

vSphere 6 comme base du cloud

La caractéristique principale des logiciels de gestion d'environnement de cloud computing est d'être compatible avec plusieurs types d'hyperviseurs. Ceci même dans le cas où les autres éléments sont plus ou moins imposés.

Concernant les autres éléments, il s'agit finalement de fondamentaux :

Orchestration : mise en place de procédures répétitives avec éléments de vérifications. Le but est d'automatiser les tâches et de minimiser les interventions humaines afin d'éviter les erreurs.

Interface de gestion (administrateur) : il s'agit de l'interface à partir de laquelle on configure les services de cloud : ajout des ressources (calcul - stockage - réseau). On utilise aussi cette interface pour configurer les « tenants ». On considère un « tenant » comme une société. C'est très utile pour une infrastructure mise en place pour fournir des services à plusieurs clients. Il est possible d'isoler les comptes et règles d'administration et provisionnement.

Interface de gestion (tenants) : l'interface de chaque client peut être personnalisée souvent en termes d'affichage mais surtout en termes de règles et de catégories de services.

Réseau/sécurité : les services réseau permettent de déployer les infrastructures virtuelles - commutateurs virtuels, pare-feu virtuels, routeurs virtuels. Ceci permet l'isolation ou la communication de certaines machines virtuelles (et physiques). Pour aller plus loin on peut même autoriser/interdire des types de trafic de certaines machines à d'autres alors qu'elles sont sur un même commutateur virtuel (par exemple dans le cas de vSwitch distribué sur vSphere). Pour aller plus loin, il est possible de créer des petits groupes de machines virtuelles partageant une même politique de sécurité isolées via un routeur virtuel, et reproduire cette configuration rapidement (avec les mêmes adresses IP comme lors de formations). On appelle cela la microsegmentation, chez VMware c'est le produit NSX qui apporte ces fonctionnalités.

Supervision : derrière ce terme se cache une fonction simple et connue de tous. La surveillance de l'environnement est primordiale pour pouvoir fournir un service de qualité.

Optimisation/gestion des capacités : le but de la supervision, au-delà de la connaissance (en temps réel) de l'infrastructure, est d'établir des tendances d'utilisation. Des modèles mathématiques permettent d'apprendre ce qu'est un « comportement normal » en termes de rythme de consommation des différentes ressources (calcul, réseau, stockage). Par exemple, les produits tels que VMTurbo Operation Manager ou VMware vRealize Operations sont capables d'avertir l'administrateur d'une pénurie de ressources. Si on se focalise sur vRealize Operations, au moment où une alerte au niveau ressources est envoyée, il reste en fait un mois pour changer la tendance d'utilisation ou augmenter les ressources matérielles de l'infrastructure.

Logs : une variété de produits (gratuits ou payants) permet d'agréger les logs de l'infrastructure. Il convient d'utiliser des produits comportant une interface rapide et intuitive afin de pouvoir faire des recherches dans les logs collectés. Un des buts étant de pouvoir assurer un support minimum en cas de dysfonctionnement dans l'infrastructure. Chez VMware, le produit de la suite vRealize Log insight permet de classer et analyser les journaux provenant d'environnements VMware.

Mesure et facturation : le cloud étant principalement une nouvelle manière d'utiliser les ressources informatiques (XaaS, « X as a Service » tout sous forme de service), les services de mesure sont fondamentaux : ils permettent d'évaluer le coût des ressources utilisées qu'il y ait facturation directe ou non. Certains produits permettent de s'interfacer avec plusieurs environnements de cloud computing et présentent une facture globale, tels que Velvica : <http://velvica.com>

Gestion de la demande : comment fait-on la demande de déploiement de machines ? Faut-il utiliser un formulaire dans un outil de gestion de service ? idéalement, la demande de ressources est liée à un projet, et un certain nombre d'informations sont à enregistrer, généralement dans une base de données de configuration. La demande peut être traitée comme un ticket de support technique et enregistrée dans un outil de gestion de parc. Les produits tels que Microsoft System Center Service Manager sont tout indiqués.

Toutes ces fonctions sont compatibles avec les hyperviseurs les plus répandus. Bien que le marché soit partagé entre VMware vSphere, Microsoft Hyper-V, KVM et Xen (pour les principaux), il existe plusieurs autres technologies d'hyperviseurs (dont certaines dérivées de KVM comme Nutanix Acropolis) ainsi que des systèmes de conteneurs. VMware vSphere, bien que ne représentant plus que 15 % des ventes de l'éditeur, reste l'hyperviseur le plus répandu et un des plus performants. De fait, il est très difficile pour une plateforme logicielle de cloud computing d'évoluer sans la compatibilité avec vSphere. Bien que les plateformes multihyperviseurs soient de plus en plus communes, vSphere reste majoritaire en tant que base d'environnement cloud privé. Dans le cas d'un environnement à créer ou convertir vers un cloud public la question du changement d'hyperviseur se pose mais n'est pas bloquante car on délègue la gestion de la plateforme à un tiers (rappelez-vous, dans le cloud public on nous fournit un service de machines virtuelles).

Certaines évolutions récentes pourraient bien faciliter les migrations vers le cloud public et surtout la gestion des clouds hybrides pour bien des sociétés : en plus de la création d'une région Amazon Web Services en France pour mi 2017, il a été annoncé au VMworld Europe 2016 que VMware vSphere serait proposé comme hyperviseur au sein du cloud AWS pour cette année : https://aws.amazon.com/fr/vmware/?nc1=h_ls

Imaginez les possibilités de PRA vers AWS sans aucune conversion de machine virtuelle...