

提供先

JUNIPER
NETWORKS

AI Opsを活用した ネットワーク管理のビジネス価値

2021年5月EMAホワイトペーパー
著者:シェイマス・マックギリカディ

概要

AIOps (Artificial Intelligence for IT Operations) ソリューションの経験を持つネットワーク管理者の大多数は、この新しいテクノロジーでネットワーク運用を改善できると考えています。また、ネットワーク管理にAIOpsを使用すると、企業の全体的なビジネス成果が向上するとも考えています。このホワイトペーパーは、Enterprise Management Associatesによる新しい調査に基づいており、AIOpsがいかにネットワーク管理を改善するかを明らかにしています。さらに重要なこととして、このテクノロジーを評価する方法と、ネットワークチーム内でこのテクノロジーへの信頼を構築する方法についての実績のあるご提案を提供します。

AIOpsの可能性

今日のデジタル企業は、さまざまな理由でネットワーク運用の最新化に苦労しています。デジタル企業のネットワークチームは、スキルのギャップに悩まされており、優秀なネットワークエンジニアの人材の数が不十分であるため、変革を実現できません。また、管理ツールは断片化されており、ワークフローとデータはツール間でサイロ化されています。一方、企業がマルチクラウドおよびリモートワーク戦略を採用するにつれて、ネットワークの複雑さが増しています。加えて、セキュリティの脅威は増大し続けており、ネットワーク管理者が運用を合理化し、可視性を向上させることが不可欠になっています。

そこで役立つのが、AIOps (AI for IT operations: AIを使用したIT運用) です。AIOpsは、人工知能、機械学習、ビッグデータをITデータに適用して運用を強化します。Enterprise Management Associates (EMA) は最近、IT組織のAIOpsを使用したネットワーク管理の変革方法について調査を実施しました。¹ この調査によると、IT組織の大多数が、AIOpsを活用したネットワーク管理について、4つのユースケースをターゲットにしていることが判明しました。

1. 異常検知
2. セキュリティ問題の自動修復
3. インテリジェントなアラート/エスカレーション
4. ITサービスの問題の自動修復

異常検知とインテリジェントなアラートは便利だけでなく、AIOpsの低リスクのユースケースでもあります。セキュリティの問題とITサービスの問題の自動修復は、より価値の高いユースケースですが、リスクも高くなります。ネットワークチームは、このテクノロジーのメリットを享受する前に、このテクノロジーへの信頼を確立する必要があります。

多くのネットワーク管理者は、AIOpsという概念に馴染みがありません。このテクノロジーの可能性を考えると、すべてのIT組織が今すぐこのテクノロジーについて調査することが重要です。このホワイトペーパーでは、ネットワークプロフェッショナルがAIOpsで成功する方法についてのガイダンスを提供するために、次の3つの重要な質問について検討します。AIOpsをどのように評価するのか? AIOpsの信頼をどのように構築するのか? AIOpsの真の価値とは?

¹このホワイトペーパーで引用されているすべてのデータは、2020年4月にEMAの調査レポート『Revolutionizing Network Management with AIOps』で最初に公開されたものです。

AIOpsの評価

多くのIT組織は、ネットワーク管理にAIOpsを使用することの潜在的な価値を認識していますが、AIOpsテクノロジーを評価する能力に十分な自信を持っているのはわずか36%です。企業規模100億ドルのハイテクメーカーに所属するあるネットワーク運用マネージャーが最近、EMAに次のように述べました。「当社の（AIOpsを評価するための）能力は、ひいき目で見ても平均的、厳しい目で見ればまったく不十分だと思います。AIOpsが信頼できるかどうか、AIOpsが導き出した結論が正しいかどうかを理解する必要があります。そのためには、精度を測定するための信頼できる指標が必要です」どうすればAIOpsテクノロジーを評価できるでしょうか？そのために必要なステップを以下に紹介します。

アルゴリズムについて質問する

IT組織は、ネットワーク管理用のAIOpsソリューションで使用されているアルゴリズムとヒューリスティックに関する知識を深める必要があります。IT組織の53%は、これらのアルゴリズムの監査を実施していると回答しています。AIOpsの使用に成功しているIT組織ほど、監査を実施しています。

