

Providence Health



まとめ

「より良い世界のための健康」のビジョン

Providence Health は、100年以上の伝統を有し、貧困層や社会的弱者に医療ケアを提供している、米国西部 7 州にまたがる大手医療機関です。思いやり、尊厳、正義、卓越性、誠実さを中核価値として掲げ、組織のビジョンは「より良い世界のための健康」です。Providence に属する 12万人の医療提供者は、52 の病院と 1,085 の診療所でサービスを提供し、保険適用範囲や支払い能力に関わらず、困っている患者にケアと生活支援を提供することに尽力し、包括的な医療・社会サービスを提供しています。Providence のシニアネットワークエンジニアの Kris Acker 氏は、「より良い世界のための健康」というビジョンへの献身について、「患者ケアに対する私たちのアプローチを特徴づけるだけでなく、これは私たち医療提供者に対する接し方でもあります。単なる仕事ではなく、家族であり、生き方なのです」と述べています。

この使命を果たすために、Providence は、組織が維持する多くの拠点や関連機関を結びつけ、ネットワークとデータサービスの強化を必要としています。Providence は 10年以上にわたり、Infoblox NIOS DDI プラットフォームを活用して、DNS、DHCP、IPAM（総称して DDI）の重要な運用を推進し、すべての施設、臨床医、管理者、患者に信頼性の高い広帯域接続を提供してきました。Providence は、すべての DDI 関連サービスを Infoblox を用いた単一のプラットフォームで管理しており、大規模な組織の IT 運用チームにとって管理が格段に容易になっています。その結果、Providence は自分たちの組織だけでなく、同じシステムを利用する第三者の施設やサービスパートナーにもネットワークサービスを提供できるようになりました。しかし、Providence が長年にわたる複数の合併・買収活動（M&A）を通じて拡大するにつれて、Infoblox 以外の DDI 技術が組織に導入され、時間の経過とともに性能上の課題が生じ始めました。

お客様: Providence Health
業種: ヘルスケア
場所: ワシントン州レントン

取り組み:

- すべての DDI 操作を Infoblox NIOS DDI に統合
- 一元化されたデータセンターからネットワークを管理
- 残りの Microsoft DDI オペレーションを Infoblox NIOS DDI に移行

結果:

- 全体のクエリ数が 1 秒あたり約 90,000 件から約 30,000 件に削減されました。
- レガシー環境で 10~15 分かかっていたクライアントの動的登録プロセスが、Infoblox を使用することでほぼ即座に解決可能になりました。
- IPAM のための唯一の信頼できる情報源を使用して DNS と DHCP を 1 つの統合システムで管理できるようになりました。

解決策:

- NIOS DDI

課題

重複するシステムが引き起こす問題

M&A の推進は 2010 年代初頭から本格化し、Providence の組織規模は劇的に拡大しました。最も突出した M&A は、2012 年のワシントン州に本拠を置く Swedish Health Services と、2016 年のカリフォルニア州の St. Joseph Health との合併でした。後者の合併での嬉しい偶然は、St. Joseph Health も Providence も Infoblox NIOS DDI を使用して、コアネットワーク業務を運用していたことです。しかし、ネットワークの設計には大きな違いがあり、導入されたソフトウェアのバージョンが完全に異なり、専用機器や装置の年数も異なるため、本質的な課題が生じていました。ネットワークの合併とさまざまな Infoblox システムの統合には時間と労力がかかりましたが、数年かけて進展し、最終的には満足のいく解決に至りました。しかし、Providence の M&A 活動によってもたらされたその他の技術的課題は、容易には克服されませんでした。具体的には、DDI を管理するために Microsoft Windows と Active Directory を使用していた複数のユーザーや機関が組織に取り込まれていました。

「過去数年間、私たちが直面した最大の課題は、Infoblox と Windows の間で DNS と DHCP の責任が分割されていたことです」と Acker 氏は説明しました。Infoblox NIOS を使用すると、IP アドレス管理 (IPAM) が自動化され、プラットフォーム内の DNS および DHCP 機能と統合されます。しかし、Microsoft については、いくつかの深刻な問題を引き起こしました。「DNS と DHCP の両方のプラットフォームを使用していたため、IPAM に関する唯一の信頼できる情報源がありませんでした。一部の IP アドレスデータは単一のプラットフォームにあり、他のデータは一連の Microsoft DHCP サーバーに分散され、さらに多くのデータがスプレッドシートに保存されていました。この IPAM データの分散により、IP の重複、一貫性のないまたは不正確な DNS 解決が発生し、必要なデータに応じて DNS がプラットフォーム間でクエリを実行する必要があるため、応答時間が非常に遅くなりました。クエリパスがプラットフォームからプラットフォームへと続く線が絡み合ってもつれていたため、冗談めかしてこの配置を『DNS スパゲッティ』と呼んでいました。」

状況

新しい一元化システムを設計

Microsoft / DNS スパゲッティ状況はよく知られた問題でしたが、Acker 氏と彼のチームには、まず対処しなければならぬより優先度の高い課題がありました。具体的には、組織を分散環境から Providence 社の大規模なネットワークを中央データセンターで管理できる環境に移行する必要がありました。

