



JUNIPER CONTRAIL ENTERPRISE MULTICLOUD AUTOMATISE LES FABRICS RÉSEAU POUR NUTANIX ENTERPRISE CLOUD

Automatisation avancée des fabrics dans une infrastructure hyperconvergée

Problématique

Dans un monde où tout tourne de plus en plus autour des applications, la complexité et les coûts accrus des équipements matériels (serveurs, réseau, stockage) et le cloisonnement des équipes et infrastructures sous-jacentes posent des défis de taille aux entreprises.

Solution

Ensemble, Juniper Contrail Enterprise Multicloud et Nutanix Enterprise Cloud donnent aux entreprises la possibilité de créer leurs propres clouds privés tout en transférant leurs workloads d'un cloud à un autre en toute liberté. Ces synergies leur permettent d'appliquer leurs politiques et contrôles d'un bout à l'autre de tous ces environnements cloud, comme s'ils n'en faisaient qu'un.

Avantages

- Configuration dynamique de la fabric du réseau de datacenter pour tirer un trait sur les paramétrages manuels propices aux erreurs
- Configuration et gestion complètes des politiques réseau
- Collecte de données réseau et production de rapports relatifs aux workloads physiques et virtuels
- Une seule et même interface pour appliquer des politiques cohérentes à tous les environnements cloud

Les implémentations manuelles, rigides et statiques des solutions de connectivité fonctionnent à merveille dans les environnements réseau traditionnels. Le problème, c'est que les applications hautement dynamiques des environnements cloud/virtuels actuels exigent un réseau agile et capable d'évoluer au rythme des capacités de calcul et de stockage.

Alors que leurs applications transitent constamment entre différents clouds, les entreprises ont besoin d'une solution de connectivité automatisée, programmable, régie par des politiques et capable d'accompagner la croissance des architectures de serveurs et de stockage pour répondre aux exigences des applications de nouvelle génération.

La problématique

Aujourd'hui, beaucoup d'entreprises se tournent vers les infrastructures hyperconvergées pour développer des environnements cloud modernes. Souvent très dynamiques et éphémères, les workloads de ces écosystèmes imposent une charge considérable sur le réseau sous-jacent. Pourtant, pas question de craquer, au risque de paralyser toute l'entreprise.

D'où la nécessité pour les entreprises d'adopter une approche en phase avec le modèle de consommation propre aux infrastructures modernes. Par exemple, la configuration incrémentielle des équipements réseau requiert une automatisation totale, surtout lorsqu'elle s'effectue en réponse aux événements associés aux workloads.

Automatisation de l'infrastructure réseau sous-jacente avec Juniper Contrail Enterprise Multicloud et Nutanix Enterprise Cloud

Juniper Networks et Nutanix ont uni leurs forces pour rendre les réseaux imperceptibles, et donc plus en adéquation avec des modèles de consommation en libre-service. Leur méthode ? Un provisionnement automatisé de l'infrastructure sous-jacente en réponse aux différentes étapes du cycle de vie (création, suppression, transfert, etc.) des workloads applicatifs. La solution Juniper-Nutanix offre également une visibilité accrue sur les workloads virtuels, dans le contexte de la topologie du réseau.

Elle s'appuie sur les API Nutanix pour transmettre des notifications sur l'évolution des workloads et des API REST Webhook Nutanix pour fournir des informations sur les workloads des machines virtuelles (VM). Ces API REST sont intégrées à Juniper® Contrail® Enterprise Multicloud. Cette plateforme assure la gestion de tous les overlay et underlay des infrastructures réseau, dispositifs de sécurité et systèmes analytiques pour les serveurs bare metal, VM et conteneurs, sur site et dans le cloud public. Les informations obtenues permettent à Contrail Enterprise Multicloud de configurer les bons paramètres VLAN et de pare-feu des commutateurs QFX de Juniper Networks (voir Figure 1).

