

Infoblox でネットワーク効率化、セキュリティ強化、間接費削減を実現したストックトン市の事例



概要

ストックトン市はカリフォルニア州セントラルバレーにあるサンホアキン郡の郡庁所在地です。

ストックトン市は、人口 32 万人超と、郡内最大の都市であり、カリフォルニア州で 11 番目に人口の多い都市です。1999 年、2004 年、2015 年に All-America City アワードの栄冠に輝き、2017 年と 2018 年にも返り咲きました。

同市の IT チームは約 60 人で構成され、消防、警察、公共事業、動物愛護、公益サービス、ごみ収集、資源回収など、さまざまな部門にわたる総計 2,000 人近い市職人が利用するセキュアネットワークを管理しています。

状況

旧式ネットワーク技術が先進的 IT へのシフトの足枷に

Jamil Niazi 氏がストックトン市の最高技術責任者兼 IT ディレクターに就任したのは 2023 年秋のことです。同氏は官民両部門で IT 組織の統率実績を持つ、テクノロジー畑で引く手あまたの重鎮です。このポジションを最終的に受け入れた理由は、先進的 IT で達成可能なことに関する自説に最も合致していたためでした。「ストックトン市を選んだのは、上層部の指導力、そしてテクノロジーに対する情熱とビジョンが決め手となりました」と Jamil 氏は語ります。

就任当初から感嘆したと同氏は当時は振り返ります。市長がサイバーセキュリティ、AI、クラウド、弾力性、その他のニーズに最適なソリューションを採用しようと万策を尽くす姿勢に共感したのです。使用するセキュリティツールは多岐にわたり、VMware や、Rubrik、Cohesity といったクラウドデータバックアップソリューションも複数導入していました。また、災害復旧能力の強化を目的に、ストックトン港に予備のデータセンターを設置すし、PG&E から別の電力網で電力供給を受けるプロジェクトの財源として助成金を取得済みでした。

“ Infoblox がサイバーセキュリティ、生産性、弾力性といった側面にもたらず価値はきわめて大きなものです。最先端テクノロジーを活用できる今、必要なものを構築するために細かい作業に煩わされる必要がなくなっています”

Jamil Niazi,
ストックトン市
最高情報責任者

Jamil 氏は新任 CIO として、技術の評価し、取得する任務で完全な主導権を与えられることには満足していましたが、既存の DNS (Domain Name System)、DHCP、IP アドレス管理 (DDI) 方式には懸念を抱いていました。これら自社開発ソリューションは、本質的な目的は果たしていましたが、入手可能な「最良のテクノロジー」を使用するという IT 組織と矛盾する問題もいくつか引き起こしていました。

課題

手動での管理と、可視性および制御の欠如

ストックトン市の DDI システムの主な問題点は、IP アドレス管理にかかわるものでした。

ネットワーク上のすべてのデバイスには専用の IP アドレスが必要であり、その適切な管理には信頼性の高いネットワーク接続が不可欠です。同市のような都市において IP アドレスに起因する問題が生じると、消防車、パトカー、公安職員に影響が及ぶため、人命や財産が危険にさらされる恐れがあります。Jamil 氏の着任時における IP アドレス管理用の既存システムには制限がいくつかありました。たとえば、「無料」ソフトウェアを社内で組み合わせたシステムであったため、動的ネットワーク環境での運用に制限がありました。また、一度にシステムにアクセスできるのは 1 人のみであるという制限は、更新やトラブルシューティングを適時に行う際に単一障害点が生じる原因となっていました。

さらに既存システムでは、IT 担当者が市の何万もの IP アドレスをスプレッドシートで管理する必要があり、一貫性のある更新が簡単な文書はありませんでした。IP アドレスの競合は避けられず、サービスの信頼性を損なっていました。問題の根幹には Jamil 氏と同僚に IP アドレスの重要な管理権限が欠如していることがあり、同市の複雑なネットワークに大きな支障をきたす原因となっていました。「当市のネットワークには、IP アドレスに関して複雑な点が多数あります」と Jamil 氏は言います。たとえば、消防署や警察署はプライベート VPN やコンピュータ支援配車 (CAD) システムを使用しており、地方・地区用の他の公共安全ネットワークで使用される VLAN はシームレスな更新が継続的に必要です。

