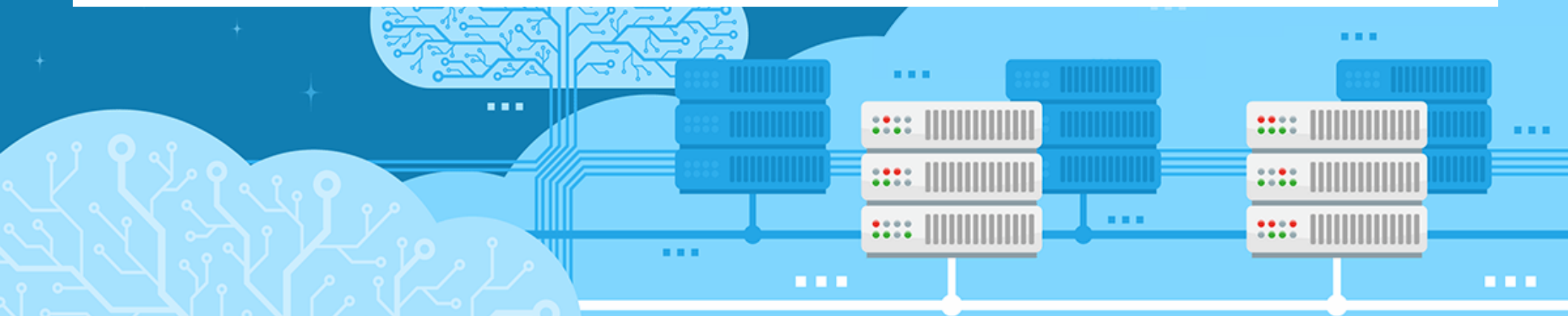
LeMagIT
L'informatique pour et par les pros
TechTarget
E-handbook
Contenu PRO+

VMWorld 2019 : comprendre comment VMware se transforme



Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

Introduction.

VMware veut devenir le plus important fournisseur d'une plateforme de cloud hybride. Dans ce but, ses deux événements annuels américain et européen ont été le théâtre en 2019 de restructurations profondes des offres.

La plus importante est l'arrivée de Kubernetes au sein de vSphere afin de déployer des containers et des serveurs physiques, en plus des traditionnelles machines virtuelles. Ce prochain vSphere, connu pour l'heure sous le nom de code Project Pacific, sera la pièce centrale d'un catalogue plus vaste : la plateforme Tanzu, censée assurer tout le cycle de vie des applications virtualisées sur site mais aussi en cloud.

Tanzu proposera en amont de vSphere un environnement de packaging PKS, enrichi du module Galeon pour déployer des services applicatifs prêts à l'emploi. En aval, Mission Control servira à contrôler toutes les ressources déployées, quelle que soit leur nature et quel que soit l'endroit où elles sont exécutées, dans le but

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

d'éviter aux entreprises de devoir se retrouver à administrer une usine à gaz.

Le réseau virtuel NSX est modernisé en conséquence. Il s'enrichit de nouveaux modules pour répartir la charge au niveau applicatif, pour optimiser automatiquement le trafic, pour détecter les menaces dans les flux de données ou encore pour offrir un SD-WAN plus élastique.

Toute cette dynamique s'accompagne de nouveaux efforts pour être présents dans des secteurs clés, notamment en apportant des solutions qui répondent aux besoins d'intelligence artificielle, du datacenter jusqu'aux utilisateurs finaux.

Dans ce Guide, enfin, LeMagIT, donne un éclairage sur l'écosystème, avec l'exemple d'un partenaire et d'un client qui abondent dans les choix stratégiques de VMware, pour l'heure plus particulièrement en matière de stockage.

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere

Yann Serra, Journaliste

L'éditeur dévoile Project Pacific, une prochaine version de sa solution de virtualisation qui intègre les containers au même niveau que les machines virtuelles.

La prochaine version de vSphere, la suite de virtualisation des serveurs de VMware, intègrera Kubernetes, le plus célèbre des orchestrateurs de containers. « Il s'agira de la restructuration la plus importante de vSphere et de sa console vCenter depuis dix ans », a lancé Pat Gelsinger à l'occasion du salon VMWorld qui se tient actuellement à San Francisco.

Pour l'heure connue sous le nom de Project Pacific, cette prochaine version de vSphere permettra à la fois aux opérationnels de l'IT, mais aussi aux développeurs, de déployer et de gérer des containers ainsi que des machines virtuelles. Et, ce, sans bousculer leurs habitudes. Project Pacific réutilise en effet les nomenclatures de Kubernetes pour créer des containers et les outils classiques de machines virtuelles pour les administrer en production.

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

Ne pas laisser Kubernetes aux acteurs de l'Open source

« Selon la manière dont cette solution sera commercialisée, il se pourrait qu'elle change radicalement le visage du marché de la virtualisation. VMware couperait l'herbe sous les pieds de tous ses concurrents si, par exemple, tous les clients de vSphere obtenaient Kubernetes gratuitement, ou à un coût minimal », commente Gary Chen, un analyste d'IDC, en faisant à demi-mots référence à Red Hat.