ほとんどのベンダーは、AIOpsテクノロジーの背後にあるコードの詳細な監査を実施することを許可していませんが、アルゴリズムを開発するための全体的なアプローチについては話してくれるはずで、このような会話により、AIと機械学習の違いを探り、カオス理論やファジー論理などの考えを探求できます。また、IT組織は、アルゴリズムのさまざまな反復を通じて学んだ教訓についてベンダーから聞くこともできます。これにより、IT組織は、ベンダーが使用する誇大広告や流行語などに惑わされることを回避できます。

概念実証を要求する

他のITソリューションと同様に、PoC（概念実証）も不可欠です。IT組織のほぼ半数（46%）が、AIOpsを評価する際にPoCを活用しています。ベンダーは、ラボ設定と本番ネットワークの両方でPoCを実施する準備をしておく必要があります。その際、カスタマーサクセスチームやセールスエンジニアリングチームのサポートにより、ネットワークチームをあらゆる段階で支援する必要があります。

AIOpsソリューションはすべて同じというわけではありません。PoCにより、マーケティングの誇大宣伝と真のイノベーションの間の違いを明らかにすることができます。企業規模400億ドルの製薬会社のネットワークアーキテクトは次のように述べています。「あるベンダーの1時間のAIOpsプレゼンテーションと、別のベンダーの45分のプレゼンテーションを見ましたが、どちらも同じ流行語を使用していました。「誰もがAIOpsについて話していますが、AIOpsによって何が実現するのかは誰にもよくわかりません。私が本当に知りたいのは、ソリューションの仕組み、他のデバイスとの関わり方、そして意思決定を下す方法です」

PoCの要求を歓迎し、ソリューションがどのようにユーザーのネットワークに価値をもたらすのかを正確に示すことができるベンダーを探しましょう。AIOpsは、ネットワーク管理における新開地です。IT組織は、PoCを通じて自らの価値を実証するようにベンダーに要求する必要があります。

AIOpsテクノロジーを評価する能力に十分な自信を持っているのはわずか36%。

「誰もがAIOpsについて話していますが、AIOpsによって何が実現するのかは誰にもよくわかりません。私が本当に知りたいのは、ソリューションの仕組みです」

- ネットワークアーキテクト

トレーニングと有効性データについて質問する

AIOpsソリューションには、データのパターンを識別し、そのパターンについて結論を導き出すためのトレーニングが必要です。IT組織の半数以上（55%）が、AIOpsベンダーが使用するトレーニングデータを監査したいと考えています。ベンダーがAIOpsテクノロジーのトレーニングに適切な量と種類のデータを使用していることを確認したいと考えています。しかし、ベンダーがこのようなデータをIT組織に提供することは通常はありません。一部のデータが機密性の高い顧客データである可能性があるためです。それでも、IT組織はこのデータについて詳細に質問する必要があります。たとえば、トレーニングデータのうち、何割が複数の業種を対象とする汎用データで、何割が自社の業種に固有のデータなのかを質問しましょう。

一部のベンダーは、AIOpsソリューションの全体的な有効性に関するデータも公開しています。また、カスタマーサポートや社内ネットワーク運用を強化するために、ベンダー自身がどのようにAIOpsソリューションを使用しているのかを公開している場合もあります。これらすべてが評価プロセスに役立ちます。ベンダーが自社のソリューションを使用して成功していれば、そのソリューションへの信頼が高まります。

AIOpsを信頼することを学ぶ

信頼はあらゆるテクノロジーの実装にとって重要です。企業が特定のテクノロジーを信頼していない場合、通常は使用されることがなく、棚晒しになります。AIOpsが新しいテクノロジーであることを考慮すると、成功には信頼が不可欠です。ネットワークチームは、実装するAIOpsソリューションを信頼する必要があります。

EMAの調査によると、AIOpsの使用経験があるIT組織のほとんどが、AIOpsを信頼してネットワーク管理のサポートに使用しています。たとえば、IT組織の70%以上が、セキュリティ、サービス、容量の問題の自動修正に関して、AIOpsを信頼しています。このような修正はネットワークの動作に大きな影響を与える可能性があるにもかかわらずです。

