Les systÃ¨mes de stockage se transformeront en ordinateurs de stockage
Internet
PostÃ© par : JulieM
PubliÃ©e le : 19/12/2011 14:00:00

Les systÃ¨mes de stockage devront se transformer **en ordinateurs de stockage** dans la mesure oÃ¹ davantage de fonctions leur sont assignÃ©es.

Les anciennes architectures de stockage dotÃ©es de contrÃ´leurs Ã caractÃ¨re gÃ©nÃ©ral qui assurent toutes ces nouvelles fonctionsâ□□avec la charge de travail E/S standardâ□□ ne rÃ©pondront pas aux besoins nÃ©cessaires en termes dâ□□extensibilitÃ©.

Les nouvelles architectures de stockage munies de pools de processeurs sÃ©parÃ©s seront nÃ©cessaires pour gÃ©rer ces fonctions supplÃ©mentaires.

Au dÃ©part, les systÃ¨mes de stockage ont Ã©tÃ© conÃ§us pour traiter des commandes de lecture et dâ□□Ã©criture en vue de stocker et de rÃ©cupÃ©rer des donnÃ©es Ã partir dâ□□adresses de bloc ad hoc sur des partitions de disque, qui Ã©taient identifiÃ©s par un numÃ©ro dâ□□unitÃ© logique (LUN) associÃ© Ã un contrÃ´leur et Ã une ID cible.



AprÃ¨s lâ□□introduction de la protection RAID, les systÃ¨mes de stockage ont Ã©galement eu Ã rÃ©aliser des calculs de paritÃ© RAID lors de lâ□□Ã©criture des donnÃ©es ainsi que des reconstructions RAID en cas dâ□□Ã©chec dâ□□un disque dans un groupe RAID.

Lâ□□Ã©tape suivante a consistÃ© Ã ajouter la continuitÃ© des activitÃ©s, ce qui a nÃ©cessitÃ© des systÃ¨mes de stockage visant Ã soutenir les copies du systÃ¨me, ainsi que la rÃ©plication synchrone et asynchrone. Toutes ces fonctions ont Ã©tÃ© ajoutÃ©es Ã la charge de travail des processeurs qui, Ã lâ□□origine, Ã©taient uniquement conÃ§us pour prendre en charge la lecture et lâ□□Ã©criture des donnÃ©es dans le systÃ¨me de stockage.

Aujourdâ□□hui, les systÃ¨mes de stockage doivent faire beaucoup plus. Le Â« Thin

Provisioning Â» (allocation granulaire) est devenu un standard pour une meilleure utilisation des capacitÃ©s de stockage, associÃ©e Ã une hiÃ©rarchisation dynamique. Pour ce faire, lâ□□espace de stockage doit Ãªtre dÃ©composÃ© et gÃ©rÃ© en petits unitÃ©s (chunk/chunklet) ou bien en pages. Les processeurs de stockage doivent faire un travail beaucoup plus important pour traiter les mÃ©tadonnÃ©es associÃ©es Ã ces petits incrÃ©ments de stockage.

En outre, la taille des systÃ¨mes de stockage a augmentÃ© jusquâ□□Ã atteindre le niveau du pÃ©taoctet, alors que leur taille nâ□□Ã©tait que de quelques mÃ©gaoctets quand ces types de processeurs de stockage ont Ã©tÃ© conÃ§us au dÃ©part. De plus, les hyperviseurs acheminent plus de travail vers le systÃ¨me de stockage avec des API pour le formatage, la copie, le dÃ©placement et le thin provisioning de disques virtuels.

Alors que certaines de ces tÃ¢ches supplÃ©mentaires peuvent Ãªtre traitÃ©es par des processeurs multi-core plus rapides, il est temps de repenser les systÃ¨mes de stockage afin de traiter plus efficacement ces diffÃ©rents types de charges de travail. Au cours de cette annÃ©e, plusieurs fournisseurs ont tentÃ© de rÃ©soudre ce problÃ¨me de diffÃ©rentes maniÃ¨res. Hitachi a introduit VSP avec une nouvelle amÃ©lioration de leur architecture de commutation interne qui a Ã©tÃ© dÃ©veloppÃ©e pour optimiser la consolidation dans les configurations SAN. Lâ□□amÃ©lioration a consistÃ© Ã complÃ©ter la configuration de commutation interne par un pool sÃ©parÃ© de processeurs globaux (VSP), de maniÃ¨re Ã ce que les processeurs frontaux et dorsaux puissent se concentrer sur les E/O pendant que VSP traite les fonctions gÃ©nÃ©ralesâ□□comme le thin provisioning, la hiÃ©rarchisation, la rÃ©plication, etc. De cette faÃ§on, VSP peut prendre en charge des fonctions supplÃ©mentaires sans nuire au dÃ©bit et aux performances E/S de base.

Lâ□□acceptation de VSP depuis son annonce le 27 Septembre 2010 a prouvÃ© la nÃ©cessitÃ© de ce type dâ□□informatique de stockage. Nous prÃ©voyons que la demande pour ce type dâ□□architecture se poursuivra en 2012 et que dâ□□autres fournisseurs suivront avec leurs versions dâ□□ordinateurs de stockage.