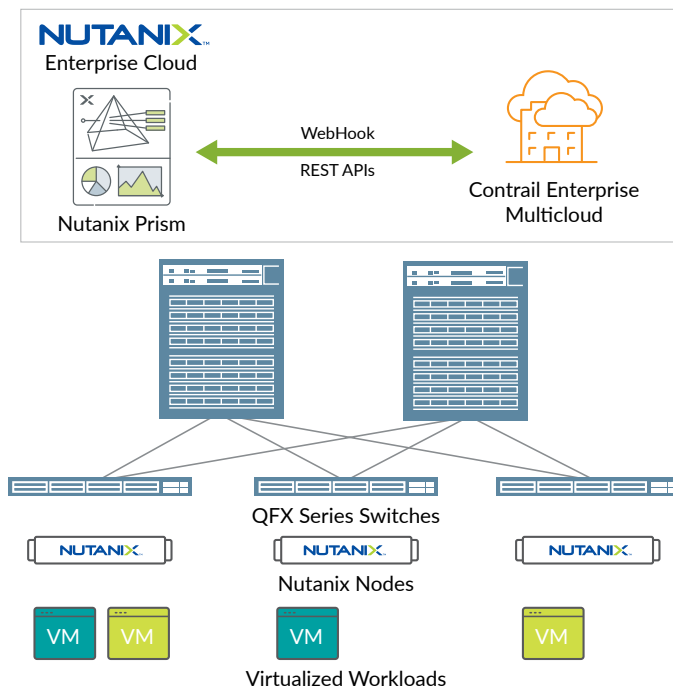


Figure 1 : Intégration des commutateurs QFX, de Nutanix Enterprise Cloud et de Contrail Enterprise Multicloud

De leur côté, les administrateurs systèmes se servent du cadre de gestion Nutanix Prism pour gérer le cycle de vie des machines virtuelles sous Nutanix AHV. Nutanix intègre un mécanisme permettant aux entités « abonnées » de recevoir des notifications sur les événements du cycle de vie des VM. Par exemple, Contrail Enterprise Multicloud reçoit les notifications de Nutanix Webhook.

Contrail Enterprise Multicloud exploite un logiciel de contrôle, logiquement centralisé mais physiquement distribué, qui s'étend sur tout le réseau. Objectifs :

- S'abonner aux notifications Webhook de Nutanix concernant les événements du cycle de vie des VM
- Répondre aux notifications Webhook en invoquant d'autres API pour obtenir des informations supplémentaires sur les VM
- Utiliser les fonctions de gestion des fabricis de Contrail Enterprise Multicloud pour créer des playbooks Ansible appropriés et transmettre les informations de configuration adéquates (segments de réseau, filtrage des paquets, etc.) des commutateurs QFX au protocole NETCONF
- Renforcer la visibilité sur les workloads des VM, en tenant compte de la topologie du réseau physique sous-jacent
- Identifier les anomalies et les mauvaises configurations
- Effacer correctement les configurations des équipements réseau une fois les événements correspondants supprimés côté VM

Fonctionnalités et avantages

Le tableau ci-dessous présente les principaux avantages et fonctionnalités de la solution conjointe Juniper-Nutanix.

Tableau 1. Fonctionnalités et avantages

Fonctionnalités	Avantages
Automatisation	Configuration dynamique du réseau en fonction des événements correspondants du cycle de vie des VM, sans les erreurs associées aux configurations manuelles des équipements réseau physiques.
Connectivité multidomaine	Simplification de la virtualisation des réseaux grâce à une plateforme de gestion unifiée de la fabric qui assure une connectivité transdomaine transparente
Orchestration multifournisseur	Superposition d'une couche d'orchestration commune à un réseau underlay hétérogène
Simplicité opérationnelle	Gestion et configuration de bout en bout des réseaux
Visibilité (intégration aux API Nutanix)	Visibilité et informations sur le trafic vers/entre les applications et les workloads virtuels

La solution conjointe Juniper Networks-Nutanix intègre deux éléments essentiels :

Juniper Contrail Enterprise Multicloud

Contrail Enterprise Multicloud est une plateforme unique conçue pour répondre à de multiples besoins : gestion des overlay et underlay ; environnements informatiques hétérogènes (serveurs bare metal, machines virtuelles, conteneurs et équipements réseau) ; clouds publics et privés ; orchestration des politiques réseau et de sécurité (avec micro-segmentation) ; et fonctions d'analyse avancées.

