

Besoin

Les ingénieurs en développement d'applications d'une grande société spécialisée dans le domaine de la télévision par Internet trouvaient que leurs environnements de développement sur stations de travail ne pouvaient tenir la cadence imprimée par leurs activités de codage diverses (et souvent simultanées), ainsi que leurs impératifs d'assurance qualité.

Solution

Au lieu de s'appuyer sur de multiples PC physiques, Area Data Systems recommanda, puis déploya un serveur virtuel s'appuyant sur Citrix XenServer*. Afin de satisfaire les demandes des développeurs en matière de traitement des données, de débit d'entrée-sortie (E/S) et de fiabilité, Area Data Systems a rassemblé le nec plus ultra des composants technologiques signés Intel, Adaptec et Seagate.

Résultat

Grâce aux gains de performance obtenus sur les plates-formes Intel intégrant la toute dernière technologie Unified Serial (SATA/SAS) d'Adaptec et les disques durs Seagate Cheetah* 15 000 tr/min, le client peut désormais déployer et distribuer jusqu'à 100 images virtuelles simultanées par serveur rack 1U.

À propos d'Area Data Systems, Inc.

Depuis 1987, Area Data Systems, Inc. a bâti son succès sur la prestation de solutions serveur/stockage externe extrêmement évoluées, économiques, fiables et évolutives. Area Data Systems bénéficie du statut Intel® Channel Partner Premier Member depuis 1998.



UN REVENDEUR À VALEUR AJOUTÉE (VAR) PROCURE UN AVANTAGE CONCURRENTIEL GRÂCE À INTEL, ADAPTEC ET SEAGATE

Lorsqu'une société spécialisée dans le domaine de la télévision par Internet exprima le besoin d'un environnement virtuel efficace pour accélérer son développement d'applications, c'est tout naturellement vers le savoir-faire informatique d'Area Data Systems, Inc. qu'elle se tourna. Ce VAR californien procéda dans un premier temps à une étude approfondie du cycle de développement de son client qui déboucha sur une solution serveur intégrant des composants Intel, Adaptec et Seagate, sélectionnés pour leur fiabilité, leur performance et leur rapport qualité-prix. Résultat : une plate-forme allant bien au-delà des exigences des développeurs, matérialisée sous la forme d'un serveur virtuel ultra efficace offrant le même niveau de performance que 100 postes de bureau autonomes.

Satisfaire les besoins du développeur

Le développement d'applications logicielles « next-gen » ne peut franchir la phase conceptuelle que si l'on donne aux développeurs les moyens de créer, de tester et d'implémenter rapidement et efficacement leurs idées. Or la création de code et les tests applicatifs peuvent très rapidement entraîner la saturation de PC ou stations de travail classiques. Jusqu'à maintenant, les développeurs et les équipes informatiques firent face à ce problème à l'aide de multiples plates-formes physiques de développement.

La virtualisation exige des résultats et du débit d'entrée-sortie de données

Aujourd'hui, l'adoption générale des technologies de virtualisation permet de franchir l'obstacle des environnements physiques de développement et d'obtenir des gains de productivité substantiels par une consolidation basée sur de puissants serveurs de nouvelle génération. Néanmoins, la virtualisation de ces serveurs nécessite un niveau de performances et un débit E/S élevés. Les nouveaux processeurs multicœurs d'Intel, les contrôleurs RAID hautes performances d'Adaptec et les disques durs 15 000 tr/min de Seagate s'intègrent en toute limpidité au sein de plates-formes capables de répondre à ces exigences. C'est donc précisément ce type de solution qui fut recommandé par Area Data Systems, Inc.

Sur un marché en plein essor, un des leaders mondiaux dans le domaine de la télévision par Internet se voyait rapidement dans l'obligation de répondre aux besoins en mutation perpétuelle de son équipe d'ingénieurs logiciels. Face à ce défi, elle put s'appuyer sur la clairvoyance d'Area Data System, son VAR de confiance depuis presque trois ans, qui vit dans cette problématique le terreau idéal d'un environnement de développement virtuel.



« Pour prendre en charge toutes ses machines virtuelles sur le serveur virtuel, le client avait besoin d'un processeur puissant ».

