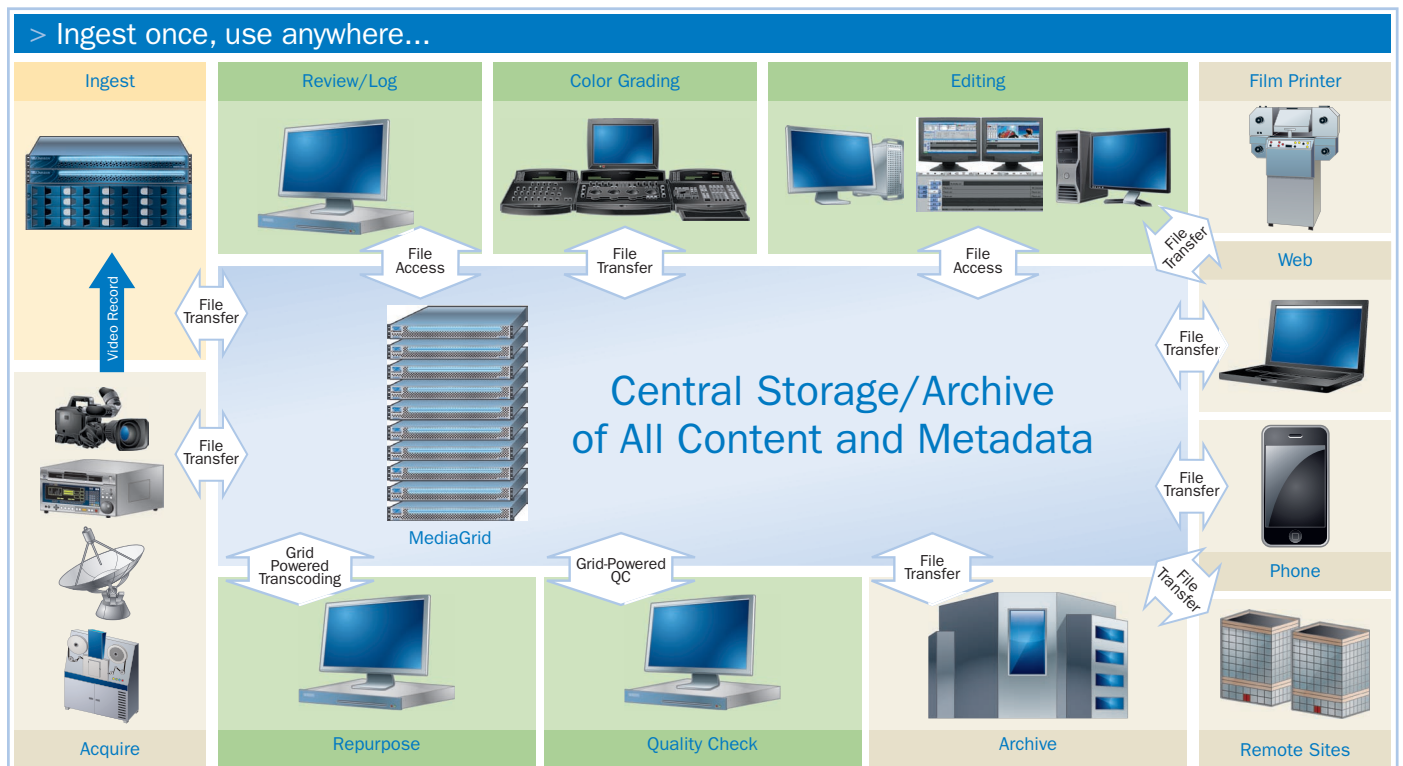
Un système de base comprend trois ContentServers d'une capacité évolutive de 9 To. Le simple ajout de ContentServers augmentera de façon linéaire la capacité selon la croissance souhaitée. Les ContentServers contiennent 4, 12 ou 24 disques par entité avec un choix de taille de disques. Plus les disques à haute capacité sont introduits tôt à un prix plus attractif par Go, plus les ContentServers ou disques de remplacement à haute capacité peuvent être ajoutés à un système Omneon MediaGrid existant sans impacter l'exploitation.



Performance

Omneon MediaGrid est spécialement conçu pour fournir un haut débit à de multiples clients qui ont besoin d'un accès rapide au contenu pour la production ou des activités de repurposing. Omneon MediaGrid permet aux clients de communiquer directement avec des ContentServers au lieu de forcer l'accès via des têtes de réseau NAS, qui pourraient limiter la bande passante disponible. Même avec des architectures en cluster NAS, agréger de la bande passante se limite à la vitesse de bus du réseau de communication arrière. Omneon MediaGrid élimine de tels goulots d'étranglement en permettant aux clients d'acheminer le contenu, sous forme de tranches, directement à partir de multiples ContentServers.