D'après lui, VSphere reste aujourd'hui la solution de virtualisation de serveurs la plus populaire en entreprise ; elle serait d'ailleurs utilisée par quasiment tous les grands comptes. Néanmoins, Kubernetes s'impose peu à peu comme une alternative, avec la différence majeure qu'il orchestre non pas des machines virtuelles, mais des containers, à savoir des ressources plus légères.

Gary Chen observe que Kubernetes trace pour l'heure plutôt l'essentiel de son chemin parmi les acheteurs de solutions Open Source et auprès des entreprises impliquées dans le développement de leurs propres applications. Mais il imagine que l'investissement de VMware dans cette technologie changerait justement la donne. Une idée que semblent confirmer les premiers témoignages de clients vSphere : « Nous n'avons pas beaucoup de développeurs... Cependant, j'imagine que si quelqu'un peut nous aider à

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

intégrer Kubernetes pour déployer nos applications métiers, ce serait fantastique », s'enthousiasme ainsi Joe Dutro, administrateur système dans l'enseignement, au micro de nos confrères américains de TechTarget.

Au-delà de vSphere, le nouveau catalogue Tanzu dédié aux containers

Simultanément à l'annonce de Project Pacific, VMware a dévoilé qu'une nouvelle gamme « VMware Tanzu », regroupant des logiciels SaaS et des services dédiés aux containers, allait rejoindre son catalogue.

Premier outil disponible, Tanzu Mission Control est tableau de bord qui sert à visualiser et à gérer les clusters Kubernetes d'une entreprise, qu'ils se trouvent sur ses serveurs physiques ou en cloud. Dans le détail, il affiche des indices de santé et permet aux opérateurs de définir des règles de sécurité.

La gamme Tanzu s'inscrit dans une stratégie de prise de pouvoir sur les containers et qui a été initiée depuis plusieurs mois, avec les rachats de l'éditeur Bitnami en mai (déploiement d'applications en containers sous la forme de packages) et de l'intégrateur Heptio en fin d'année dernière (spécialiste de Kubernetes). Ajoutons à cela que VMware a récemment annoncé vouloir rapatrier dans ses murs sa société sœur Pivotal, dont la plateforme applicative PKS, concurrente d'OpenShift chez Red Hat, repose essentiellement sur le fonctionnement de Kubernetes.

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

« VMware s'est enfin décidé à intégrer sérieusement les containers au cœur de sa solution », se félicite Mike Matchett, fondateur du cabinet de conseil Small World Big Data. « VMware a manifestement compris que, pour tracer sa route sur le marché du cloud, il leur fallait migrer leurs fonctions traditionnellement orientées datacenter vers un modèle de services horizontaux qui fonctionnent en cloud hybride et en multicloud. »

> **« VMware s'est enfin décidé à intégrer sérieusement les containers au cœur de sa solution »**
>
> **Mike Matchett**
> Fondateur Small World Big Data

Il fait notamment référence à des technologies précédentes, comme le projet Photon, qui visaient la compatibilité de VMware avec les containers, sans toutefois en adopter les standards, et qui n'ont pas rencontré de succès.

Project Pacific devrait être disponible d'ici à la fin de l'année sous la forme d'un projet en préversion et uniquement pour les clients de vSphere qui ont souscrit au programme de bêta-testing de VMware. Pat Getsinger a par ailleurs indiqué que Kubernetes ne serait pas intégré aux versions précédentes de vSphere ; les clients devront nécessairement mettre à jour leurs systèmes pour en profiter. Rappelons que la dernière version en date de vSphere, la 6.7, ne sera plus supportée d'ici à 2021.

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics

Yann Serra, Journaliste

L'éditeur met à jour les outils vRealize, HCX et CloudHealth pour qu'ils fonctionnent en mode cloud hybride.

Pour VMware, clouds publics et datacenters physiques ne feront désormais plus qu'un. Afin de résoudre les défis que pose le cloud hybride, l'éditeur se targue de proposer des logiciels qui gèrent de manière similaire les ressources sur site et en ligne. À cette fin, il a profité de son salon VMworld qui se tenait cette semaine à San Francisco pour dévoiler les mises à jour de ses outils d'administration vRealize, de migration entre formats virtuels HCX et de monitoring CloudHealth.

Historiquement, tous ces outils sont englobés dans la suite VMware Cloud Foundation (VCF), laquelle comprend en plus de l'outillage pour le stockage vSAN et le réseau NSX. Manifestement, VMware entend commercialiser une version réduite de sa suite, appelée VMware Hybrid Cloud Operations et dépourvue de couches NSX et vSAN.

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

La gamme vRealize pour déployer efficacement en cloud

Dans le détail, vRealize Automation 8.0 – l'outil qui sert à bâtir un portail « self-service » où les équipes n'ont qu'à cliquer sur un bouton pour déployer des ressources virtuelles – est à présent compatible avec les containers. Ce format, plus sommaire que celui des machines virtuelles, est censé faciliter le déploiement d'applications, quel que soit le cloud sous-jacent, puisqu'il évite de tester la compatibilité des couches systèmes d'une VM avec les fonctions d'AWS, d'Azure et autres Google Cloud Platform (GCP).

Il va surtout permettre une meilleure intégration de ces ressources avec des composants cloud tiers qu'utilisent les DevOps. VMware cite Git (gestion des versions), Terraform (configuration des ressources depuis le code des développeurs) et ServiceNow (suivi des incidents). Rappelons par ailleurs que l'intégration de l'orchestrateur de containers Kubernetes dans une future version de vSphere reste la principale actualité de ce VMworld.