William Huang
Président,
Area Data Systems

Les 4 impératifs

Après avoir analysé les besoins de son client, Area Data Systems identifia quatre éléments critiques :

- **Processeur.** Des processeurs multicœurs puissants et efficaces, intégrant de larges mémoires caches L2 et un bus frontal ultra rapide, seraient nécessaires pour prendre en charge des machines virtuelles multiples sur un serveur virtuel.
- **Mémoire.** Au moins 16 Go de mémoire FB-DIMM par serveur seraient indispensables pour maintenir un débit fluide et une excellente réactivité de la plate-forme.
- **Débit E/S.** Un contrôleur d'entrée/sortie RAID haute performance serait primordial pour assurer un routage efficace des données et une réactivité maximale de la plate-forme.
- **Disque dur.** Des disques durs échangeables à chaud, rapides, fiables et dotés de grandes capacités amélioreraient le rendement tout en diminuant les temps d'arrêt.

Sur la base de ce cahier des charges, Area Data Systems porta son choix sur les composants signés Intel, Adaptec et Seagate.

L'innovation Intel à la rescousse

Afin de répondre aux besoins variés et changeants du client en matière de codage et de tests d'applications, Area Data System se devait de mettre en place un serveur physique capable de prendre simultanément en charge de multiples systèmes (ou machines virtuelles), à travers plusieurs environnements distincts, sans transiger sur la performance. Après avoir étudié plusieurs options, Area Data Systems opta pour une plate-forme fondée sur la technologie Intel compatible avec les technologies Intel® Virtualization Technology (Intel® VT) et Intel® I/O Acceleration Technology (Intel® I/OAT).

Intel® Server System SR1560SFHS

Area Data Systems identifia immédiatement les atouts d'Intel® Server System SR1560SFHS, particulièrement au regard des énormes besoins en mémoire de la solution. Intel Server System est en effet capable de prendre en charge seize modules de mémoire FB-DIMM bufférisés, avec à la clé jusqu'à 64 Go de mémoire ECC DDR2 667 MHz associée à l'Extended Memory 64 Technology (EM64T) d'Intel. Ces solutions serveurs optimisées pour racks incarnent la dernière génération d'Intel, capable de gérer des débits très élevés en toute transparence, tant au niveau du bus frontal que des entrées/sorties de données. C'est pourquoi Intel® Server System SR1560SFHS se présenta comme le socle idéal sur lequel bâtir une solution de virtualisation hautes performances. Une fois sélectionnée, cette plate-forme détermina le développement de la solution ainsi que la sélection de composants complémentaires.

Processeur à quatre cœurs Intel® Xeon® E5430 2.66GHz

En sélectionnant cette plate-forme, Area Data Systems fut également en mesure d'intégrer le processeur à quatre cœurs Intel® Xeon® E5430 2.66 GHz au sein de sa solution. La décision d'adopter la technologie quatre cœurs s'imposa naturellement, le client ayant déjà observé des gains de performances et de productivité significatifs lors d'une précédente mise à niveau de ses serveurs du monocœur Intel® Xeon® au double cœur Intel® Xeon® 5100 Series. La puissance, l'efficacité et la rapidité des processeurs quatre cœurs constituèrent autant de facteurs déterminants dans la prise en charge de multiples machines virtuelles.

Grâce à des améliorations notables, comprenant entre autres la technologie 45 nm—une exclusivité Intel—, Intel® VT et une mémoire cache L2 50 % plus généreuse que sur la génération précédente de processeurs Intel® Xeon®, les processeurs à quatre cœurs Intel® Xeon® E5400 permettent désormais à Area Data Systems d'aider ses clients à améliorer leur retour sur investissement tout en boostant les performances (et le rapport performance/watt) déjà reconnues de la technologie processeur multicœur d'Intel. Les plates-formes équipées de processeurs à quatre cœurs Intel® Xeon® 5400 Series fournissent le niveau de performances requis pour consolider en toute sécurité plusieurs applications sur un nombre réduit de systèmes à l'aide de solutions de virtualisation éprouvées.



