

活用事例

World Wide Technology、Infoblox を活用して 10 年以上にわたりラボ 環境を常時 100% の稼働率で維持



概要

本社をミズーリ州セントルイスに構える **World Wide Technology (WWT)** は、Fortune 100 企業のうち 80 社を含む、世界中の企業にサービスを提供する情報技術のリーディングプロバイダーです。

同社は、AI、クラウド、ネットワーク、サイバーセキュリティ、データ分析、自動化における深い専門知識で知られており、ビジネスの再定義、業界の変革、コミュニティの進化を実現する革新的なソリューションの提供を使命としています。

業界で唯一無二の存在である WWT の **先端技術センター (ATC)** は、同社にとって重要な差別化要因となっています。セントルイスを拠点に、複数のデータセンターから構成される大規模なデジタル環境で、関係者が一体となってコラボレーションできる環境を提供しています。数千社にのぼる顧客には、技術の先駆者や業界パートナー、200 社以上の OEM などが名を連ねており、プライベートラボ、オンデマンドラボ、テスト環境、アプリケーションシミュレーションを通じて自由にイノベーションを実現しています。「概念実証の観点から、お客様が考えうるあらゆることを実現できます」と、ATC コアエンジニアリンググループのリードネットワークアーキテクトである Nathan Litz 氏は述べています。

状況

ATCの企業ビジョンの達成に向けて

WWT は、テクノロジーの発見やソリューションの検証を行うテストベッドとしての ATC の役割を非常に重視しています。ATC の主な機能は、概念実証 (PoC) プロジェクトを推進することです。「私たちは、すべての OEM パートナー向けに、顧客とのエンゲージメントやソリューションのショーケースを次々と実施しています」と Litz 氏は述べています。「当社では、より重要な位置づけにある大口のお客様に対して、長期利用を前提としたラボ環境の構築も提供しています。」

物理的な観点からサーバーを追加して再設計する能力があったおかげで、すべてを分散させることができ、その結果、Infoblox Grid が本来持つ冗長性と弾力性が向上しました。」

Nathan Litz
World Wide Technology (WWT)、
主任ネットワークアーキテクト

現在、ラボでは「AI Proving Ground」と呼ばれる、同施設の中核をなす最重要プロジェクトの立ち上げに取り組んでいます。これは、AI 技術やネットワークファブリックのモデル、OEM によって検証された設計をデモンストレーションすることを目的とした、大規模かつマルチベンダー対応のワークスペースです。しかし、ATC がこの成熟した段階に至るまでには、WWT は過去 10 年にわたり、数々の課題を乗り越える必要がありました。

課題

手作業の負担軽減とシステム容量の拡大

ATC の重要な役割のひとつは、顧客が技術検証を行うための PoC（概念実証）ネットワークの構築と解体です。これらのネットワークは、数時間から数日間という短期間しか使われないことが多いものの、その間はクラウド接続や高速性、セキュリティを備えた完全な状態で稼働する必要があります。ラボでは、1 日に 10 ～ 20 個の PoC が稼働していることもあります。2024 年の最初の 5 か月間で、100 を超える PoC が誕生し、廃止されました。ラボの PoC ネットワークは多くの場合複雑で、複数のサブネットや IP 名前空間で構成されています。ほとんどのネットワークには、VMware の ESXi や vCloud Suite をはじめとする仮想マシン（VM）やクラウドおよび仮想化コンポーネント、さらに他のネットワーク仮想化・自動化プロバイダーの製品も組み込まれています。

このような複雑なネットワークのプロビジョニングと実行には、かつて 1 つのラボ環境に対して 10 個の個別のステップが必要で、完了するまでに 2 時間以上かかっていました。解体時には、これらの手順を逆順に繰り返す必要がありました。新しい PoC インスタンスごとに、以前の PoC の痕跡を一切残さないまっさらな状態が求められます。そのため、PoC が終了した際には IP 名前空間をクリーンアップし、すべてのプロビジョニング済みリソースを廃止・削除する必要があります。ラボ内で PoC の入れ替わりが頻繁な場合、この一連の作業を 1 日に何度も繰り返さなければならないこともあります。