De plus, Omneon MediaGrid rend disponible toutes les copies de chaque tranche stockée sur le système (le nombre spécifique établi par le facteur de redondance configurable par l'utilisateur), si bien que les clients ont de multiples sources de données et évitent des conflits avec d'autres clients. Une répartition des charges intégrée assure que les tranches sont régulièrement réparties au sein du système pour éviter des goulots d'étranglements.



Fiabilité et disponibilité

Le marché du stockage continue à privilégier la technologie RAID ou ses déclinaisons pour garantir la fiabilité d'un système et la protection de données. Alors que la technologie RAID assure la protection des données, la baisse de performance pendant les procédures de restauration devient une question essentielle.

Pour relever ce défi, Omneon MediaGrid utilise le concept DDR (Dynamic Data Redundancy) : une fois le contenu enregistré dans le système, il est immédiatement répliqué une ou plusieurs fois en fonction du facteur DDR spécifié. Le DDR place de multiples copies actives du contenu à différents endroits, ce qui accroît en conséquence l'accessibilité et la disponibilité de chaque fichier. Des copies multiples assurent une redondance totale et une rapide restauration des données en cas d'événements sur le disque ou de défaillance d'un ContentServer.

A titre de comparaison, le contenu d'un disque de 500 Go défaillant est en général répliqué au sein du Omneon MediaGrid en quelques minutes. Les systèmes RAID traditionnels peuvent prendre des heures à restaurer les données perdues, et des systèmes RAID perfectionnés prennent eux aussi de nombreuses heures à configurations comparables. Durant ce temps de reconstruction, la performance est restreinte.



Facilité d'Utilisation et d'administration

La conception du Omneon MediaGrid simplifie l'exploitation et l'administration, en utilisant le système de fichiers virtualisé et largement distribué pour présenter un seul nom d'espace global pour tous les clients. Les administrateurs n'ont jamais besoin de repartitionner ou de reconfigurer le système de fichiers lorsqu'une nouvelle capacité est ajoutée ; ils ajoutent simplement de nouveaux ContentServers et la nouvelle capacité est automatiquement intégrée. La connectivité s'effectue via un seul réseau Ethernet commun, ce qui évite d'administrer plusieurs réseaux comme l'exigent les autres plateformes de stockage (e.g. réseau back-end pour les communications intra-cluster). Les outils de configuration et d'administration fournissent des GUIs intuitifs aux administrateurs, lorsqu'ils établissent la performance du systèmes de règles et de surveillance. Cela inclut la définition de quotas (basés sur les répertoires et les utilisateurs), de facteurs de réplication, de règles de sécurité etc.

Optimisation de contenu

Tandis que plusieurs fournisseurs de stockage approvisionnent les marchés du broadcast et de la production, la plupart considèrent le broadcast comme l'un des divers segments verticaux que leur plateforme généraliste supporte. A l'opposé de ces fournisseurs, Omneon a fait ses preuves sur ces marchés avec des années d'expérience, ce qui se traduit par une compréhension et une évaluation immédiates des exigences spécifiques au marché des médias.

- *Omneon s'assure que Omneon MediaGrid est testé avec les principales applications de production telles que Final Cut Pro® pour garantir des performances optimales*
- *Omneon a optimisé les lignes de serveurs vidéo Spectrum et MediaDeck pour les workflows en production ainsi que pour la diffusion de contenu sur un serveur Spectrum alors que le fichier est en cours de transfert à partir d'un système Omneon MediaGrid. Accomplir ce niveau avancé de fonctionnalités requiert des connaissances pointues des formats de fichiers vidéo – une compétence que peu de fournisseurs de stockage peuvent revendiquer*
- *Omneon publie des APIs que plus de 100 partenaires du broadcast et de la production utilisent comme interfaces avec les plateformes de stockage Omneon pour leurs applications du broadcast et de production. Ces applications peuvent exécuter des opérations sophistiquées, telles que l'encapsulation de clips à partir d'une simple vidéo, l'ajout de fichiers aux clips existants, l'étiquetage de pistes avec des tags de langue et la récupération partielle de clips basés sur un timecode.*

Performance Grid-PoweredSM

Omneon MediaGrid dégage encore plus de performances en fonctionnant comme plateforme de calcul distribué pour les applications de traitement vidéo qui tournent directement au sein du système. Cette fonctionnalité du Omneon MediaGrid provient du Framework Omneon MediaGrid Processing, interface logicielle qui exploite les cycles de traitement disponibles au sein des ContentServers. En plus de sa propre application de transcodage ProXchange™, Omneon est engagée avec des tierces parties qui développent des applications dans des domaines tels que : transcodage, conversions up/down/ cross, rendu graphique et contrôle qualité. Les utilisateurs du Omneon MediaGrid qui exploitent de telles applications en tirent de nombreux avantages :

- *Accélération des performances des applications leur permettent d'utiliser de 10 à 100 des processeurs ContentServers par système*
- *L'élimination des zones externes séparées de traitements et de stockage qui devraient sinon être qualifiées, administrées et entretenues*
- *Simplification du workflow en minimisant les transferts de fichiers qui ont besoin d'être administrés par le système de stockage et des systèmes de traitements externes*

Grâce à toutes ces capacités, Omneon MediaGrid fournit bien plus que du stockage – il joue un rôle actif dans les workflows de diffusion et de production.