信頼は、AIOpsテクノロジーを評価するための効果的なアプローチから始まります。EMAの調査によると、AIOpsテクノロジーを効果的に評価できているIT組織ほど、AIOpsを活用した自動化への信頼が高く、強くなっています。また、AIOpsテクノロジーを導入して、ユーザーがこのテクノロジーのさまざまな側面に触れることにより、ユーザーからの信頼が高まることもあります。

検証ワークフロー

信頼の構築は、製品の評価段階で終わるわけではありません。個々の管理者とエンジニアが、テクノロジーを使用しながら信頼を築いていく必要があります。ネットワークチームの64%が、AIのインサイトを検証するためのワークフローを備えたAIOpsソリューションを必要としています。AIOpsを活用したネットワーク管理で最も成功しているIT組織では、この要件がさらに高くなっています（77%）。このようなワークフローでは、AIOpsテクノロジーが分析したデータにエンジニアがドリルダウンし、検出されたパターンを確認する必要があります。

IT組織の70%が、セキュリティ、サービス、容量の問題の自動修正に関して、AIOpsを信頼しています。

テクノロジーと会話する

「会話」による親しみやすさも信頼構築に役立ちます。多くのAIOpsソリューションが、ネットワークから得たインサイトを自然言語で表示することで、差別化を図っています。この自然言語機能の重要性を5段階（5が最も重要）で評価するよう求めたところ、IT組織の回答は平均3.84でした。しかし、AIOpsの使用に成功しているIT組織（4.24）と、AIOpsを最も効果的に評価できているIT組織（4.07）の回答はより高いものでした。問題への対処方法を人間の言語で管理者に正確に伝えられる能力を備えたツールに対しては、管理者の親しみも深まります。そして、そのソリューションをより積極的に使用するようになり、それが成功へとつながります。

AIOpsの成果

ITプロフェッショナルの90%が、ネットワーク管理にAIOpsを使用すると、IT組織だけでなく、企業全体のビジネス成果が向上すると考えています。AIOpsを効果的に評価しているユーザーほど、この考えに強く同意する傾向があります。

既存のネットワーク管理ツールの弱点を解決する

AIOpsはビジネスにどのように役立つのでしょうか？まず、既存のネットワーク管理ツールセットの欠点を解消できません。IT組織の回答として最も多く挙げたのは、AIOpsにより、既存ツールにおける矛盾または不正確なデータとインサイト（43%）、およびリアルタイムのインサイトの欠如（42%）に関する問題を解決できることです。また、ツールの断片化（39%）の問題も軽減できます。一般的なネットワーク管理チームは監視とトラブルシューティングに4~10個のツールを使用していることを考えると、この点は重要です。さらに、企業の35%が、既存のツールではネットワークの全体像を確認できる管理機能は限られているが、AIOpsによって全体像を把握できると回答しています。

クライアントからクラウドまでのネットワークの管理機能を提供する

今日のユーザーはあらゆる場所で働いており、IT組織はこれまで以上にクラウドに傾倒しているため、ネットワークチームは、クライアントエッジからクラウドまでのネットワークの全体像を確認できる管理機能を必要としています。それを可能にするのがAIOpsです。IT組織は、ネットワークセキュリティ（65%）をはじめ、ネットワークのさまざまな側面の管理を改善するためにAIOpsを使用していると回答しています。また、Wi-Fi（40%）、WANエッジ（37%）、全体的なエンドユーザーエクスペリエンス（35%）の管理も最適化しています。

ITプロフェッショナルの90%が、ネットワーク管理にAIOpsを使用すると、ビジネスの成果が向上すると考えています。

ネットワーク運用上のメリット

EMAは、ネットワーク管理にAIOpsを使用することでIT組織にもたらされる主なメリットとして、次の5つを特定しました。

- 1: ビジネスに合わせてネットワークを最適化できます (44%)。2: ネットワーク運用チームの効率性が向上します (41%)。
- 3: ネットワークの安全性とコンプライアンスが向上します (40%)。4: ネットワークの耐障害性が向上し (37%)、パフォーマンスの低下やダウンタイムの発生によってビジネスのニーズを満たせなくなる可能性が低くなります。5: IT組織の32%が、AIOpsによってネットワークの維持コストと管理コストを削減できたと回答しています。

