

SDN : COMMENT Y PARVENIR DE LÀ OÙ VOUS ÊTES ?

Une feuille de route simple pour vous diriger vers le domaine des réseaux programmables



NETWORKWORLD
Strategic Marketing Services

RTUALISATION

CLOUD

NFV

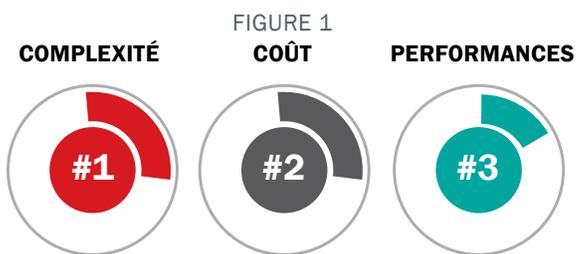
Destination: SDN

L'agilité est aujourd'hui vitale pour les entreprises. Vous avez probablement besoin de créer des applications et d'exécuter de nouveaux procédés et services client d'un claquement de doigt. Mais si votre réseau exige une reprogrammation de chaque port de commutation lorsque vous devez y apporter des modifications, ces objectifs vont vous sembler impossibles à atteindre.

Le SDN ou Software-Defined Networking est la solution. La nature programmable du SDN permet en effet l'automatisation ce qui empêche la complexité du réseau de bloquer les initiatives de l'entreprise. Le département informatique a déjà virtualisé les serveurs et le stockage. Le temps est venu de virtualiser également le réseau en préparation du SDN.

SPONSORISÉ PAR

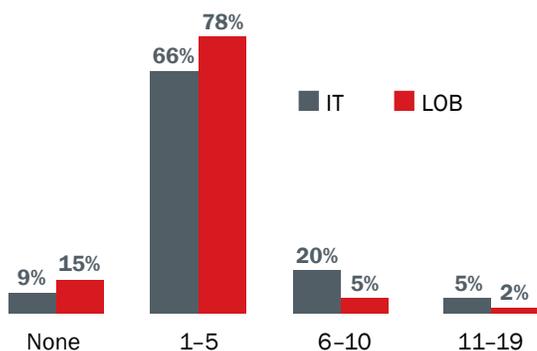
BROCADE



Sont les plus grands défis que les décideurs IT cherchent à résoudre.

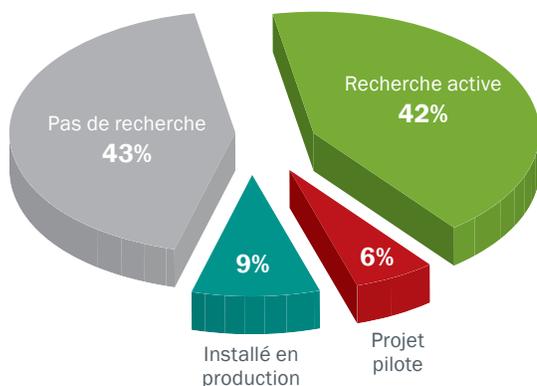
SOURCE: Vanson Bourne, 2014

FIGURE 2
NOMBRE D'APPLICATIONS SAAS NON APPROUVÉES
PAR L'IT DANS VOTRE DÉPARTEMENT



SOURCE : Stratecast, 2013, plus de 300 responsables métier, 300 directeurs informatiques dans des entreprises de plus de 1000

FIGURE 3
PROGRESSION DE L'ENTREPRISE VERS LE SDN



SOURCE: Network World, "2014 State of the Network"

Certaines divisions métiers de l'entreprise travaillent avec le département informatique pour faire avancer les choses et assurer la compétitivité. Les départements pourraient par exemple acheter par eux-mêmes des services de cloud (voir le tableau). Ce contournement du département informatique risque cependant d'entraîner de la confusion et de devenir rapidement onéreux si personne ne supervise le plan ou le budget global.

Dans ce contexte, comment faire pour que votre réseau soit aussi agile que vous le souhaitez tout en contrôlant les comportements suspects qui pourraient coûter de l'argent à l'entreprise et même la mettre en péril ?