ストックトンのネットワーク管理者にとっての問題は、既存の IPAM 実装では、デバイスの IP アドレスや MAC アドレス、出現時刻、所属するサブネット/VLAN、デバイス属性、DNS および DHCP レコードに関する可視性が提供されていなかったことです。さらに複雑な問題は、IP 範囲や DNS レコードが追加および削除され、スイッチポートが更新されるたびに、すべての変更を手動で行わなければならない、どのネットワークチームにとっても骨の折れる、エラーを起こしやすい作業であったことです。

さらに、ストックトン市の消防署と警察署のサブネットを他のネットワークセグメントから分離して、刑事司法情報サービス (CJIS) への準拠を徹底する必要もあります。IP アドレスの割り当てを目ではっきりと確認できず、明確な文書もない状態であったため、同市の IT 担当者には準拠しないデバイスをすぐ把握する手段がありませんでした。こうした不明確な状況が接続の不具合を引き起こしていました。市の幹部がネットワークにログオンできなかったある事例では、その幹部がサブネットに関連付けられている IP アドレス範囲内がないノート PC を使用していたことが原因であることを IT 担当者が調査の結果ようやくつきとめました。

IT 部門は日常的に発生するそうした問題の解決に、時間をかけて、集中する必要がありました。その過程には、個々のデバイスの IP アドレスの状態を追跡するために数え切れないほどのスプレッドシートを調べる作業が伴い、更新済みのアドレスとサブネットに関して正しく伝達されないケースが多発していました。

顧客: スtockトン市
業種: 政府
所在地: カリフォルニア州ストックトン

目的:

- 問題が多発している IP アドレス管理の実装を交換することで「最良のテクノロジー」の採用という使命を、最短の移行時間で果たす
- IP アドレスをスプレッドシートで手動管理することから生じるネットワーク中断事例を減少させる
- IP アドレスのセキュリティを強化する

結果:

- より弾力的な自動化 DDI ソリューションを 2 か月以内に導入
- DDI の n トラブルシューティング作業の所要時間が月間 40 時間から実質的にゼロまで減少
- IP アドレスの自動化と効率化を推進することで、セキュリティ体制が強化

製品:

- NIOS DDI

影響を受けていたのは市の幹部だけではなく、Jamil 氏のチームが市全体の職員に影響する接続問題のトラブルシューティングに費やす時間は月間 40 時間にも達するほどで、IT 部門以外にも影響が波及していました。「午前 3 時や 4 時に消防士や警察官がオンラインに接続できないケースがあるのですが、無駄な時間が発生します。彼らから電話を受けると、当番に連絡しますが、当番が解決できない場合は、その上司に問題を回さざるをえなくなります。こうした過程でかなりの時間が失われていきます」

市の既存の IP アドレス管理実装に付随するリスクは、ネットワークの信頼性やパフォーマンスにとどまりません。手動での IP アドレス管理も、セキュリティリスクの増大要因となっていました。Jamil 氏と彼の同僚は市の IP アドレススプレッドシートを共有・更新するのにメールやオンラインプラットフォームを利用しなければならず、脅威アクターの標的となる恐れがありました。Jamil 氏は、市の IP アドレス管理の完全な自動化とアドレスデータベースのセキュリティ対策が必要という見解を固めていきました。

解決策

堅牢な IP アドレス管理への迅速な移行

Jamil 氏が、問題のある DDI ソリューションを交換する時期だと判断したとき、IT 部門はすでに Infoblox に関心を寄せており、同市の着任前にそのソリューションの検討に入っていました。ところが、何度検討しても、既存の実装はあまりに定着しているため、交換には多大な時間がかかり、リスクが大きすぎるという同じ結論に達するのが常でした。

こうした反対意見にもかかわらず、Jamil 氏は技術的な観点から、既存の DDI ソリューションの現状維持は現実的な選択肢ではないとわかっていました。そのため、部下と共に新しい DDI システムの要件を調査し、[NIOS DDI](#) の IP アドレス自動化、セキュリティ、レポート機能が要件を満たすという結論に至りました。さらに、Infoblox Grid の分散機能は、市のネットワークが求めるより高い可用性を提供できると確信しました。

Jamil 氏は NIOS の導入に意欲的である一方で、3 か月以内に移行を完了する必要性も強調しました。この目標期限に対して他のベンダーを含む多くの関係者は楽観的すぎるという考えであり、「ネットワークがあまりに複雑であったため、誰もが移行には 6 か月から 1 年かかるだろうという見方でした」（Jamil 氏）。ところが、[Infoblox プロフェッショナルサービス](#)と NIOS プロジェクトチームが協議で提示した回答は別のものでした。「週に 1 回ミーティングを実施すれば、1 か月で完了できるというのです。実際、ほぼそのとおりになりました。こちら側のスケジュールが唯一の遅延要因となりました」