Cette plate-forme Intel boost le niveau de performances de manière significative grâce à ses fonctionnalités de virtualisation intégrées et à l'architecture hautement efficace du processeur multicœur. Avec de telles capacités de traitement des données, Area Data Systems se voyait en mesure de recommander des stratégies de consolidation des serveurs qui eurent été impossibles ou trop coûteuses il y a encore quelques années. L'optimisation du débit E/S fut telle qu'un seul serveur virtuel suffit à offrir des performances équivalentes à 100 postes de travail individuels.

L'avantage Adaptec

La réputation de fiabilité et d'innovation des solutions RAID d'Adaptec fut déterminante dans la sélection du contrôleur RAID 4 ports 3405 PCI-e Unified Serial (SATA/SAS) pour l'environnement de virtualisation requis. De même, Adaptec offrait une flexibilité sans égal dans l'exécution du logiciel de virtualisation, sans oublier les pilotes et le firmware nécessaires pour une implémentation efficace.

Cette décision s'avéra bénéfique à plusieurs égards au cours de la mise en œuvre de la solution d'Area Data Systems. D'une part, les performances du disque dur augmentèrent de façon significative grâce au contrôleur Adaptec Unified Serial. De plus, Area Data Systems fut en mesure d'aider son client à augmenter la capacité de chaque contrôleur jusqu'à 200 To, le tout pour un coût réduit sans aucun compromis sur les énormes capacités de stockage du disque.

Le serveur virtuel étant très gourmand en données, la gestion du débit E/S des données était cruciale. Grâce à une architecture multi plate-forme et des tests applicatifs rigoureux, le MD2 RAID 3405 extra plat d'Adaptec offrit les performances E/S requises par le client.

Côté fiabilité, Adaptec répondit également aux exigences du client. Intégrant plusieurs niveaux de RAID, y compris RAID 0, 1, 1E, 5, 5EE, 6, 10, 50, 60 et JBOD, le RAID 3405 garantit une protection efficace contre les défaillances grâce à la redondance et à ses fonctionnalités de duplication (mirroring).

Le choix Seagate

En tant que fournisseur et membre du programme Seagate Premiere, Area Data Systems n'est pas sans connaître la qualité et la fiabilité des disques durs Seagate. C'est ainsi que le choix du VAR se porta sur les disques durs Cheetah* 15 000 tr/min pour remplir plusieurs missions : stockage de données, chargement du système d'exploitation et des applications du serveur virtuel. Associés aux contrôleurs RAID d'Adaptec et à la plate-forme Intel® Server, ces disques hautes performances sont échangeables à chaud afin de minimiser les temps d'arrêt et d'offrir davantage de souplesse.

Compte tenu des exigences du client en termes de conception applicative, la haute fiabilité des disques durs Cheetah de Seagate s'imposa comme une évidence. Outre cette fiabilité hors norme, les niveaux de performances sans précédent et les capacités des disques durs Cheetah sur l'architecture Tier 1, les solutions serveur et les systèmes de stockage critiques eurent pour effet de minimiser d'éventuelles périodes d'immobilisation tout en maximisant la réactivité des systèmes. L'intégration de ces disques durs apporta un niveau de fiabilité unique avec un intervalle moyen entre deux pannes (MTBF) de 1,6 million d'heures et une tranquillité d'esprit incomparable grâce à la garantie 5 ans du fabricant.

Compatibilité totale

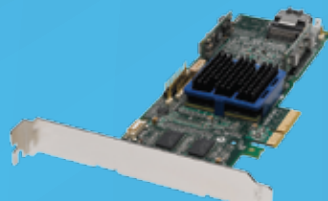
Une douzaine de serveurs virtuels furent implémentés pendant la première phase de déploiement. Chaque serveur fut en mesure de prendre en charge plusieurs machines virtuelles et de fournir des performances équivalentes à 100 postes de travail individuels. Le niveau exceptionnel de réactivité E/S fut la résultante directe de la compatibilité et de l'interopérabilité irréprochables des systèmes d'Intel, d'Adaptec et de Seagate—sans oublier la parfaite maîtrise d'œuvre d'Area Data Systems.