Notons que la version de SaaS du logiciel, qui s'appelait jusqu'à présent Cloud Automation Services, est renommée vRealize Automation cloud.

vRealize Operations 8.0 – l'outil qui lance tout seul des actions de maintenance préprogrammées – applique désormais ses règles d'administration automatiques à cheval entre des ressources internes, y compris les

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

infrastructures hyperconvergées basées sur vSAN, et n'importe quel cloud public sur lequel sera disponible le nouveau logiciel SaaS vRealize Operations Cloud.

Ces deux outils sont achetables ensemble dans le nouveau bundle commercial vRealize Suite 2019 qui comprend, en plus, l'outil LifeCycle Manager 8.0. Celui-ci sert à vérifier automatiquement que les projets déployés par vRealize Automation respectent bien les étapes de tests et de validation, quitte à envoyer tout seul des e-mails aux équipes concernées. Il s'assure par ailleurs que les différents composants d'un projet vont bien chercher la dernière version d'une ressource, quitte à piloter vRealize Operations pour le faire.

HCX pour tout rapatrier sous l'égide de vSphere

En ce qui le concerne, le module de réplication/migration de machines virtuelles HCX n'a pas plus de clouds publics en sortie, mais prend en entrée plus de formats, puisqu'il est désormais capable de convertir des VMs issues de clusters KVM (Red Hat…) ou HyperV (Microsoft).

En pratique, HCX motorise pour l'heure a nouvelle interface Console Cloud de l'offre commerciale VMware Cloud on AWS, laquelle vise à déployer sur AWS des machines virtuelles spécifiquement issues d'un cluster vSphere. Même si aucune annonce n'est faite en ce sens, il est permis de supposer que vSphere

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

chapeautera à un moment donné les machines virtuelles de ses concurrents – sans doute au prétexte qu'elles exécutent des containers gérés par Kubernetes – et qu'il deviendra donc possible par son intermédiaire de les migrer vers AWS.

Il se peut aussi que HCX serve à migrer, depuis vSphere, des VMs d'un cloud public à l'autre, convertissant à la volée les formats d'Azure, par exemple, vers ceux de VMware Cloud on AWS, voire vers des machines virtuelles exécutées dans un datacenter physique par AWS.

En somme, alors que les outils de la suite vRealize ont vocation à diffuser les VMs d'un datacenter vSphere vers tous les clouds publics possibles, voire vers d'autres datacenters, HCX servirait à faire exactement l'inverse, à savoir rapatrier toutes les machines virtuelles possibles sous l'autorité de vSphere.

Gestion des coûts, portail applicatif et mesure des performances

Pour le reste, contrairement à ce que son nom marketing, indique, CloudHealth n'est pas un tableau de bord de l'état de santé des ressources, mais sert à contrôler les coûts des différents clouds utilisés. Il montre, là, les ressources encore en ligne alors que plus personne ne les utilise ou, là, les logiciels qui ont été déployés sans respecter les clauses de leur contrat de licence. Pompeusement renommé CloudHealth Hybrid, le logiciel gagne manifestement

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

une petite fonction comparative qui permet d'évaluer sur quel cloud il est le plus pertinent de déployer telles ou telles ressources.

Enfin, selon ce que suggère un communiqué, VMware Hybrid Cloud Operations pourrait intégrer les outils Bitnami (création de portails applicatifs à partir de containers) et Wavefront (mesure des performances des applications). Issus de rachats, ceux-ci ne sont en aucun cas liés à vSphere et fonctionnent naturellement sur tous les clouds publics. Il n'est cependant pas très clair si ces outils seront d'office compris dans le prix de Hybrid Cloud Operations ou s'ils seront achetables en option.

Il n'est d'ailleurs pas non plus dit très clairement si Hybrid Cloud Operations sera bel et bien un produit commercial à part entière. Étant donné la propension des services marketing de VMware à étoffer les annonces dans des communiqués à la précision discutable, il est probable que Hybrid Cloud Operations ne soit qu'une marque publicitaire destinée à épauler les commerciaux de l'éditeur dans l'établissement de devis à la carte, comme le faisait Oracle autrefois.

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu

Yann Serra, Journaliste

Réunissant les plateformes PKS, Project Pacific et Tanzu Mission Control, elle abolira les différences techniques entre VMs, containers, datacenters et cloud. Elle évitera surtout aux entreprises de mettre en place plusieurs équipes d'informaticiens.

VMware veut sortir du giron de la simple virtualisation pour devenir une plateforme d'exécution applicative. À Barcelone, où vient de se tenir l'événement qui rassemblait tout son écosystème européen, l'éditeur a ainsi détaillé comment la prochaine génération de ses logiciels, appelée Tanzu, compte exécuter des applications de manière universelle – en VMs, en containers, voire directement sur des serveurs physiques. Mais aussi comment elle les rendra compatibles avec n'importe quel cloud. Et, in fine, comment elle devrait éviter aux entreprises de se retrouver avec des usines à gaz.