こうした作業は、Nathan Litz 氏が 2015 年に ATC で働き始めた当初、その後何年にもわたって、基本的にすべて手作業で行われていました。「新しいネットワークを立ち上げるたびに、細かくて手間のかかる作業をすべて手作業でこなさなければなりません」と Litz 氏は振り返ります。たとえば、WWT のアーキテクトから新たな IP 名前空間のリクエストがあった場合は、ServiceNow チケットを介して何度もやり取りを重ねる必要がありました。各 PoC インスタンスの構築から削除までには、Litz 氏が数時間を費やす必要があり、その分、他の PoC を管理する時間が削られていました。

手作業による運用は、ATC が直面していた唯一の技術的課題ではありませんでした。当時のラボは、今のような規模には程遠く、本社の小さな保管室に設置されたわずかなラックと 1 つのデータセンターに限られていました。WWT が ATC の戦略的ビジョンを実現するには、単にラボのインフラを拡張するだけでなく、ネットワーク管理の効率化、システムの弾力性、そしてセキュリティ機能の強化が不可欠でした。

お客様： World Wide
Technology (WWT)
業種： 情報技術および関連
コンサルティング
所在地： ミズーリ州セントルイス

目的：

- 地理的に分散したデータセンターの追加による弾力性と高可用性の向上
- 複雑で一時的なネットワークインスタンスの迅速な構築と解体の簡素化
- ネットワークインスタンスにおけるクラウドおよび仮想化コンポーネントのサポート有効化
- すべてのネットワークインスタンスとその数千人のユーザーのセキュリティ強化

結果：

- 10 年間、ネットワーク障害が一度も発生しなかったパートナーシップを維持
- ネットワークインスタンスの構築と削除のプロセスを 20 倍速で加速
- 数千人ものユーザーに不可欠な DNS 保護を提供
- Infoblox Grid Master と DNS サーバーのデータセンター拡張によって、新たに必要な処理能力と弾力性を確保
- 多様なネットワークコンポーネントを組み込むための効率的なワークフローを実現

製品：

- NIOS DDI
- Network Insight
- BloxOne Threat Defense

解決策

ATC のプレゼンスの拡大

数年にわたり、ATC は追加のデータセンターをオンライン化しました。すでに長い間 Infoblox ソリューションを使用していた Litz 氏にとって、拡張に際してどのベンダーを信頼するかについては全く疑問の余地がありませんでした。

「Infoblox を使う以上、より大規模かつ優れた環境にしようという方針でした」と語りました。

現在、ATC の活動範囲は、地理的に分散した 5 つのデータセンターに広がっています。データセンターは、セントルイス本社とバージニア州カルペッパーにある 2 台の物理的な Infoblox Grid Master で構成されており、WWT のパートナーである Equinix によって管理されています。また、顧客エンゲージメントのために 30 以上のゾーンを管理する 3 台のオンプレミスの内部向け DNS サーバーも含まれています。ATC ラボでは、Network Insights、BloxOne Threat Defense、Advanced DNS Protection、Infoblox の広範な API ライブラリも活用しています。

新しいデータセンターは、Litz 氏と ATC に、拡張された設備や処理能力以上の価値をもたらしました。「物理的な観点からサーバーを追加して再設計する能力があったため、すべてを分散させることができ、その結果、Infoblox Grid が本来持つ冗長性と弾力性が向上しました」と Litz 氏は述べています。セントルイスの Grid Master と Equinix の施設にある Grid Master をアクティブに連携させることで、ラボは以前にはなかった高い可用性を実現しました。万が一、いずれか一方の Grid Master がオフラインになっても、もう一方の Grid Master が同期された構成情報をもとに、サービスを中断することなく引き継ぎます。

Infoblox Grid は、HA（高可用性）を提供するだけではありません。Litz 氏はこの Grid を活用することで、PoC ネットワークにおいて顧客が求める多様な要件に対応可能な DDI システムを構築しています。「ESX、フォールトトレランス、VMotion、すべての個別ネットワークとサブネットが必要であり、これらすべてが Infoblox に組み込まれています」と Litz 氏は述べています。

