

ÉTUDE DE CAS

World Wide Technology équipe un laboratoire de pointe depuis 10 ans avec Infoblox et une disponibilité de 100 %



LE RÉSUMÉ

Basée à St. Louis, dans le Missouri, [World Wide Technology](#) (WWT) est un fournisseur de technologies de l'information de premier plan pour des organisations du monde entier, y compris 80 des 100 plus grandes entreprises du Fortune 100.

L'entreprise est reconnue pour son expertise approfondie en IA, cloud, réseaux, cybersécurité, analyse de données et automatisation, et elle a pour mission de fournir des solutions innovantes qui redéfinissent les entreprises, révolutionnent les industries et transforment les communautés.

Unique dans le secteur, le [Advanced Technology Center](#) (ATC) de WWT est un élément clé de différenciation pour l'entreprise pionnière. Il s'agit d'un écosystème numérique à grande échelle, multi-centres de données, hébergé à Saint-Louis, qui permet une collaboration holistique. Ses milliers de clients comprennent des avant-gardistes technologiques, des partenaires industriels et plus de 200 équipementiers qui innovent librement grâce à des laboratoires privés et à la demande, des environnements d'essai et des simulations d'application. « Nous pouvons littéralement réaliser tout ce qu'un client peut imaginer d'un point de vue conceptuel », déclare Nathan Litz, architecte réseau principal pour le groupe d'ingénierie ATC.

LA SITUATION

Réaliser la vision de l'entreprise pour l'ATC

WWT accorde une grande importance au rôle de l'ATC en tant que banc d'essai pour la découverte de technologies et la validation de solutions. Une fonction principale de l'ATC est de faciliter les projets de preuve de concept (PoC). « Nous accueillons un flux constant d'engagements clients et de présentations de solutions pour tous nos partenaires OEM », note M. Litz « Nous fournissons également des installations de laboratoire à long terme à certains de nos clients les plus importants et stratégiques. »

« Avoir la capacité de restructurer le système avec des serveurs supplémentaires d'un point de vue physique m'a permis de tout répartir, ce qui a augmenté la redondance et la résilience inhérentes à Infoblox Grid »

Nathan Litz
Architecte réseau principal, WWT

Le laboratoire se lance actuellement dans la création de son projet phare, l'AI Proving Ground, un immense espace de travail multi-fournisseurs destiné à la démonstration de technologies axées sur l'IA, de modèles de structures réseau et de conceptions validées par les équipementiers. Cependant, pour que l'ATC atteigne ce stade de maturité, WWT a dû surmonter de nombreux obstacles au cours de la dernière décennie.

LES DÉFIS

Maîtriser la complexité manuelle et étendre les capacités

Une fonction critique de l'ATC consiste à construire et à démanteler les réseaux PoC dont les clients du laboratoire ont besoin pour poursuivre leurs explorations technologiques. Ces réseaux sont éphémères, souvent existant de quelques heures à seulement quelques jours, et pourtant, ils doivent être pleinement fonctionnels, connectés au cloud, rapides et sécurisés. N'importe quel jour, il peut y avoir entre 10 et 20 PoC en opération dans le laboratoire. Plus de 100 PoC ont vu le jour et ont été retirés au cours des cinq premiers mois de 2024. Les réseaux PoC du laboratoire sont souvent complexes, composés de plusieurs sous-réseaux et espaces de noms IP. La plupart intègrent également des composants de cloud et de virtualisation, notamment des machines virtuelles (VM) et des produits tels que VMware ESXi et VMware vCloud Suite, ainsi que ceux d'autres fournisseurs de virtualisation et d'automatisation des réseaux.

Auparavant, la mise en place et l'exécution de réseaux aussi complexes nécessitaient jusqu'à dix étapes distinctes pour un seul environnement de laboratoire, ce qui pouvait prendre plus de deux heures. Ces étapes devaient ensuite être répétées dans l'ordre inverse lors du démantèlement. Chaque nouvelle instance de PoC nécessite un nouveau départ, sans aucune trace laissée par un PoC précédent. Par conséquent, une fois qu'un PoC est arrivé à son terme, ses espaces de noms IP doivent être effacés et toutes les ressources provisionnées doivent être retirées et supprimées. En fonction du taux de turnover des PoC dans le laboratoire, cette séquence de création et de démantèlement peut devoir être répétée plusieurs fois par jour.