« Les entreprises développent six fois plus d'applications qu'il y a dix ans et elles ont désormais quantité de choix techniques à faire pour la mise en production : il y a des applications modernes en containers, des applications historiques ; il faut les déployer sur tel ou tel cloud public, ou sur site, etc. Notre

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

mission est que la production fonctionne quoiqu'il arrive. Nous allons donc proposer une seule interface pour tout contrôler, avec une plateforme qui saura toute seule quel format déployer selon les typologies. En clair, vSphere devient un moteur d'exécution du code », a déclaré Anthony Cirot, le Directeur Général de VMware France, lors d'un point presse.

En l'occurrence, VMware considère que les applications que ses logiciels ont vocation à exécuter sont désormais majoritairement découpées en moteurs applicatifs – renommés ici des « big services » – et en portails utilisateurs – les microservices, donc – et que si les premiers s'exécuteront toujours depuis des machines virtuelles, les seconds gagnent à être virtualisés à l'aide de containers.

Pivotal PKS et Bitnami pour packager les applications

En pratique, le futur catalogue Tanzu doit remplir trois fonctions : Build, Run, Manage, selon la nomenclature décidée par l'éditeur. La partie Build, c'est-à-dire l'environnement qui permet aux développeurs de packager leurs codes, sera assurée par la plateforme PKS de Pivotal ; cette ancienne filiale de Dell EMC est en effet devenue en août dernier, par un simple jeu d'écriture, une filiale de VMware (VMware étant aussi une filiale de Dell EMC).

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

PKS sera complété d'un catalogue, appelé pour l'heure Projet Galeon, qui servira à activer des services applicatifs accessoires prêts à l'emploi, comme un Tomcat, un Wordpress, une base de données, etc. Project Galeon est basé sur Bitnami, un portail applicatif racheté en mai dernier par VMware. Bitnami ne servait jusque-là que d'interface pour indiquer quels containers mettre en production ; sa nouvelle incarnation prendra aussi en compte des machines virtuelles complètes, voire des serveurs physiques.

L'intérêt de Galeon est accessoirement de gérer automatiquement les numéros de version des ressources qu'il met à disposition, de sorte que les projets ne soient pas lancés avec des services obsolètes, ou non mis à jour.

Project Pacific, le vSphere qui exécutera des containers plus rapidement que Linux

La partie Run – techniquement la plus importante – sera la plateforme qui exécute les containers et les machines virtuelles présentés par PKS et Project Galeaon. Elle sera incarnée par Project Pacific, c'est-à-dire la prochaine version de vSphere dans laquelle l'ordonnanceur de machines virtuelles sera remplacé par une version spéciale de Kubernetes. Ce Kubernetes-là sera capable d'orchestrer l'exécution d'applications en containers, en machines virtuelles et même sur des serveurs physiques (« bare metal »).

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

« En réalité, Kubernetes est assez simple : il suffit de décrire ce qu'il doit lancer dans des descriptifs écrits en YamL. D'ordinaire, on y indique que des containers. Mais il est assez facile d'y mettre aussi des machines virtuelles et des serveurs physiques. La réelle évolution technique est que nous apportons à nos clients une solution d'Infrastructure-as-code, c'est-à-dire que l'on peut scripter – et donc de plus en plus automatiser – le déploiement des ressources virtuelles », explique au MagIT Éric Marin, le directeur technique de VMware France.

> **« La réelle évolution technique est que nous apportons à nos clients une solution d'Infrastructure-as-code. »**
>
> **Eric Marin**
> Directeur technique, VMware France

Project Pacific pilotera donc, via la couche vSphere Supervisor Cluster, le fonctionnement sur des hôtes physiques d'un hyperviseur ESXi, capable d'exécuter à la fois des machines virtuelles classiques et des Pods de containers, appelés ici vSphere Native Pods. Ceux-ci auront le même niveau d'isolation que des VMs. Mais le point le plus intéressant est que VMware se vante de pouvoir faire fonctionner un Pod de containers sur ESXi avec 8 % de performances en plus que si ce même Pod était directement exécuté par un système Linux, c'est-à-dire par rapport au fonctionnement habituel.

« Exécuter plus rapidement des containers au-dessus d'une couche de virtualisation plutôt que directement sur l'OS d'un serveur physique peut paraître contre-intuitif. Mais nous avons fait en sorte qu'ESXi orchestre mieux

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

l'exécution des containers sur les bons processeurs que ne sait le faire le noyau de Linux », dit Karthik Ganesan, ingénieur en R&D chez VMware. Il détaille dans un billet de blog, la méthode utilisée. Elle consiste à placer les données d'un container dans la RAM directement rattachée, au cœur physique qui exécute ce container, alors que le noyau Linux est susceptible de demander à un cœur d'accéder à des données qui n'ont aucune chance d'être dans son cache.

Tanzu Mission Control pour rationaliser le travail des équipes opérationnelles

La partie Manage, enfin, sera concrétisée par un outil appelé Tanzu Mission Control. On ne sait pas encore si celui-ci constituera la nouvelle interface d'administration, incarnée aujourd'hui par le client web vSphere, ou s'il sera présenté comme le successeur de la suite VMware Cloud Foundation. Sa fonction sera en tout cas de piloter l'exécution des applications par-dessus toutes les ressources à la disposition d'une entreprise : vSphere-Project Pacific en local ou chez un prestataire de cloud privé, mais aussi les infrastructures IaaS publiques d'AWS, d'Azure, de GCP, d'Oracle Cloud et d'IBM Cloud, selon la liste donnée par Pat Gelsinger, le PDG de VMware.