« Adaptec se démarque par son offre de pilotes et de firmware adaptés à chacun des différents systèmes d'exploitation utilisés sur le serveur virtuel ».

William Huang
Président,
Area Data Systems

« Nous utilisons les disques durs Cheetah de Seagate pour deux raisons : minimisation des éventuels temps d'arrêt et optimisation de notre réactivité ».

William Huang
Président,
Area Data Systems

COMPOSANT	SPÉCIFICATIONS
Processeurs Intel® Xeon® Quad-Core (quatre coeurs) ES430 2.66 GHz 	Fréquence du processeur : 2.66 GHz Bus frontal : 1333 MHz Cache L2 : 12 MB Architecture : 45nm
Intel® Server System 1560SFHS 	Processeurs pris en charge : Quad-Core Intel® Xeon® 5400 sequence Séquence Dual-Core Intel® Xeon® 5200 Mémoire prise en charge : Seize modules de mémoire bufférisés FB-DIMM offrant jusqu'à 64 Go de mémoire ECC DDR2 667 MHz (32 Go utilisés dans la solution) Caractéristiques complémentaires : Plug and play, configuration automatique IDE, SMBIOS 2.3, prise en charge de code correcteur d'erreurs (ECC)/parité, support multilingue, gestion des mises à jour permanentes ou en ligne du BIOS. La dernière génération Intel de solutions optimisées pour racks de serveurs autorise une grande capacité mémoire, un bus frontal rapide et une bande passante E/S à haut débit — des caractéristiques essentielles pour les applications informatiques hautes performances, ainsi que les data centers et environnements informatiques d'entreprise.
Contrôleur RAID PCI-e à 4 ports Unified Serial Adaptec 3405 	Caractéristiques : • Une carte à 4 ports prenant en charge jusqu'à 128 dispositifs SATA et SAS au moyen d'expandeurs SAS • Interface hôte PCIe • 3 Gbits/s par port • Gère environ 200 To (avec pilotes SATA de 500 Go) • Niveaux de RAID 0, 1, 1E, 5, 5EE, 6, 10, 50, 60 JBOD • 128 Mo de mémoire cache DDR • Format extra plat MD2 • Batterie de secours en option Systèmes d'exploitation pris en charge : Microsoft Windows*, Linux* Open Source, Sun, VMWare*
Disque dur Seagate Cheetah* à vitesse de rotation de 15 000 tr/min 	Caractéristiques : • Grand éventail de capacités allant de 73 Go à 450 Go • Serial Attached SCSI (SAS), Ultra320 SCSI, 4 Gbits/s sur les interfaces Fibre Channel • Débit de transfert soutenu pouvant atteindre 162 Mo/s • Temps d'accès ultra rapide de 3,5 ms • Le disque le plus fiable du secteur • Garantie 5 ans

Plus d'infos

Processeurs Intel® Xeon® Quad-Core : www.intel.com/xeon

Produits Intel® pour serveurs et stations de travail :

www.intel.com/products/server

Contrôleurs RAID Adaptec : www.adaptec.com/raid

Disques durs Seagate Cheetah* :

www.seagate.com/www/products/servers/cheetah

Area Data Systems : www.areasys.com

adaptec®

Seagate 

intel®

¹ La technologie de virtualisation Intel exige un système équipé d'un processeur, d'un chipset, d'un BIOS, d'un moniteur/hyperviseur de machine virtuelle (VMM) et des applications informatiques compatibles avec la technologie de virtualisation. Les fonctionnalités, les performances et autres avantages issus de la technologie de virtualisation sont susceptibles de varier en fonction des configurations matérielles et logicielles. Un BIOS prenant en charge la technologie de virtualisation et des applications VMM sont en cours de développement.

Intel. Leap ahead., le logo Intel. Leap ahead., Xeon et Xeon Inside sont des marques déposées d'Intel Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays.

* D'autres noms ou marques peuvent être revendiqués comme étant la propriété d'autrui.

Copyright © 2008, Intel Corporation. Tous droits réservés.

Imprimé aux États-Unis

0408/JMS/QUA/PDF

Pensez à recycler

319559-001FR