

ÉTUDE DE CAS

Providence Health



LE RÉSUMÉ

Une vision de la santé pour un monde meilleur

Avec plus de 100 ans d'expérience dans les soins aux personnes démunies et vulnérables, Providence Health est un important système de santé qui couvre sept États de l'ouest des États-Unis. Fondée sur les valeurs fondamentales que sont la compassion, la dignité, la justice, l'excellence et l'intégrité, l'organisation a pour vision « Une meilleure santé pour un monde meilleur ». Ensemble, les 120 000 soignants de Providence travaillent dans 52 hôpitaux et 1 085 cliniques, offrant une gamme complète de services sociaux et de santé, avec pour engagement de fournir des soins et de l'aide à domicile aux patients dans le besoin, indépendamment de leur couverture sociale ou de leurs moyens financiers. Comme l'explique Kris Acker, ingénieur réseau principal chez Providence, cet engagement en faveur d'une *vision de la santé pour un monde meilleur* « caractérise non seulement notre approche des soins aux patients, mais aussi la manière dont nous traitons nos collègues soignants. Ce n'est pas simplement un travail, c'est plutôt une famille et un mode de vie ».

Pour mener à bien cette mission, Providence a besoin de services de réseau et de données performants qui connectent et optimisent les nombreux sites et filiales de l'organisation. Depuis plus de dix ans, Providence fait confiance à la plateforme NIOS DDI d'Infoblox pour gérer ses opérations DNS, DHCP et IPAM (collectivement appelées DDI) et fournir une connectivité fiable et à haut débit à l'ensemble de ses installations, cliniciens, administrateurs et patients. Providence gère tous les services liés au DDI via une plateforme unique avec Infoblox, ce qui facilite considérablement la tâche de l'équipe informatique de cette grande organisation. Par conséquent, Providence est en mesure de fournir des services de réseau non seulement pour elle-même, mais aussi pour des installations et des partenaires de services tiers qui utilisent les mêmes systèmes. Cependant, à mesure que Providence s'est développée au fil des années grâce à de multiples activités de fusion et d'acquisition (M&A), d'autres technologies DDI non Infoblox ont été intégrées au sein de l'organisation, ce qui, avec le temps, a commencé à poser problème au niveau des performances.

Client : Providence Health
Secteur : Santé
Localisation : Renton, WA

L'INITIATIVE :

- Consolider toutes les opérations DDI sur Infoblox NIOS DDI
- Gérer le réseau depuis un centre de données centralisé
- Migrer les opérations restantes de Microsoft DDI sur Infoblox NIOS DDI

LES RÉSULTATS :

- Le nombre total de requêtes par seconde a diminué d'environ 90 000 QPS à environ 30 000 QPS.
- Le processus d'enregistrement dynamique pour les clients, qui prenait entre 10 à 15 minutes avant, a une résolution quasi immédiate avec Infoblox.
- La gestion consolidée des DNS et DHCP sur un système unifié, avec une source unique de vérité pour l'IPAM

LES SOLUTIONS :

- NIOS DDI

LE DÉFI

Les systèmes qui se chevauchent posent problème

La vague de fusions-acquisitions a véritablement commencé au début des années 2010, Providence ayant considérablement augmenté la taille de son organisation. Les événements les plus notables ont été l'acquisition de Swedish Health Services, basé à Washington, en 2012, et une fusion avec St. Joseph Health of California en 2016. Une heureuse coïncidence avec ce dernier fut que St. Joseph et Providence utilisaient tous deux Infoblox NIOS DDI pour exploiter les opérations de réseau essentielles. Cependant, les différences significatives dans la conception des réseaux, les versions disparates des logiciels déployés et l'âge variable des appareils et des équipements ont constitué de réels défis. Bien que la fusion des réseaux et l'intégration des différents systèmes Infoblox aient demandé du temps et des efforts, elles ont progressé au fil des années et ont finalement abouti à une solution satisfaisante. D'autres défis techniques posés par les activités de fusion et acquisition de Providence n'ont toutefois pas été aussi faciles à surmonter. Plus précisément, plusieurs entités qui utilisaient Microsoft Windows et Active Directory pour gérer les DDI ont été intégrées au sein de l'organisation.