貴社のAIOpsミッション

このホワイトペーパーは、AIOpsを活用したネットワーク管理を開始するための入門書ですが、AIOpsテクノロジーの効果を引き出せるかどうかはあなた次第です。各ベンダーがAIOpsに方向転換するなか、ネットワーク業界を綿密に調査する必要があります。貴社が現在利用しているベンダーは、AIOpsの計画について話し合う準備ができていないはず。計画の内容が気に入らない場合は、他のベンダーがどのようなAIOpsテクノロジーを提供しているのかを調査しましょう。AIOpsソリューションの開発とトレーニングをどのように行っているのかを詳しく説明してくれるベンダー、そして迅速に概念実証を実施してくれるベンダーを探しましょう。

次に、AIOpsを評価できるようにチームを準備する必要があります。ベンダーに厳しい質問ができるように、AIと機械学習アルゴリズムの基礎について調査しましょう。必要に応じて、外部の助けも借りましょう。一般的なネットワークについて、そして貴社固有のネットワークについて調査する際には、AIOpsソリューションでどのような種類のデータを使用するのかを検討します。ベンダーにトレーニングデータの選択方法を尋ねましょう。

AIOpsを導入したら、AIOpsテクノロジーへの信頼を構築しましょう。AIOpsのインサイトを検証できるワークフローを備えたソリューションをチームに提供してください。また、ユーザーとコミュニケーションできるソリューションを探しましょう。自然言語コミュニケーションと呼ばれる新しいAIOps機能により、ネットワーク上で何が起きているのか、そして、いかにしてその結論にたどり着いたのかが自然言語で表示されます。

ジュニパーネットワークスについて

ジュニパーネットワークスは、マルチクラウド時代のネットワークとセキュリティに伴う複雑さという課題に挑戦しています。ジュニパーネットワークスでは、人々がつながり、働き、生活する方法を変革する製品、ソリューション、サービスによってこの課題に対応しています。安全で自動化されたマルチクラウド環境への移行を簡素化して、世界をつなげる安全な、AIドリブンのネットワークを実現します。詳細については、ジュニパーネットワークス (www.juniper.net) をご覧ください。また、[Twitter](#)、[LinkedIn](#)、[Facebook](#) でもジュニパーをフォローしてください。



25
YEARS

Enterprise Management Associates, Inc.について

1996年に設立されたEnterprise Management Associates (EMA) は、ITおよびデータ管理テクノロジー全般に関する詳細なインサイトを提供する大手の業界アナリスト企業です。EMAのアナリストは、実務経験、業界ベストプラクティスに関するインサイト、現在および計画中のベンダーソリューションに関する深い知識を独自に組み合わせ、それを活用することで、EMAのクライアントが目標を達成できるよう支援します。企業の基幹業務ユーザー、ITプロフェッショナル、ITベンダー向けの、EMAの調査、分析、コンサルティングサービスの詳細については、www.enterprisemanagement.comをご覧ください。また、[Twitter](#)、[LinkedIn](#)でもEMAをフォローしてください。

Enterprise Management Associates, Inc.の書面による事前の許可なしに、このレポートの全部または一部を複写、複製、検索システムに保存、または再送信することはできません。ここに記載されているすべての意見および推定は、現時点での弊社の判断を成すもので、通告なく変更される場合があります。ここに記載されている製品名は、それぞれの会社の商標や登録商標である可能性があります。「EMA」および「Enterprise Management Associates」は、米国およびその他の国におけるEnterprise Management Associates, Inc.の商標です。

©2021 Enterprise Management Associates, Inc. All Rights Reserved. EMA™、ENTERPRISE MANAGEMENT ASSOCIATES®、およびメビウスの輪は、Enterprise Management Associates, Inc.の登録商標または慣習法上の商標です。