「長年にわたる M&A の過程で、Infoblox システムは分散型プラットフォームとして構成され、各省庁や小規模拠点にアプライアンスが分散配置されていました」と Acker 氏は説明しました。「私たちの調査では、分散設計からより一元化されたフレームワークを採用すれば、はるかに弾力性のあるアーキテクチャを実装できることがわかりました。Infoblox の DDI テクノロジーは非常に先進的で、AnyCast、DHCP フェイルオーバー、プライマリ/セカンダリ DNS 構成などの標準と機能をサポートしているため、既存のチームとテクノロジーでほぼ移行を完了できるとわかりました。」

大規模な一元化の取り組みが進む中、Acker 氏のチームは 2022 年に Microsoft の問題解決に向けて最終的な焦点を合わせました。同氏は次のように説明しました。「私たちの Windows サーバーの数々はサポート終了や寿命の終わりに近づいていました。これが決定打となり、Infoblox に統合し、Windows 上でまだ実行されていた残りの DDI 操作を廃止することにしました。」

解決策

すべての DDI 操作を Infoblox NIOS DDI に統合

Acker 氏のチームは 2 段階の移行を開始し、まず 600 を超える DHCP サブネットを Microsoft DHCP から Infoblox に移行し、その後 100 万を超える DNS レコードを移行しました。「Infoblox への移行は驚くような経験でした」と Acker 氏は振り返りました。「重要な医療提供者として、ダウンタイムは許されません。したがって、すべての移行は本番環境で行わなければなりませんでした。私たちのエンジニアリングチームは 2 か月間でこれらの移行を完了することができ、プロセスはエンドユーザに対してほぼ透過的なため、エンタープライズ環境のサービス提供にほとんど影響がありませんでした。」

このケースでは、Infoblox の Network Insight と Grid システムのネイティブな検出機能が非常に有益で、ネットワーク管理者がすべてのネットワーク要素を表示し、目録を作成し、把握することができます。「Network Insight はまさに、調査と分析を管理するために必要なものでした」と Acker 氏は述べました。「これにより、レガシーネットワークの隅々まで深い洞察が得られ、環境に対する優れた可視性と制御が可能になりました。このより高いレベルでの管理性により、必要な場所で物事を整理し、重要な DNS、DHCP、IPAM 操作のあらゆる側面を管理できる 1 つの基本プラットフォームを持つというビジョンが迅速かつ確実に現実のものになっていきました。

結果

ネットワーク環境管理の大幅な改善

Acker 氏のチームは、Windows からの移行と、より大規模なネットワークの一元化の取り組みの成果に非常に満足しています。「これまでに観察できたメリットは驚くべきものです」と Acker 氏は言いました。「DNS クエリは測定可能なほど高速化され、その結果、アプリケーションの応答時間が大幅に短縮されました。さらに、すべてのドメインと IPAM 操作が Infoblox 内で自動化され、一元化されたことで、異なるドメインコントローラー間で相反したドメインまたはサブドメインのクエリが排除され、いくつかの分野でプラスの変化が実現しました。

- 全体のクエリ数が 1 秒あたり約 90,000 件から約 30,000 件に削減されました。
- 従来環境では 10~15 分かかっていたクライアントの動的登録プロセスが、Infoblox によってほぼ即座に解決可能になりました。
- DNS と DHCP を統合したシステムで管理し、IPAM のための唯一の信頼できる情報源を提供します。
- DDI 環境に対する制御と理解が大幅に向上しました。

Infoblox の NIOS プラットフォームに切り替えたことによる最大のメリットの 1 つは、組織全体で構成を標準化できることです。標準化できたことでチームがローカルまたはエリアの構成に関して問題に遭遇することがなくなりました。また、システムが標準化されているので、場所に関係なく、すべてのデバイスに単一の構成を適用できるようにもなりました。「一元管理により、DNS ビューやパートナーに公開しているコンテンツに関するインサイトが向上し、環境をより良くコントロールできていると感じています。」

今後、Acker 氏のチームは、Infoblox のクラウドおよびセキュリティの提供を活用し、NetOps を拡大してユーザー、デバイス、データ資産の保護を強化するために、ハイブリッドアプローチでエコシステムを強化する方法を模索しています。この取り組みの一環として、Acker 氏のチームは、Infoblox のクラウドおよびセキュリティ製品の増え続ける選択肢を活用し、ネットワーク操作をさらに自動化し、API を通じてユーザー、デバイス、データ資産の保護を強化することを目指しています。「最初の試行とテストから、Infoblox の API は、私たちがこれまで扱ってきた API の中で最も成熟したものの一つであると信じています」と Acker 氏は述べています。「API には、GUI でできることをはるかに超える多くの機能が備わっています。」

さらに、チームは最近、多くのサービスをクラウドプラットフォームに移行し、クラウドとオンプレミスの両方で多くのネットワークタスクを自動化するように積極的に取り組んでいます。「クラウド統合と自動化のライセンスについて、概念実証テストを行っています」と Acker 氏は述べました。「自動化とともに、レポートとアラートが最前線に立つと予想しています。私たちは Infoblox Reporting の試用期間を終了し、今後数か月以内に永久ライセンスの購入を検討しています。」



Infobloxはネットワークとセキュリティを統合して、これまでにないパフォーマンスと保護を提供します。Fortune 100企業や新興企業から高く信頼され、ネットワークが誰に、そして何に接続されているのかをリアルタイムで可視化し制御することで、組織は迅速に稼働でき、脅威を早期に検知・対処できます。

Infoblox株式会社
〒107-0062 東京都港区南青山2-26-37
VORT外苑前13F

03-5772-7211
www.infoblox.com