Lorsque Nathan Litz a commencé à travailler à l'ATC en 2015 et pendant les années qui ont suivi, tout cela était réalisée essentiellement à la main. « Cela nécessitait une multitude de petits détails qui devaient être effectués manuellement à chaque fois qu'un nouveau réseau était créé », se souvient-il. Par exemple, satisfaire les demandes de nouveaux espaces de noms IP des architectes de WWT a nécessité de nombreux échanges via les tickets ServiceNow. Chaque instance de PoC nécessitait plusieurs heures à Nathan pour être construite puis supprimée, ce qui lui laissait moins de temps pour superviser d'autres PoC.

Les processus manuels n'étaient pas la seule limitation technique de l'ATC. À l'époque, le laboratoire n'était que l'ombre de ce qu'il est aujourd'hui. Il se composait d'un seul centre de données avec quelques racks confinés dans une petite salle de stockage au siège de l'entreprise. Pour que WWT puisse réaliser sa vision stratégique pour l'ATC, le laboratoire devait non seulement augmenter sa capacité, mais aussi acquérir de meilleures capacités de gestion du réseau, de résilience et de sécurité.

Client : World Wide Technology (WWT)

Secteur : Technologies de l'information et conseil connexe

Lieu : St. Louis, Missouri

LES OBJECTIFS :

- Optimiser la résilience et la haute disponibilité en ajoutant des centres de données dispersés géographiquement
- Simplifier le déploiement et le démantèlement rapides d'instances réseau complexes et éphémères
- Activer la prise en charge des composants de cloud et de virtualisation dans les instances réseau
- Améliorer la sécurité de toutes les instances réseau et de leurs milliers d'utilisateurs

LES RÉSULTATS :

- Partenariat de 10 ans sans aucune panne de réseau
- Accélération des processus multipliée par 20 pour créer et supprimer des instances de réseau
- Protection DNS vitale pour des milliers d'utilisateurs
- Nouvelle capacité et résilience essentielles grâce à l'extension du centre de données sur Infoblox Grid Masters et les serveurs DNS
- Flux de travail optimisé pour l'incorporation de divers composants réseau

LES PRODUITS :

- NIOS DDI
- Network Insight
- BloxOne Threat Defense

LA SOLUTION

Élargir le champ d'activité d'ATC

Au fil des années, l'ATC a mis en service de nouveaux centres de données. Pour Nathan, qui utilisait déjà les solutions Infoblox depuis un certain temps, il n'y a jamais eu de doute sur le fournisseur à qui faire confiance pour cette expansion. « Nous travaillons avec Infoblox, développons et améliorons notre activité », explique-t-il.

Aujourd'hui, l'ATC est présente dans cinq centres de données répartis dans différentes zones géographiques. Les centres de données se composent de deux Infoblox Grid Masters physiques : l'un au siège social de St. Louis et l'autre à Culpepper, en Virginie, géré par le partenaire WWT Equinix, ainsi que de trois serveurs DNS internes sur site pour la gestion de plus de 30 zones pour les engagements clients. Le laboratoire ATC exploite également Network Insight, BloxOne Threat Defense, la Protection DNS Avancée et la vaste bibliothèque d'API d'Infoblox.

Les nouveaux centres de données ont apporté à Litz et à l'ATC bien plus qu'une capacité et une puissance informatique supplémentaires. « Avoir la capacité de restructurer le système avec des serveurs supplémentaires d'un point de vue physique m'a permis de tout répartir, ce qui a augmenté la redondance et la résilience inhérentes à Infoblox Grid » L'appariement actif des Grid Masters de Saint-Louis et du site Equinix offre au laboratoire la haute disponibilité (HA) qui lui faisait défaut auparavant, garantissant que si un Master se déconnecte pour quelque raison que ce soit, son homologue synchronisé maintient un service ininterrompu.

Au-delà de la HA, Infoblox Grid fournit également le système DDI qui permet à Nathan de répondre avec succès aux diverses demandes des clients du laboratoire dans leurs réseaux PoC. « Ils ont besoin d'ESX, de résilience face aux pannes, de VMotion, de tous ces réseaux et sous-réseaux individuels, et tout cela est intégré dans Infoblox. »

De plus, les implémentations d'Infoblox soutiennent les exigences croissantes de l'ATC en matière de mise en réseau et de virtualisation dans le cloud. À ce jour, les réseaux PoC du laboratoire ont intégré plus de 70 000 machines virtuelles. En outre, l'ATC est l'un des plus grands utilisateurs de VMware Cloud Director (VCD). Tous les VCD utilisés dans les réseaux de laboratoire sont des déploiements indépendants, chacun avec ses propres cellules VCD et domaines NSX.

