



Cyphra Tech s'appuie sur les solutions de gestion d'énergie Eaton pour protéger les données de son offre d'infrastructures hyperconvergées "Hyperlake".

Localisation:

Montbonnot St Martin

Défi:

Faire en sorte que ni l'extinction, ni le mode économie d'énergie de la solution Hyperlake ne corrompe les données en production dans ses ressources virtuelles

Solution:

Intégrer à la console d'administration vCenter le logiciel Intelligent Power Manager (IPM) d'Eaton, pour surveiller l'état de l'onduleur et envoyer automatiquement des commandes de maintenance aux ressources virtuelles en cas d'incident.

Résultat:

Non seulement le risque de corruption des données est écarté en éteignant les machines virtuelles dans le bon ordre, mais les applications restent aussi plus longtemps en activité grâce aux règles qui les répartissent de manière à économiser l'énergie.

« La grande idée ici est de fournir une solution qui soit vraiment clés en main. L'appliance VxRail de Dell EMC est déjà une prouesse d'intégration et de simplification pour exécuter des machines virtuelles, mais nous sommes allés encore plus loin en connectant ses fonctions avec la gestion énergétique intelligente d'Eaton afin de garantir la disponibilité des données et des applications »

*Cyril Chiamella,
Président de Cyphra Tech.*

L'intégrateur Cyphra Tech a construit sa solution tout-en-un "Hyperlake" en la dotant des solutions de gestion d'énergie Eaton car ces équipements sont les seuls du marché à savoir protéger et gérer les ressources virtualisées en cas de panne électrique.

Contexte

Basé en région parisienne, Cyphra Tech est un intégrateur français spécialiste des solutions d'infrastructures hyperconvergées. L'offre "Hyperlake" de Cyphra Tech est une infrastructure hyperconvergée dite « clés en main » qui réunit, en plus d'une appliance Dell EMC vxRail préconfigurée pour l'exécution d'applications et le stockage de données, un double switch réseau Cisco, les solutions de gestion d'énergie Eaton (onduleurs, racks et PDUs) ainsi que les services associés à l'intégration.

« Nous virtualisons tous les équipements habituels d'un datacenter (serveurs physiques, baie de stockage, firewall...) avec les logiciels de VMware. Il en résulte une infrastructure réduite basée sur une solution d'hyperconvergence. Cette architecture va consommer jusqu'à quatre fois moins d'énergie qu'une solution classique », explique Cyril

Chiamella, le président de Cyphra Tech. Selon lui, 20 serveurs physiques avec tous leurs accessoires occupent généralement l'espace d'un rack 42U et consomment, pour fonctionner et se refroidir, 20 kVA. A performance égale, l'infrastructure hyperconvergée "Hyperlake" a un volume cinq fois moindre (8U) et ne consomme en tout que 5 kVA tout en assurant un niveau de service bien supérieur.

Le défi d'éteindre les machines virtuelles dans le bon ordre

Défis

Problème, les serveurs qui exécutent les applications et stockent les données ne sont pas ici des machines physiques mais virtuelles, ce que les onduleurs classiques ne prennent pas en compte.

« La difficulté que posent les onduleurs du commerce est qu'ils négligent l'ordre dans lequel éteindre les machines virtuelles en cas de panne électrique. Or, si la coupure d'une base de données sur un nœud n'est pas synchronisée avec celle du serveur qui y accède depuis un autre nœud, cela peut corrompre des informations. De même, si le service Active Directory est éteint trop tôt, alors les VM restantes sur les nœuds encore actifs ne pourront plus se

EATON

Powering Business Worldwide

parler et il ne sera, par exemple, plus possible d'effectuer un arrêt de production cohérent. », illustre le président de Cyphra Tech.

En l'occurrence, les onduleurs du marché activent une réserve de batterie quand une panne de courant survient pour maintenir l'activité le temps que l'électricité revienne. Les solutions Eaton permettent elles, d'ordonner en plus l'extinction propre des matériels les uns après les autres au fur et à mesure que l'autonomie s'épuise. Ainsi, un onduleur classique prendrait en charge les nœuds que contient le VxRail, mais ignorerait les liens qui unissent leurs machines virtuelles.