Jamil 氏は、円滑に進行した理由として Infoblox チームメンバーによる綿密な計画立案と明確なコミュニケーションを挙げます。「Infoblox チームは実に献身的で、こちらが見落としそうな点に気づき、細部まで十分検討してくれました」

結果

ネットワークの中断を一掃し、コスト削減とセキュリティ強化も実現

移行完了に伴い、ストックトン市のネットワークは、以前の DDI システムに欠けていた鉄壁の接続性と弾力性を備えるようになりました。同市の NIOS ソリューションには Infoblox の仮想サーバーに加え、ストックトンのデータセンターに設置された 2 台の物理サーバーも含まれ、災害復旧と事業継続性がさらに強化されています。

NIOS は、ストックトン市の IP アドレス管理を完全に自動化し、すべてのアドレスとエンドポイントの完全な検出を可能にします。その結果、IP アドレスは常に最新状態に保たれ、DDI インフラストラクチャ全体で同期され、適切なサブネットに正しく関連付けられます。さらに、市の IP アドレスは、現在ではアクセス制御された安全度の高いデータベースに保管されるようになっています。

移行後に真っ先に得られたメリットは、最小限のトレーニングで、Infoblox の直感的な Web インターフェースを通じて DDI タスクを実行できるようになったことです。今では、IT チームのメンバーは、以前の実装のような単一障害点とは無縁で、複数が同時に作業できるようになっており、問題解決プロセスを大幅に加速させています。

NIOS の充実したダッシュボードにすべての IP アドレスが詳細に可視化されるため、何千行ものスプレッドシートを調べる必要はなくなっています。「すべてが整理されており、管理下にある IP アドレスを使用するすべてのデバイスを把握できます」と Jamil 氏は言います。市の IT チームは IP アドレスの割り当てや競合を簡単に解決できるようになっています。「それが Infoblox の優れた点です。今では人を探し回ったり、スプレッドシートを見るよう依頼したり、IP を構成したりする必要はありません。ダッシュボードにアクセスすれば、すぐ用が済みます」

CJIS の準拠状態を維持するのも今でははるかに簡単になっており、チームメンバーは、個々のドメインコントローラー、パトカーや消防車に搭載されているモバイルデバイスなどの詳細をすばやく確認できます。NIOS を使用することで、ストックトン市はコンプライアンス違反による混乱や他の公共安全ネットワークとの VLAN 競合を回避できるようになっています。「そうした問題はすべて解消されており、皆無となっています」と Jamil 氏は証言します。

ストックトン市は、信頼性が高く効果的な IP アドレス管理に移行したことで、費用も節減させています。NIOS の導入以降、消防署から午前 3 時に電話がかかってくる問題とそれに伴う高額な残業はなくなっています。さらに市の IT チームは NIOS の導入を契機に、月に最大 40 時間を要していた接続障害のトラブルシューティングから解放され、より価値の高い活動に集中できるようになっています。「数字で表すのは難しいですが、節約は無限大です。以前は、障害対応に多大な残業費がかかっていました。今では、その時間を節約するだけでなく、チームへのストレスや影響も排除できています」

NIOS がセキュリティ面で果たしている役割は、ストックトン市の IP アドレスデータベースの保護にとどまりません。アドレス重複、競合、コンプライアンス違反の排除に加え、IT 部門のセキュリティ体制の改善にも貢献しています。「NIOS の実装移行、市の IP アドレスの脆弱性は大幅に低下しています」と Jamil 氏は語ります。

Infoblox を利用して、Jamil 氏率いる IT チームはセキュリティイベントへの対応を迅速化できますたとえば、特定の IP アドレスに関連付けられているエンドポイントセキュリティソリューションからアラームを受信したときに、チームメンバーは影響を受けるデバイスを特定するために調査したり複数のツールにアクセスしたりという一連のサイクルに時間を費やす必要がありません。「Infoblox にアクセスすれば IP ソースが表示され、そこから直接、問題のアドレスを特定し、無効化すれば、脅威を封じ込むことができます」と Jamil 氏は説明します。

ストックトン市は今後数か月以内に、[Infoblox Threat Defense™](#) を導入し、セキュリティを一段と強化する予定です。Jamil 氏にとって NIOS が Infoblox に関与した初めての経験ですが、これを機にさらに活用していく意向です。「Infoblox がサイバーセキュリティ、生産性、弾力性といった側面にもたらす価値はきわめて大きなものです」



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