« Au cours des dernières années, le plus grand défi auquel nous avons été confrontés était la répartition des responsabilités entre Infoblox et Windows en matière de DNS et de DHCP », a expliqué M. Acker. Avec Infoblox NIOS, la gestion des adresses IP (IPAM) est automatisée et intégrée aux fonctionnalités DNS et DHCP de la plateforme. Ce n'est pas le cas de Microsoft, qui a soulevé plusieurs problèmes sérieux. « Comme nous utilisions les deux plateformes pour les services DNS et DHCP, il n'y avait pas 'de source unique de vérité' pour l'IPAM. Nous avions certaines données d'adresses IP sur une plateforme, d'autres données réparties sur une série de serveurs DHCP Microsoft, et encore plus stockées dans des feuilles de calcul. Cette dispersion des données IPAM a entraîné un chevauchement des adresses IP, des résolutions DNS incohérentes ou incorrectes, ainsi que des temps de réponse très lents, car le DNS devait effectuer des requêtes d'une plateforme à l'autre en fonction des données requises. Nous avons surnommé cette configuration 'DNS Spaghetti', car le cheminement de nos requêtes ressemblait à un labyrinthe de lignes reliant les différentes plateformes. »

LA SITUATION

Élaborer un nouveau système centralisé

Bien que la situation Microsoft/DNS Spaghetti fût un problème bien connu, Kris et son équipe avaient des priorités plus urgentes à traiter. Plus précisément, ils devaient réorganiser l'entreprise afin de passer d'un environnement distribué à un environnement dans lequel le vaste réseau de Providence pouvait être géré à partir d'un centre de données centralisé.

« Au fil des fusions et acquisitions qui ont eu lieu au fil des années, nos systèmes Infoblox ont été organisés en une plateforme distribuée, avec des appareils répartis dans plusieurs ministères et petits sites », explique M. Acker. « Nos recherches ont démontré que nous pouvions mettre en œuvre une architecture beaucoup plus résiliente en abandonnant la conception distribuée au profit d'une structure plus centralisée. Et comme les technologies DDI d'Infoblox sont très avancées et qu'elles prennent en charge des normes et des fonctionnalités telles que AnyCast, le basculement DHCP et les configurations DNS primaire/secondaire, nous savions que nous pourrions effectuer la transition principalement avec l'équipe et les technologies que nous avions en place. »

Alors que l'effort de centralisation majeur progressait, Acker et son équipe ont finalement décidé de résoudre le conflit avec Microsoft en 2022. Il a expliqué : « Nos serveurs Windows arrivaient à la fin de leur support / fin de vie – c'était la goutte d'eau qui nous a poussés à consolider sur Infoblox et à déprécier nos opérations DDI restantes qui fonctionnaient encore sous Windows. »

LA SOLUTION

Consolider toutes les opérations DDI sur Infoblox NIOS DDI

M. Acker et son équipe ont initié une migration en deux étapes : ils ont d'abord transféré plus de 600 sous-réseaux DHCP de Microsoft DHCP vers Infoblox, puis ils ont migré un peu plus d'un million d'enregistrements DNS. « Notre migration vers Infoblox a été une expérience incroyable », a raconté Kris. « En tant que prestataire de soins de santé essentiel, nous ne pouvons nous permettre aucune interruption de service. Toutes les migrations devaient donc être effectuées dans un environnement opérationnel. Notre équipe d'ingénieurs a pu réaliser ces migrations sur une période de deux mois, et le processus était presque transparent pour les utilisateurs finaux, avec très peu d'impact sur les offres de services pour notre environnement d'entreprise. »