Pire, si le système de stockage VSAN - qui gère l'ensemble des nœuds - n'est pas informé qu'une procédure d'extinction est en cours, il pensera avoir perdu des disques à chaque arrêt d'un nœud. Il s'accapara alors une part importante de la puissance de calcul encore disponible pour reconstruire les données manquantes sur le stockage des nœuds restant. Une opération absolument contre-productive car elle raccourcirait plus encore l'autonomie restante en vain.

Une solution véritablement tout-en-un

Solution

Pour remédier à ces problèmes, Cyphra Tech a décidé de s'appuyer sur le logiciel Intelligent Power Manager (IPM) d'Eaton, un module qui s'intègre parfaitement dans la console d'administration vCenter de VMware pour

recupérer les informations des onduleurs Eaton et envoyer des ordres à l'hyperviseur de VMware qui exécutent les machines virtuelles. « Dans cette configuration, Eaton parvient aussi à gérer sa gamme ePDUs, à savoir la multiprise intelligente que l'on peut programmer pour éteindre les machines dans un certain ordre. Sauf qu'ici, ce sont des machines virtuelles dont on programme l'arrêt, avec une succession de règles », détaille Cyril Chiaramella.

Dans le détail, IPM s'accède via un onglet directement dans vCenter. L'administrateur de la solution y voit les VM pour lesquelles des règles ont été écrites et peut cliquer pour éditer ces règles. Quand une panne de courant survient, IPM reçoit l'information de la part de l'onduleur et commande aux hyperviseurs d'exécuter les règles prévues.

Quand le système électrique assure la disponibilité et la sécurité de l'activité

Résultats

Le point important, surtout, est que le logiciel IPM d'Eaton sait commander toutes les fonctions disponibles dans vCenter. Or, l'intérêt d'une entreprise étant de conserver le plus longtemps possible ses applications en activité, IPM ne servira à éteindre les VM qu'en dernier recours. Avant cela, il les regroupera sur un minimum de nœuds pour faire durer l'autonomie des batteries le plus longtemps possible en attendant que le courant soit rétabli. « Il faut savoir qu'un

onduleur qui a une autonomie 10 minutes pour tous les matériels passe à une autonomie de 30 minutes lorsque l'on coupe 50% des équipements. Il y a donc un intérêt à programmer dans IPM des règles pour que les hyperviseurs basculent toutes les VM nécessaires sur la moitié des nœuds afin d'éteindre l'autre moitié », fait remarquer Cyril Chiaramella. Et de préciser que l'on peut lancer plusieurs vagues d'extinction selon les différents seuils d'autonomie atteints par l'onduleur.

Et si l'entreprise utilisatrice d'Hyperlake a souscrit à l'option High Availability de VMware, elle peut tout autant programmer IPM pour qu'il lance un basculement de la production vers un autre site, afin de reprendre l'activité depuis celui-ci si la panne de courant perdure.

Au final, en proposant une migration clé en main vers une infrastructure hyperconvergente véritablement tout-en-un, comprenant, une Appliance VxRAIL de Dell EMC avec le logiciel VMWare et les solutions EATON de gestion intelligente de l'énergie basé sur un onduleur, des PDUs et le logiciel IPM (Intelligent Power manager), l'offre "Hyperlake" de Cyphra Tech devient une solution permettant d'offrir un environnement de virtualisation de dernière génération parfaitement surveillé et protégé contre les incidents énergétiques.



Exemple de plateforme Hyperlake



Cyril CHIARAMELLA, Cyphra Tech

Eaton confie l'intégration de sa plateforme R&D VxRail à Cyphra Tech

Dans le cadre du partenariat technologique autour des solutions logicielles IPM d'Eaton et des produits VxRail de Dell EMC, Cyphra Tech a été choisi pour la fourniture et l'installation d'une plateforme VxRail au sein du démo center du siège européen d'Eaton à Montbonnot St Martin (Grenoble). La connaissance et l'expertise de Cyphra Tech sur les solutions Dell EMC & Eaton en font un partenaire de tout premier plan pour l'intégration des solutions IPM et le développement de leur offre "Hyperlake".

Eaton
Siège France
103/105 Rue des 3 Fontanot
Immeuble Axe Etoile 92022 Nanterre
www.eaton.fr/powerquality

© 2017 Eaton
Tous droits réservés.
Publication n° CS153080FR / C55C-424
Septembre 2017

Eaton est une marque déposée.

Toutes les autres marques commerciales sont détenues par leurs propriétaires respectifs.