Techniquement parlant, Tanzu Mission Control est capable de s'interfacer avec les différentes implémentations de la pile Kubernetes – PKS chez Pivotal, EKS

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

chez AWS, AKS chez Azure, etc. – pour leur transférer des Pods de containers et suivre leur manière de les exécuter. La solution devrait par ailleurs reposer sur l'outil VMware HCX pour convertir les machines virtuelles de vSphere aux formats des clouds publics. Enfin, elle s'accompagnera de VMware Wavefront, l'outil qui sert à monitorer le comportement des ressources virtuelles déployées en cloud depuis vSphere.

« L'idée qui nous plaît énormément dans cette annonce est qu'il va devenir possible d'exécuter n'importe où une application juste en indiquant l'adresse IP du Pod ou de la VM qui va lui servir de socle », commente pour le MagIT Yves Pellemans, le directeur de l'innovation de l'intégrateur Axians.

« Cela va résoudre un énorme problème que nous rencontrons aujourd'hui chez nos clients : lorsque leurs développeurs veulent mettre en production un projet qu'ils ont bâti sur un Kubernetes de test, il faut mettre en place une nouvelle équipe d'exploitation, qui n'a rien à voir avec l'équipe de production en charge des machines virtuelles dans le datacenter. Les uns vont devoir apprendre à écrire des scripts en Python et en PowerShell, alors que les autres sont habitués à manipuler l'interface graphique de vSphere. Si tout passe par une interface unique, les équipes déjà en place seront en mesure d'assurer l'exploitation de Kubernetes. »

Et d'insister sur la composante RH : « nos clients, de grandes entreprises, ont généralement cinq à dix personnes sur la gestion de l'infrastructure. Avec un Kubernetes classique, il faudrait qu'elles trouvent autant de nouveaux experts à

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

embaucher pour s'en occuper, alors que Kubernetes ne va exécuter que 5 % de leurs applications. L'idée de VMware est donc de dire : très bien, vous payez pour notre offre, alors que Kubernetes est habituellement gratuit, mais vous économisez ce que vous coûtera l'embauche d'experts dont le profil est, surtout, excessivement rare sur le marché. »

L'offre Tanzu sera graduellement disponible de début 2020 à mi-2021

Sur le plan technique, Yves Pellemans explique que Tanzu va permettre d'accoler simplement toutes les fonctions de haut niveau de VMware à des containers qui en sont de base dépourvus. « La sécurité, le stockage, l'archivage, l'équilibrage de charge, le SLA ou encore les plans de reprise d'activité sont aujourd'hui excessivement complexes à configurer sur les containers avec des produits Open source. »

À l'inverse, Tanzu doit apporter aux machines virtuelles l'élasticité des containers. « In fine, ce que veulent les entreprises, c'est qu'au fur et à mesure que les requêtes des utilisateurs augmentent, les serveurs se démultiplient tous seuls pour absorber la charge », dit Yves Pellemans.

Tanzu doit apporter aux machines virtuelles l'élasticité des containers.

Des premières versions de Tanzu devraient être disponibles d'ici à la fin de l'année en version bêta pour les entreprises qui ont souscrit au

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

programme de pré-évaluation. Les différents outils seraient ensuite disponibles entre le premier trimestre 2020 et la mi-2021.

À un moment donné, Tanzu apportera aussi la possibilité d'exécuter sur site des services qui ne s'exécutent aujourd'hui que dans les clouds publics. Lors de l'événement VMworld 2019 de Barcelone, VMware a cité les bases de données RDS d'AWS et SQL Database d'Azure, mais aussi Outpost qui sert à exécuter en local des machines virtuelles au format EC2 et à les piloter avec les API d'AWS.

« Des entreprises peuvent avoir des impératifs de latence ou de criticité qui les incitent à vouloir exécuter sur site ces services qu'ils ont appris à utiliser en ligne. Pour être tout à fait honnête, la demande existe aujourd'hui aux USA, mais nous ne l'avons pas encore rencontrée en France. En tout cas, nous montrons que, techniquement, vSphere saura le faire si un tel besoin est exprimé par nos clients », indique Éric Marin.

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride

Yann Serra, Journaliste

Le SDN NSX-T, enrichi de nouvelles fonctions, ainsi que la passerelle NSX SD-WAN, désormais plus élastique, visent à rassembler tous les clouds autour de la même topologie réseau.

Troisième volet des récentes évolutions du catalogue VMware, la gamme NSX des technologies réseau connaît deux avancées majeures qui appuient les ambitions récentes de l'éditeur en matière de cloud hybride.

Côté réseau de bas niveau, l'universel NSX-T tend à devenir le SDN global de VMware, éclipsant de fait l'historique NSX-V qui ne s'intègre qu'aux infrastructures vSphere. Sa dernière version 2.5 bénéficie en exclusivité d'un nouveau répartiteur de charge applicatif, NSX Advanced Load Balancer, hérité du rachat tout récent d'AVI Networks. Celui-ci présente la particularité de pouvoir répartir les flux au niveau applicatif, c'est-à-dire indépendamment de l'infrastructure sous-jacente (machines virtuelles, containers, serveurs bare metal), voire entre des ressources à cheval entre un datacenter physique et un cloud public.