Les fonctionnalités natives de découverte du système Network Insight et Grid d'Infoblox se sont révélées extrêmement utiles dans ce cas précis, permettant aux administrateurs réseau de visualiser, répertorier et comprendre tous les éléments de leur réseau. « Network Insight était exactement ce dont nous avions besoin pour gérer la phase de découverte », a déclaré M. Acker. « Cela nous a offert une excellente visibilité et un contrôle total sur notre environnement, avec une compréhension approfondie de tous les aspects des réseaux hérités. Ce degré supérieur de gestion nous a permis de mettre de l'ordre dans nos opérations et de progresser rapidement et efficacement vers notre objectif : disposer d'une plateforme unique pour gérer tous les aspects critiques de nos opérations DNS, DHCP et IPAM. »

LES RÉSULTATS

Un bien meilleur contrôle de l'environnement réseau

M. Acker et son équipe ne pouvaient pas être plus satisfaits des résultats de la migration vers Windows, ainsi que de l'effort plus large de centralisation du réseau. « Les avantages observés ont été stupéfiants », a souligné M. Acker. « Les requêtes DNS sont maintenant mesurablement plus rapides, ce qui entraîne des temps de réponse des applications beaucoup plus rapides. En outre, avec tous les domaines et opérations IPAM désormais automatisés et centralisés au sein d'Infoblox, nous avons éliminé les requêtes interdomaines ou sous-domaines entre différents contrôleurs de domaine et constaté des changements positifs dans plusieurs domaines :

- Le nombre total de requêtes par seconde a diminué d'environ 90 000 QPS à environ 30 000 QPS.
- Le processus d'enregistrement dynamique pour les clients, qui prenait entre 10 et 15 minutes avant, a une résolution quasi immédiate avec Infoblox.
- La gestion consolidée des DNS et DHCP sur un système unifié, avec une source unique de vérité pour l'IPAM.
- Une meilleure maîtrise et compréhension de l'environnement DDI.

L'un des plus grands avantages du passage à la plateforme NIOS d'Infoblox a été la capacité de standardiser les configurations à travers l'entreprise. L'équipe ne rencontre plus de problèmes liés aux configurations locales/régionales ; le système est désormais standardisé et une configuration unique peut être appliquée à chaque appareil, quel que soit l'emplacement. « Grâce à une gestion centralisée, nous avons pu améliorer notre compréhension des vues DNS et du contenu que nous exposons aux partenaires. Nous avons donc le sentiment d'avoir un meilleur contrôle sur notre environnement. »

À l'avenir, M. Acker et son équipe explorent des moyens de renforcer leur écosystème avec une approche hybride en tirant parti des offres cloud et de sécurité d'Infoblox, et en optimisant les capacités de NetOps pour accroître la protection des utilisateurs, des appareils et des actifs de données. Pour ce faire, ils cherchent à exploiter la sélection croissante d'offres d'Infoblox en matière de cloud et de sécurité afin d'automatiser davantage les opérations de mise en réseau et d'accroître la protection des utilisateurs, des appareils et des données par le biais d'API. « D'après les premiers essais et tests, je pense que l'API d'Infoblox est l'une des API les plus abouties avec lesquelles nous ayons travaillé », a déclaré M. Acker. « L'API offre de nombreuses fonctionnalités qui dépassent largement ce que vous pouvez réaliser dans l'interface graphique. »

En outre, l'équipe a récemment migré de nombreux services vers des plateformes cloud et travaille activement à automatiser de nombreuses tâches de mise en réseau, tant dans le cloud que sur site. « Nous effectuons des tests de preuve de concept sur les licences d'intégration et d'automatisation du cloud », a relaté M. Acker. « Nous nous attendons à ce que les rapports et les alertes prennent une place prépondérante, tout comme l'automatisation. Nous avons exécuté une période d'essai d'Infoblox Reporting et envisageons d'acheter une licence permanente dans les mois à venir. »



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