さらに、Infoblox の実装は、ATC の急速に成長するクラウドネットワークと仮想化の要件をサポートしています。これまでに、ラボの PoC ネットワークには 70,000 台を超える仮想マシンが組み込まれています。さらに、ATC は VMware Cloud Director (VCD) を最も多く活用している組織のひとつです。ラボネットワーク内の VCD はすべて独立した環境で構成されており、それぞれに専用の VCD セルと NSX ドメインが割り当てられています。

ラボの拡張中、Litz 氏の優先事項として脅威保護が重視されていました。Infoblox 導入前、ATC には外部 DNS 保護がありませんでした。「私たちはインターネットに再帰クエリを送信していただけです」と Litz 氏は言います。ATC は、顧客エンゲージメント用に追加のパブリックゾーンがホストされている外部向け DNS に対して、Infoblox Threat Defense と Advanced DNS Protection を活用し、セキュリティ体制を強化しました。機能のハイライトには、DNS 転送プロキシ、再帰的なアウトバウンドクエリの保護、自動化されたセキュリティポリシーの施行が含まれます。

導入の効果

生産性・弾力性・セキュリティを強化し、次なるステージへ

Infoblox の支援によりラボの機能が強化されたことで、ATC は現在はもちろん、将来のラボ運営における厳しい要件にも対応できる体制を整えました。たとえば、Network Insight を活用することで、Litz 氏は多数のサブネットにまたがって導入・使用されている AI Proving Ground 内のあらゆるリソースを、より適切に把握・管理できるようになりました。「それらはすべて Infoblox で定義されています」と同氏は述べています。

さらに、Infoblox の実装により、Litz 氏がラボの拡張にあたって求めていた弾力性とフェイルオーバーが実現しました。ラボは、10 年以上にわたり、数千件の PoC インスタンスをダウンタイムなしで稼働させながら、NIOS DDI によって 100 万件を超える IP アドレスを管理する規模にまで拡張されたと見られています。ATC は現在も DDI 分野の最先端を走り続けており、マルチクラウド環境全体で DNS サービスを一元的に把握するために、Infoblox 製品のプロトタイプをテストしています。

BloxOne Threat Defense と Advanced DNS Protection を通じて、ATC は広範囲にわたるネットワークの脅威や DDoS 攻撃から多くのユーザーを包括的に保護しています。これらのソリューションにより、Litz 氏と ATC はこれまで利用できなかった重要なセキュリティの可視性を得ることができました。「現在では、さまざまなエンドポイントを特定し、内部と外部との通信履歴を調べることができるネットワークレベルのツールがあります」と語ります。Litz 氏にとって、そのような明確な可視性を得たことは非常に有益でした。「以前はブロックされていなかった通信が、今では確実にブロックされていることを確認しています。」と述べています。Litz 氏は、セキュリティイベントが発生した際の調査にかかる時間と労力を大幅に削減しました。

これらの時間節約は、セキュリティに限らず、その他の業務にも好影響を与えています。Infoblox の API ライブラリの活用により、Litz 氏は PoC ネットワークの構築と削除にかかる時間を大幅に短縮することができました。このライブラリを使って、同氏は社内向けの IP 管理ツールを独自に開発したことにより、従来は 10 ステップで 2 時間を要していた作業が、わずか数クリック、数分で完了するシンプルで自動化されたプロセスへと生まれ変わりました。さらに良いことに、このツールは WWT のアーキテクトにも利用でき、PoC ネットワークに新しい IP ネームスペースを割り当てたいときに、迅速にセルフサービスで実行できるようになっています。このツールは、適切なデータセンターに自動的にスベースを関連付け、PoC が終了すると割り当てられたリソースをすべて削除します。

API ライブラリは、Litz 氏にとって非常に有用なツールとなりました。「まさに欠かせない存在となっています」と同氏は語っています。「これで時間を節約できるだけでなく、主任アーキテクトとして、他の業務に時間を充てられるようになり、より長期的なプロジェクトや大きな目標にも集中できるようになりました。」Infoblox により、Litz 氏の目標だけでなく、ATC の多くの顧客の目標も達成しやすくなりました。



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