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

NST-T 2.5 dispose aussi d'un moteur d'analytique inédit, appelé NSX Intelligence, qui sonde le comportement des flux de données au fil du temps, afin de mieux comprendre les activités en cours (répartition des flux, bandes passantes inadaptées, risques de sécurité, etc.) depuis la console tierce vRealize Network Insight.

Selon Tom Gillis, directeur chez VMware pour la branche Réseaux & Sécurité, l'ambition de VMware est de bâtir au-dessus de NSX-T un catalogue d'options. Son nouveau module NSX Intelligence, par exemple, pourrait alimenter des consoles de surveillance plus ou moins enrichies d'intelligence artificielle pour, là, mesurer les performances applicatives ou, là, découvrir les cyberattaques en cours.

Côté réseau externe, les passerelles virtuelles ou physiques NSX SD-WAN by VeloCloud deviennent élastiques. Les succursales d'une entreprise peuvent en ajouter autant qu'elles le souhaitent au fur et à mesure qu'elles sont reliées à de nouveaux liens physiques ou qu'elles accèdent à de nouvelles applications SaaS dont il faut protéger l'accès.

L'enjeu est que l'adoption de nouveaux services cloud soit favorisée en la débarrassant des lourdes interventions techniques, habituellement nécessaires pour tout faire fonctionner ensemble.

De manière pratique, les instances supplémentaires de passerelles se configurent toutes seules selon les règles définies au siège dans NSX SD-WAN

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

Orchestrator. Et les accès sont dynamiquement répartis sur l'ensemble des passerelles pour respecter les niveaux de qualité de service de chaque application (seuil de bande passante, droit d'accès...).

Le cloud hybride en ligne de mire

Lors du récent salon VMworld organisé fin août à San Francisco, Kit Colbert, le directeur technique de VMware en charge des plateformes cloud, a suggéré que NSX-T serait, comme NSX SD-WAN by VeloCloud, mis à contribution pour concrétiser la stratégie de cloud hybride de l'éditeur.

« Le couplage des technologies NSX et VeloCloud forme l'infrastructure sous-jacente qui interconnecte tous les datatencers virtualisés d'une entreprise, Cloud IaaS publics compris, autour d'une topologie réseau standardisée », a-t-il dit.

L'ambition derrière NSX-T est d'en faire la couche universelle qui attribue et maintient des caractéristiques réseau (adresses IP, plages accessibles, firewall jusqu'au niveau 7, etc.) à chaque serveur ou groupes de serveurs, indépendamment de leurs liaisons physiques, de leur emplacement géographique et même de leur mobilité entre un datacenter privé et un cloud public.

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

L'avantage de NSX-T pour le cloud hybride est qu'il est compatible avec tout type d'infrastructures – virtualisation vSphere ou KVM, serveurs physiques, VMs en cloud public, containers gérés par Kubernetes, etc. De plus, il encapsule ses caractéristiques réseau dans les paquets grâce au récent protocole GENEVE (GEneric NEtwork Virtualization Encapsulation), lequel ne nécessite pas d'infrastructure particulière par ailleurs.

NSX-V utilise le même contrôleur central NSX Manager que NSX-T et propose les mêmes fonctions de paramétrages réseau des serveurs indépendamment des liens physiques et de l'éloignement géographique. Mais il ne fonctionne qu'avec vSphere et encapsule ses caractéristiques réseau avec le protocole VxLan, lequel suppose une infrastructure particulière qui n'est pas nécessairement disponible sur un cloud public.

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

Yann Serra, Journaliste

VMware dote à présent son réseau virtuel de fonctions de détection d'intrusion et de reprise d'activité après incident, qui s'ajoutent à la répartition de charge et à l'analyse des anomalies présentées en août. L'objectif : devenir omnipotent.

Le réseau virtuel NSX de VMware s'accompagnera bientôt d'une option NSX Federation, pour appliquer en central des règles de routage à plusieurs sites, et de fonctions d'IDS/IPS qui permettent d'analyser le trafic réseau au niveau de l'hyperviseur.

« Notre objectif avec NSX est de débarrasser les entreprises de tous les équipements réseau propriétaires qui plombent leurs budgets. En virtualisant les fonctions réseau, l'entreprise réduit la complexité des datacenters, elle est plus efficace, car elle traite le routage des données et leur sécurité au niveau même de machines virtuelles et, in fine, nous avons calculé qu'elle économise 59 % de ses investissements », a lancé Sanjay Poonen, le DG de VMware, lors l'événement VMworld Europe 2019, qui s'est tenu courant novembre à Barcelone.

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

Ces annonces complètent la nouvelle stratégie d'enrichissement fonctionnel autour de NSX. En août dernier, VMware avait ainsi déjà dévoilé l'arrivée d'un répartiteur de charge applicatif (NSX Advanced Load Balancer) et d'un moteur de détection des anomalies dans le trafic réseau (NSX Intelligence).