La protection contre les menaces était une priorité pour M. Litz lors de l'expansion du laboratoire. Avant Infoblox, l'ATC ne disposait d'aucune protection DNS externe. « Nous envoyions simplement des requêtes récursives sur Internet », déclare Nathan. Avec l'aide d'Infoblox Threat Defense et de la Protection DNS Infoblox avancée pour les DNS externes hébergeant des zones publiques supplémentaires destinées aux clients, l'ATC a renforcé son dispositif de sécurité. Les points forts des capacités incluent un proxy de transfert DNS, la protection des requêtes récursives sortantes et l'application automatisée des politiques de sécurité.

LES RÉSULTATS

Renforcer la productivité, la résilience et la sécurité en gardant un œil sur l'avenir

Depuis que le laboratoire a renforcé ses capacités grâce à Infoblox, l'ATC est désormais en mesure de répondre aux exigences élevées des engagements en laboratoire aujourd'hui et dans le futur. Par exemple, grâce à Network Insight, Nathan est en mesure de mieux suivre tout ce qui est utilisé et déployé dans l'AI Proving Ground sur une multitude de sous-réseaux. « Tout cela est défini dans Infoblox », observe-t-il.

De plus, les implémentations d'Infoblox ont apporté au laboratoire la résilience et le basculement que Nathan recherchait pendant son expansion. On estime que le laboratoire a réussi à gérer plus d'un million d'adresses IP avec NIOS DDI, tout en ne subissant aucune interruption de service sur des milliers d'instances PoC remontant à plus de dix ans. L'ATC reste à la pointe de l'innovation en matière de DDI, en testant les prototypes de produits Infoblox afin d'obtenir une vision plus unifiée des services DNS dans les environnements multi-cloud.

Grâce à BloxOne Threat Defense et la protection DNS avancée, l'ATC bénéficie d'une protection complète pour ses nombreux utilisateurs contre les menaces réseau omniprésentes et les attaques DDoS. Ces solutions fournissent à Nathan et à l'ATC une visibilité critique en matière de sécurité qui n'était pas disponible auparavant. « Nous disposons désormais d'outils au niveau du réseau qui nous permettent de localiser divers endpoints et d'examiner l'historique de leurs communications internes et externes. » Pour Nathan, acquérir une telle clarté a été révélateur. « Nous identifions clairement ce qui aurait dû être bloqué auparavant, mais qui ne l'était pas, et qui l'est désormais. » Il a également réduit le temps et les efforts nécessaires pour enquêter sur les événements de sécurité lorsqu'ils se produisent.

Ces économies de temps ne se sont pas limitées à la sécurité. Grâce à la bibliothèque d'API d'Infoblox, il a considérablement réduit le temps nécessaire pour créer et démanteler un réseau PoC. En utilisant la bibliothèque, il a développé un outil de gestion IP maison qui transforme le parcours fastidieux de dix étapes et deux heures qu'il subissait auparavant en une expérience automatisée et fluide, nécessitant seulement quelques clics et se terminant en quelques minutes. Mieux encore, l'outil est à la disposition des architectes de WWT, ce qui leur permet un libre-service rapide lorsqu'ils souhaitent attribuer de nouveaux espaces de noms IP à un réseau PoC. L'outil associe automatiquement les espaces au centre de données approprié et supprime toutes les ressources attribuées lorsqu'un PoC vient à son terme.

La bibliothèque API a été un atout précieux pour Nathan. « Cela a été absolument inestimable », note-t-il « Non seulement c'est un gain de temps, mais en tant qu'architecte principal, cela m'a permis de consacrer mon temps ailleurs pour me concentrer sur des projets à plus long terme et des objectifs plus ambitieux. » Avec Infoblox, ses objectifs, ainsi que ceux des nombreux clients d'ATC, sont désormais plus faciles à atteindre.



Infoblox unifie réseau et sécurité pour offrir des performances et une protection inégalées. Reconnu par les entreprises listées au classement Fortune 100 et par des innovateurs émergents, nous assurons une visibilité et un contrôle en temps réel sur les utilisateurs et les appareils connectés au réseau, accélérant ainsi les opérations et neutralisant les menaces plus rapidement.

Siège social
2390 Mission College Boulevard, Ste. 501
Santa Clara, CA 95054

+1.408.986.4000
www.infoblox.com