Composants Omneon MediaGrid : ContentDirectors

Les ContentDirectors gèrent et dirigent l'ensemble du fonctionnement du Omneon MediaGrid en créant, gérant et présentant un seul système de fichiers virtuel et en fournissant les informations requises par les clients pour interagir avec le système. Pendant l'enregistrement des données, les ContentDirectors fournissent des pointeurs pour cibler les ContentServers à l'aide d'un algorithme qui mesure les facteurs d'usage dynamique, tels que la charge et la capacité des ContentServers. Cette approche équilibre activement la charge du stockage et de la bande passante disponibles, et élimine les goulots d'étranglement rencontrés couramment dans les systèmes de stockage NAS ou NAS en cluster. Pendant les phases de lecture, les ContentDirectors suivent un algorithme similaire pour fournir une liste optimisée des performances des ContentServers ciblés contenant les informations requises. Dans tous les cas, les clients sont à même d'interagir directement avec de multiples éléments de stockage afin d'éviter des goulots d'étranglement (en termes de performance).

Composants Omneon MediaGrid : ContentServers

ContentServers sont de véritables périphériques de stockage au sein du Omneon MediaGrid et assurent un accès à haut débit au contenu. Chaque ContentServer contribue à la capacité de stockage, à la bande passante et à la puissance de traitement pour les services de fichiers, et au Framework Omneon MediaGrid Processing. Différents types de ContentServers, optimisés pour le débit ou la capacité, sont disponibles pour satisfaire les exigences de la bande passante par rapport à celles de la capacité de stockage. Le support de multiples tailles de disques sur chaque modèle de ContentServer et la capacité à créer des systèmes avec un mélange de ces modèles offrent une souplesse d'architecture supplémentaire.

Modèle	Numéro Du Modèle	Taille de l'Unité/ Capacité	Processeur	Mémoire	Connectivité Réseau
Content Server Haut débit	CSS 1024	1RU de hauteur 4 disques	1 x Pentium 4 Intel	2 GO	2 x Ports 1 GoE
Content Server Haute Capacité	CSS 1242	4RU de hauteur 24 disques	1 x Pentium Intel 4	2 GO	2 x Ports 1 GoE
Content Server Haute Performance	CSS 2122	2RU de hauteur 12 disques	1x Xeon quadruple cœur Intel	4 GO	2 x Ports 1 GoE

SystemManager et ContentManager

L'Omneon SystemManager gère les fonctions d'administration de système pour toutes les plateformes matérielles Omneon et les serveurs d'application, y compris Omneon MediaGrid. Cela comprend la configuration, la connectivité, la sécurité et la gestion des pannes et des performances. La gestion de configuration concerne la topologie du réseau, « l'état du réseau », le nom des périphériques, les connexions point à point, le débit et d'autres tâches relatives à la configuration du réseau. La gestion des pannes comprend la détection de problèmes réseau via des processus de détection d'erreurs et de contrôle des diagnostics.

Le ContentManager est une application facile d'utilisation sous Windows pour la définition, la révision et le changement d'attributs des fichiers, répertoires et droits des utilisateurs au sein du Omneon MediaGrid. Pour la protection des données et l'augmentation du débit pour l'accès client au contenu, les administrateurs peuvent établir des « facteurs de réplication » au niveau des fichiers ou des répertoires. Les droits des utilisateurs et des groupes sont établis par la création d'ACLs (Access Control Lists) qui peuvent être appliquées aux hommes ou aux automates. Le ContentManager fournit également une spécificité de logging global en cas de dépannage système. Des tableaux de bord enregistrent toutes les informations relatives aux fichiers et commandes des utilisateurs. Un tableau de bord plus rigoureux peut être établi pour enregistrer tous les événements au sein d'un système de fichiers, afin de faciliter une rapide identification des erreurs et des problèmes.



www.omneon.com

Siège social aux Etats-Unis

1237 E. Arques Ave.
Sunnyvale, CA 94085
Tél +1 866.861.5690
Tél +1 408.585.5000
Fax +1 408.585.5099

Europe:

5 Lindenwood
Chineham, Basingstoke
RG24 8QY Royaume-Uni
Tél +441256.347.400
Fax +441256.347.410

Japon:

Ginza 3-Chome Bldg. 8F
3-14-1 Ginza, Chuo-ku
Tokyo 104-0061 Japon
Tél +81 03.5565.6735
Fax 81 03.5565.6736

Asie/Pacifique:

20 Loyang Crescent
Singapour 508984
Tél +65 6548.0500
Fax +65 6548.0504