Rappelons que NSX fonctionne au niveau d'un l'hyperviseur, mais aussi au niveau des serveurs autonomes – dans sa version NSX-T – pour offrir des fonctions de routage, de répartition de charge et de firewall. Le catalogue de VMware comprend par ailleurs NSX SD-WAN (ex-VeloCloud) qui s'occupe des mêmes fonctions, mais au niveau des passerelles WAN qui connectent le réseau privé d'un site avec le reste du monde. Indépendant du matériel, NSX-T se place en concurrent des habituels équipements réseau physiques.

L'avantage de NSX est d'appliquer ses règles non pas en périphérie du datacenter, mais au plus proche des serveurs virtuels, ce qui offre le double intérêt de produire des règles sur mesure par machine virtuelle et, surtout, de suivre ces machines virtuelles même lorsque leur exécution est déplacée sur un autre serveur physique, sur un autre site, ou dans un cloud public.

« Pour le dire simplement, NSX va certainement connaître autant de succès dans les projets de rationalisation du réseau que vSAN en a eu ces dernières années dans le domaine du stockage. NSX existe depuis cinq ans, mais ce n'est qu'aujourd'hui, avec la déclinaison NSX-T, qu'il est enfin mature. Nos clients, de grandes entreprises, sont à présent très intéressés par la possibilité d'avoir des réseaux entièrement programmables, qui permettent de sécuriser

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

jusqu'à un service en particulier », lance Yves Pellemans, le directeur de l'innovation de l'intégrateur Axians.

« Selon moi, NSX va permettre à VMware de devenir le plus important concurrent de Cisco d'ici à deux ans », ajoute-t-il.

Pas encore d'intégration entre NSX-T et NSX SD-WAN

Yves Pellemans ne regrette qu'une chose : que VMware n'ait pas annoncé l'intégration de NSX-T avec NSX SD-WAN. « Le SD-WAN va de pair avec la refonte des réseaux vers des technologies SDN : il faut que la connexion WAN soit elle aussi programmable pour pouvoir se prévaloir d'être aux normes ISO de sécurité, pour fermer automatiquement des ports en cas de problème, etc. Et comme NSX-T le fait pour le réseau, NSX SD-WAN apporte ces fonctions au WAN ».

« Il existe un enjeu important en France autour du SD-WAN et il est différent des situations rencontrées dans d'autres pays. Ailleurs, une solution de SD-WAN sert à réduire les coûts des lignes MPLS. En France, les tarifs de ces lignes ont baissé, mais ce sont leurs délais d'installation qui posent problème. De fait, quand les opérateurs demandent d'attendre huit semaines pour l'activation d'une ligne, un intégrateur peut arriver avec une solution SD-WAN

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

qui apporte le même service à partir de liens standards en seulement quelques heures. En clair, NSX SD-WAN permet de rivaliser avec les opérateurs ».

Un constat que partage Anthony Cirot, le Directeur Général de VMware France : « la France est le pays d'Europe qui a commercialement le mieux marché depuis le début de cette année. Bien entendu, car les entreprises françaises sont en plein cycle de renouvellement de leurs datacenters et ont besoin de nos logiciels pour les faire fonctionner. Mais la part du SD-WAN est indéniable dans ce succès. Il y a, en France, plus que partout ailleurs, la volonté de reprendre le contrôle sur les connexions WAN. »

En l'occurrence, VMware a bien débuté l'intégration de NSX SD-WAN et de NSX-T, mais il s'agit pour l'heure de plutôt prendre en compte les règles du second dans la configuration du premier, alors que les administrateurs système souhaiteraient plutôt faire l'inverse.

À titre comparatif, Nuage propose une intégration complète des fonctions de SD-WAN dans l'environnement d'administration de son SDN VNS (Virtualized Network Service), ce qui permet de tester et de diagnostiquer plus simplement les déploiements.

La comparaison n'est pas innocente : Nuage est le fournisseur de SDN le plus souvent rencontré dans les projets OpenStack – le concurrent Open source de VMware dans la virtualisation des datacenters – notamment parce qu'il utilise son module Open vSwitch. De fait, Nuage peut se prévaloir de retours

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

d'expérience existants sur de grands projets qui mêlent à la fois SDN, SD-WAN et aussi Kubernetes, l'autre technologie qui tire la stratégie actuelle de VMware. En France, Bouygues Telecom se sert justement de la technologie de Nuage pour proposer une offre SD-WAN qui lui évite d'être concurrencé par les intégrateurs dans son métier d'opérateur pour les entreprises.

On notera toutefois que l'édition européenne de VMworld a paradoxalement été timide sur les annonces technologiques autour de NSX SD-WAN. VMware s'est surtout vanté de l'existence de passerelles NSX SD-WAN chez plusieurs dizaines d'éditeurs SaaS pour faciliter les règles d'authentification à leurs services. En ligne de mire, des passerelles NSX SD-WAN devraient bientôt être déployées sur le cloud public Azure, ce qui devrait notamment permettre, au-delà d'une identification via un système unique de Single-Sign-On (SSO), de chiffrer les échanges de bout en bout.

NSX Federation pour améliorer la reprise d'activité après incident

En termes d'intégration, les règles de trafic et de firewall de chaque site où est installé NSX SD-WAN sont définies depuis une interface d'administration centrale, qui pourrait éventuellement être fusionnée avec le nouveau module NSX Federation.