Nutanix Enterprise Cloud

Nutanix Enterprise Cloud allie l'agilité et la simplicité du cloud public à la sécurité et au contrôle indispensables au cloud privé. Adossé aux technologies leaders des infrastructures hyperconvergées, Nutanix Enterprise Cloud intègre de multiples fonctions (calcul, réseau, stockage, virtualisation) dans une solution full-stack compatible avec la quasi-totalité des applications.

Synthèse – Automatisation avancée des fabricis d'entreprise

La solution hyperconvergée de Juniper Networks et Nutanix révolutionne l'univers des datacenters en répondant aux besoins d'automatisation des applications ultra-dynamiques. Elle s'appuie pour cela sur une fabric réseau sous-jacente intégrée à une infrastructure moderne et agile. Les entreprises peuvent ainsi déployer des infrastructures multicloud en toute simplicité.

Prochaines étapes

Pour en savoir plus sur Juniper Networks, rendez-vous sur www.juniper.net. Pour en savoir plus sur Nutanix, rendez-vous sur www.nutanix.com.

À propos de Nutanix

Avec Nutanix, l'infrastructure devient imperceptible. Sa mission : recentrer le département IT sur les applications et services qui font la force de l'entreprise. La plateforme Nutanix Enterprise Cloud s'appuie sur une ingénierie web-scale et un modèle conceptuel « consumer grade » pour faire converger nativement les ressources de calcul, de virtualisation et de stockage vers une solution résiliente, définie par logiciel et dotée de fonctions d'automatisation puissantes. Résultat : des performances prévisibles, une consommation d'infrastructure sur le modèle du cloud, une sécurité renforcée et la mobilité transparente d'un grand nombre d'applications d'entreprise.

À propos de Juniper Networks

Juniper Networks simplifie le réseau grâce à des produits, solutions et services qui connectent le monde. Nos capacités d'innovation nous permettent d'écarter les obstacles et de briser la complexité des réseaux à l'ère du cloud pour éliminer les difficultés que connaissent nos clients et partenaires au quotidien. Pour Juniper Networks, le réseau est un moyen de partager des connaissances et de favoriser un progrès au service de l'humain. Pour cela, nous inventons des méthodes de conception de réseaux automatisés, évolutifs et sécurisés, capables d'évoluer au rythme des entreprises.

Siège social et commercial

Juniper Networks, Inc.
1133 Innovation Way
Sunnyvale, CA 94089, États-Unis
Téléphone : +1 888 586 4737
ou +1 408 745 2000
Fax : +1 408 745 2100
www.juniper.net

Siège EMEA et APAC

Juniper Networks International B.V.
Boeing Avenue 240
1119 PZ Schiphol-Rijk
Amsterdam, Pays-Bas
Téléphone : +31 0 207 125 700
Fax : +31 0 207 125 701

JUNIPER NETWORKS | Engineering
Simplicity



Copyright 2018 Juniper Networks, Inc. Tous droits réservés. Juniper Networks, le logo Juniper Networks, Juniper et Junos sont des marques déposées de Juniper Networks, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays. Toutes les autres marques commerciales, marques déposées et marques de service, déposées ou non, appartiennent à leurs détenteurs respectifs. Juniper Networks décline toute responsabilité en cas d'inexactitudes dans le présent document. Juniper Networks se réserve le droit de changer, modifier, transférer ou tout autrement réviser la présente publication sans préavis.