Établissez un itinéraire raisonnable jusqu'au SDN. Construisez une feuille de route avec les étapes clés suivantes et vous y serez avant même de vous en rendre compte.



1ER JALON : Commencez par tenir compte du SDN dans toutes vos décisions relatives au réseau.

Prenez en compte le SDN dans toutes vos réflexions et dans votre planification. Tenez-en compte pour l'attribution de personnel, pour les modifications de processus et pour l'évaluation des nouveaux produits et des nouvelles technologies.

Posez-vous la question : "Nos décisions d'aujourd'hui en ce qui concerne les personnes, les processus et la technologie, ouvrent-elle la voie au SDN ? Ou bien créent-elles des obstacles?" Vous voulez être certain qu'il s'agit de la première option.

- LES PERSONNES.** De quel genre de personnes avez-vous besoin pour faire du SDN un succès ? Les compétences de votre personnel actuel vous suffiront-elles ? Vous aurez besoin de gens qui comprennent les logiciels et les outils open source, vous devez donc commencer à accumuler cette expertise au moyen du recrutement ou de la formation ou des deux. Gardez un œil sur les gens dotés des compétences de programmation et d'intégration nécessaires pour faire fonctionner les futurs contrôleurs SDN avec vos applications en back-end tout en exécutant les politiques et les règles métiers que vous souhaitez imposer.
- LES PROCESSUS.** Vos processus NetOps et votre approche de la gestion des requêtes reçues par le département informatique vont changer au fur et à mesure de votre automatisation. Préparez-vous à passer au jour où les ingénieurs réseau n'auront plus à effectuer manuellement les modifications du réseau physique à l'aide de commandes CLI. Au lieu de cela, vous allez créer un modèle et une politique métier, appuyer sur un bouton et le changement va se propager à travers l'ensemble du réseau. Comment se présenteront les descriptions de tâche et les processus de traitement dans ces circonstances ? Réfléchissez à tout cela et formez votre personnel en conséquence.

Dans le monde du SDN, les utilisateurs peuvent demander des services directement via un portail Web. Les demandes des divisions métiers peuvent se présenter sous la forme d'un accord de niveau de service (SLA) pour une capacité applicative avec disponibilité, sécurité et temps de réponse spécifiés, etc. - plutôt que pour un serveur spécifique ou une connexion réseau d'une



Je prends
l'itinéraire des
Fabrics Ethernet.



certaine dimension. Envisagez de désigner une personne ou un groupe pour servir de liaison entre le département informatique et les divisions métiers afin de comprendre les besoins de ces divisions et de les traduire en interventions informatiques.

Les gens ne s'adaptent pas à de nouveaux processus du jour au lendemain, donc la planification et la formation sont essentielles.

- **Évaluer les équipements prêts pour le SDN et mettre en œuvre un petit Fabric Ethernet.** À partir de maintenant, achetez uniquement des équipements réseau "prêts pour le SDN". Cela ne signifie pas que vous allez mettre en place le SDN dès aujourd'hui. Vous préparez simplement vos investissements pour le jour où vous le ferez.

Un équipement prêt pour le SDN est automatisé au niveau matériel mais peut ne pas avoir encore de support logiciel activé. Cette infrastructure physique automatisée est un Fabric Ethernet.

La bonne nouvelle, c'est que vous n'avez pas à remplacer tous vos commutateurs existants par des commutateurs Fabric. Vous pouvez commencer avec une paire de commutateurs activés pour le Fabric, qui vont se détecter automatiquement l'un l'autre et assurer automatiquement l'équilibrage de charge du trafic tout en conservant une totale compatibilité avec les "anciens" commutateurs Ethernet qui doivent encore être programmés manuellement. Vous allez ensuite remplacer progressivement les anciens commutateurs à mesure que les règles métier l'exigeront.

