

AIOpsの6つの誤解

機械学習、自動化、ビッグデータで
ビジネスをレベルアップ

splunk>
turn data into doing®





目次

はじめに	3
01 AIOpsはIT担当者の仕事を奪う	5
02 AIOpsとは人工知能を活用することである	6
03 AIOpsは導入するだけで効果を発揮する	7
04 AIOpsを導入すればあとは機械に任せてのんびりできる	7
05 AIOpsの導入にはデータサイエンティストが必要である	9
06 AIOpsは運用に特化した技術である	10
結論	11



巨大な岩を山頂まで運ぶことを命令されたギリシャ神話の登場人物、シーシュポスをご存知でしょうか。頂上に近づいても必ず岩が下に転げ落ちてしまうため、無益なことを何度も繰り返さなければなりません。複雑なハイブリッド環境を管理するIT担当者にとっては身に覚えのある状況でしょう。IT担当者は、会社の発展に貢献するのではなく、次から次へと発生する問題の特定と修正に時間の大半を費やしています。これは、永遠に岩を山頂に押し上げる作業に似ています。そのストレスに加えて、システムの可用性とパフォーマンスを維持して常にビジネスリーダーと顧客を満足させなければならないというプレッシャーがかかっています。

組織内で次々と生み出され急速に増え続けるデータを分析し、アクションにつなげる方法として、今、AIOpsプラットフォームが注目されています。

AIOpsを導入したばかり、または導入を検討しているのであれば、まず、AIOpsにまつわる話の何が本当で何が誇大宣伝なのかを理解する必要があります。このガイドでは、AIOpsに関する6つのよくある誤解を取り上げ、徹底的にあらを探し、その後でどのような真実が残るのか見ていきます。そこに、AIOpsを実践するためのヒントがあるはずです。

AIOpsは、業務を効率化して仕事に対する満足度を高めてくれる、かつてないほど優れた技術です。それを正しく活用するには、まず、何を(そして誰の言うことを)信じるべきか慎重に考える必要があります。





データがすべて

これはよく耳にすることです。実際、毎日の生活でデータに触れない日はありません。今日私たちのまわりでは、かつてないほど大量のデータが発生し、その増加ペースは加速しています。しかし、データが爆発的に増加していることは明らかですが、それをどう活用すべきかは判然としません。AIOpsは、膨大な量のデータをIT運用で活用し、デジタルトランスフォーメーションのメリットを実現するために欠かせない、強力なツールです。

スマートフォンや高速インターネット接続が広範囲に普及するのに伴って、アプリケーションに対する消費者の要求は急激に高まっています。その要求を満たすアプリケーションが次々と開発され、アプリケーションの導入モデルは拡大と複雑化の一途をたどっています。IT部門は、多くの場合、従来の(そして古い)方法やツールに加えて、この新しいシステムを管理および保守する責務を担い、負担は増すばかりです。しかも既存のツールは、今日のよう大量のデータや多様なデータタイプを扱うことを想定していません。私たちは壁に直面しているのです。

AIOpsとは

AIOpsは、AIや機械学習の概念とIT運用の実践を組み合わせた用語で、ガートナー社によって提唱されました。AIOpsは、ビッグデータに分析と機械学習を適用してIT運用を自動化するための技術です。この学習システムでは、大量のネットワークデータやマシンデータを分析して、人間では通常見つけられないようなパターンまで検出できます。検出したパターンに基づいて、発生している問題の原因を究明したり、将来的な影響を予測したりすることもできます。AIOpsの最終目標は、定型業務を自動化して問題認識の精度と速度を向上させ、これによって高まり続ける要求にITスタッフが対応できるようにすることです。

AIOpsの主な5つのユースケース

1. パフォーマンス分析
2. 異常検出
3. イベントの相関付けと分析
4. ITサービス管理
5. 自動化

ネットワーク設計者からITディレクター、エンドユーザー、ベンダー、アナリストまでの誰もが、大量のデータから運用インサイトを引き出して定型業務を自動化する「聖杯」のようなソリューションを求めています。IT部門は、アラートのノイズ低減、障害の予測、顧客に影響する問題の完全な可視化をAIOpsに期待しています。