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

« NSX Federation apporte une console centrale qui permet de gérer les règles de routage, les plans d'adresses IP et les options de sécurité pour des environnements massivement multisite. L'avantage est de maintenir par exemple très simplement une seule et même politique de sécurité à l'échelle d'un groupe », explique au MagIT Éric Marin, le directeur technique de VMware France.

« Mais le besoin auquel il répond et que nous rencontrons le plus est la réplication des règles réseau sur un site de secours. Cela facilite dès lors la mise en place de plans de reprise d'activité après incident », ajoute-t-il, en expliquant qu'il devient trivial d'activer sur un site distant des ressources virtuelles qui ont exactement les mêmes adresses IP que sur le site d'origine.

NSX Federation devrait par ailleurs fonctionner de pair avec NSX Intelligence. Ce dernier enregistre en continu des statistiques sur le flux des paquets IP au niveau de chaque hyperviseur afin de se faire une idée d'un comportement normal et tirer la sonnette d'alarme si ce comportement dévie. NSX Intelligence est à ce titre capable de détecter une panne locale sur un réseau et de commander à NSX Federation le routage de certaines applications vers un autre site.

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

NSX DIDP pour filtrer depuis l'hyperviseur uniquement les signatures pertinentes

Le principe d'analyser le trafic au niveau de l'hyperviseur est également la caractéristique principale du nouveau module NSX Distributed Intrusion Detection and Prevention (NSX DIDP) qui cumule les fonctions des équipements de sécurité IDS et IPS.

« Les IDS et IPS sont d'ordinaire des sondes que l'on pose sur le réseau, pour détecter dans l'agencement des paquets la présence éventuelle de la signature d'un malware. Mais les IDS et IPS ne sont pas très populaires, car leur déploiement est très complexe. Il faut déjà installer des sondes en dérive pour ne pas que l'analyse ralentisse le trafic. Il faut ensuite vérifier la présence en moyenne de 10 000 signatures différentes, ce qui coûte énormément en ressources. D'autant plus que les faux positifs sont très fréquents dans ce domaine », dit Éric Marin.

« En plaçant la sonde NSX DIDP au niveau de l'hyperviseur, il devient possible de ne plus vérifier que les signatures effectivement dangereuses pour les machines virtuelles exécutées par cet hyperviseur. Or, si on ne s'intéresse qu'à la sécurité d'un serveur Apache par exemple, il n'y a plus qu'une soixantaine de signatures à vérifier. Les gains de performances sont énormes », lance-t-il.

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

Il explique que la stratégie de VMware est de proposer une sécurité dont la granularité descend, dans un premier temps, à la VM près et, à terme, jusqu'au container. « Habituellement, la sécurité est périmétrique. Mais il est devenu intenable de protéger ainsi des ressources virtuelles, c'est-à-dire des VMs et des containers, qui sont susceptibles de se déplacer sans cesse entre les serveurs physiques avec vMotion. »

NSX DIDP s'inscrit dans un nouveau programme « Intrinsic Security » qui pourrait, à terme, devenir le nom d'une suite de logiciels. Celle-ci comprendrait aussi des licences pour l'antivirus Carbon Black, racheté en août dernier. Alors que ce dernier fonctionnait jusqu'ici uniquement en SaaS, VMware entend en proposer une version installable sur site.

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

Accéder à plus de contenu exclusif PRO+

Vous avez accès à cet e-Handbook en tant que membre via notre offre PRO+ : une collection de publications gratuites et offres spéciales rassemblées pour vous par nos partenaires et sur tout notre réseau de sites internet.

L'offre PRO+ est gratuite et réservée aux membres du réseau de sites internet TechTarget.

Profitez de tous les avantages liés à votre abonnement sur : http://www.lemagit.fr/eproducts

Images : Fotolia

©2019 TechTarget. Tout ou partie de cette publication ne peut être transmise ou reproduite dans quelque forme ou de quelque manière que ce soit sans autorisation écrite de la part de l'éditeur.

Dans ce guide

- VMware fera de Kubernetes la nouvelle pierre angulaire de vSphere
- VMware veut gérer ensemble datacenters virtuels et clouds publics
- VMworld Europe : VMware détaille sa prochaine offre Tanzu
- VMware transforme NSX pour rapiécer le cloud hybride
- VMworld Europe : le réseau NSX s'enrichit de fonctions de sécurité

Le document consulté provient du site www.lemagit.fr

David Castaneira | *Editeur*
TechTarget
22 rue Léon Jouhaux, 75010 Paris
www.techtarget.com

©2019 TechTarget Inc. Aucun des contenus ne peut être transmis ou reproduit quelle que soit la forme sans l'autorisation écrite de l'éditeur. Les réimpressions de TechTarget sont disponibles à travers The YGS Group.

TechTarget édite des publications pour les professionnels de l'IT. Plus de 100 sites qui proposent un accès rapide à un stock important d'informations, de conseils, d'analyses concernant les technologies, les produits et les process déterminants dans vos fonctions. Nos événements réels et nos séminaires virtuels vous donnent accès à des commentaires et recommandations neutres par des experts sur les problèmes et défis que vous rencontrez quotidiennement. Notre communauté en ligne "IT Knowledge Exchange" (Echange de connaissances IT) vous permet de partager des questionnements et informations de tous les jours avec vos pairs et des experts du secteur.