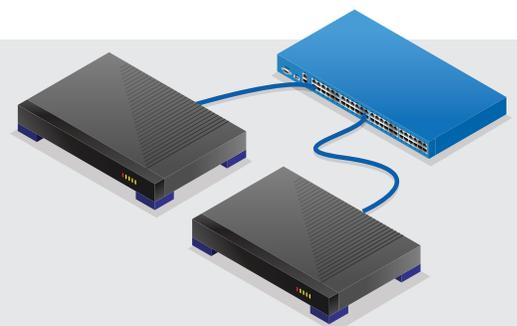
Le SDN crée des réseaux programmables de façon automatisée au niveau du logiciel, au-dessus de l'infrastructure physique. En tant que tel, le SDN ne sert à rien si la base réseau sous-jacente reste statique et doit être configurée manuellement. En d'autres termes, utiliser le SDN sans un Fabric Ethernet équivaut à utiliser une Ferrari sur un chemin de terre. Assurez-vous que vos équipements prêts pour le SDN supportent les technologies ouvertes (voir l'encadré) pour davantage d'automatisation.

Des composants ouverts pour votre Fabric Ethernet

OpenFlow 1.3 : Une méthode standard de déplacement de la partie plan de contrôle des commutateurs individuels vers un contrôleur séparé, qui devient le "cerveau" de votre réseau. Les commutateurs "parlent" l'OpenFlow, tout comme le contrôleur et ils utilisent le protocole pour échanger des messages réseau.

REST (Representational State Transfer) : une API universelle qui permet à de nombreuses applications et infrastructures de communiquer entre elles.

TRILL (Transparent Interconnection of Lots of Links) : Une alternative standard de l'IETF au protocole Spanning Tree pour déterminer le meilleur chemin entre deux commutateurs dans un Fabric Ethernet. Contrairement au protocole STP, TRILL ne laisse aucun lien inactif et évite le problème de "boucle" de diffusion de STP.





JALON N°2 : COMMENCER À INTRODUIRE LE SDN.

Continuez à construire votre Fabric Ethernet et, lorsque vous êtes prêt, ajoutez un contrôleur SDN - sur lequel résidera le "cerveau" du réseau. Commencez par quelques services qui tirent parti du SDN. Augmentez le nombre de services programmables automatisés à mesure que vos capacités et votre confiance se développent.



JALON N°3 : Vérifiez, affinez et optimisez votre réseau.

À mesure que vous développez votre Fabric Ethernet et affinez vos compétences et vos processus, développez la portée de votre SDN pour couvrir davantage de services et d'applications. Vérifiez continuellement vos résultats avec les personnes, les processus et la technologie ; renforcez ce qui fonctionne et éliminez ce qui ne fonctionne pas.

Conclusion

Les réseaux d'entreprise sont complexes - à tel point qu'ils sont aujourd'hui devenus un obstacle et empêchent de répondre aux besoins métiers dynamiques de l'entreprise. Vous aurez besoin des avantages d'automatisation et de programmation d'un réseau défini par logiciel pour atteindre l'agilité métier que vous recherchez. Mais le SDN ne fonctionnera que si la base de votre réseau physique peut suivre, donc l'automatisation est également nécessaire ici. Pour préparer votre transition vers le SDN, commencez par faire migrer votre base réseau vers un Fabric Ethernet. Les Fabric ont l'intelligence nécessaire pour mettre automatiquement à jour les informations d'accès et les politiques au niveau du matériel. Vous pouvez commencer modestement puis développer votre Fabric en fonction des besoins de votre activité. Cette automatisation vous préparera à l'automatisation du SDN au niveau logiciel lorsque vous serez prêt. Bon voyage !



36%

36% sont fortement d'accord ou d'accord avec le fait que le SDN/la virtualisation réseau vont radicalement changer leur réseau pour le mieux.

SOURCE: Network World, "2014 State of the Network"

ARRIVÉE



À PROPOS DU SPONSOR :

Les solutions réseau de Brocade aident des entreprises internationales majeures à opérer une transition progressive vers un monde où applications et informations sont omniprésentes. Pour plus d'informations, visitez www.brocade.com