注目されるAIOpsについて、大げさな主張や根拠不明な宣伝文句が出てきても不思議ではありません。ベンダーが競合製品に対抗して自社のソリューションの高度な機能、性能、価値を強調するうちに、誇張された部分だけが独り歩きするようになりました。もちろん、SplunkはAIOpsの潜在的な力を信じています。実際、機械学習はSplunkプラットフォームのコアとして当初から組み込まれています。また、Splunkのお客様やコミュニティはこうした誇張に騙されない賢明さを持っているとも確信しています。AIOpsに関する情報には真実もありますが、疑問点もあります。そのことを念頭に、AIOpsについてよくある6つの誤解を解いていきましょう。

01 誤解

AIOpsはIT担当者の仕事を奪う

現実： AIOpsは、既存のITシステムを強化し、データの増大とシステムの複雑化に向き合うIT担当者を補佐する存在です。

AIOpsにまつわる誤解の1つは、AIOpsプラットフォームによって社内の人材がインテリジェントなソフトウェアシステムに置き換わる、ということです。現在、そして近い将来にも、人間のオペレーターやエンジニアの知識と適応力に取って代わる技術は存在しません。多少の人員削減は起きる可能性がありますが、AIOpsプラットフォームの一般的な導入目的は、既存のIT部門の能力を強化すること、つまり、定型作業や雑務を自動化してIT業務の負担を減らし、IT担当者にはより複雑な問題の解決、さらには新しい計画やイノベーションの立案に集中してもらうことです。言い換えれば、AIOpsは、システムに待望の「余裕」をもたらし、従来なら関心すら向けられなかったような長期プロジェクトに取り組むために必要な貴重な時間をチームに与えてくれるのです。

AIOpsを導入すれば、過剰なアラート(アラートストーム)の問題も緩和できます。たとえば、調査したアラートが問題なしと判断されると次回からそのアラートを無視するようになり、本当に重要な意味を持つときにも見逃してしまうという状況を回避できます。複雑なシステムでは、アラートが絶え間なく生成されます。従来のITツールでは警告が大量に発生するだけで、問題に関するインサイトは得られません。

AIOpsでは、類似性に基づいて重要なイベントが自動的に分類されます。類似するイベントをグループ分けすることにより、不要なイベントトラフィックやノイズを削減し、ITチームの負担を減らすことができます。

こうしたシステムでは、特に導入の初期段階において、適切なパラメーターの定義、適切なデータストリームの入力、期待した結果を得るためのシステム調整といった作業をITオペレーターに大きく依存することになります。しかし、AIOpsプラットフォームの学習が進めば、一般的な問題の多くを自動的に検出および解決できるようになります。

AIOpsは、定型作業の削減や日常的なシステムアラートの自動処理を通じて既存のIT担当者の業務を効率化し、次世代テクノロジーを導入して顧客への付加価値の向上やビジネスの拡大に取り組む余裕を与えてくれるソリューションなのです。

02 誤解

AIOpsとは人工知能を活用することである

現実： AIOpsは、機械学習と自動化を組み合わせる運用を効率化する技術です。

「真のAI」の定義やその認定条件については激しい議論が交わされています。しかし、AIOpsプラットフォームが必ずしもその議論に関係するとは限りません。AIOpsプラットフォームには次の機能が求められます。

1. 多様なデータを取り込む
2. データにさまざまなアルゴリズムを適用して主要なインジケーターを検出する
3. 検出したインジケーターについて通知して対応する

さらに、このプロセスを通じて継続的に学習して成熟することで、AIOpsプラットフォームは問題を検出するだけでなくその発生を事前に予測します。個々の問題に関するデータの収集と適切な対応を繰り返すうちに、人手の介入を必要とせずに自動でより多くの問題に対応できるようになります。機械学習が進化し、人工知能と遜色ないくらいに賢くなれば、モデルの学習がさらに進み、より複雑な処理を単独で実行できるようにもなります。

継続的に学習して成熟することで、AIOpsプラットフォームは問題を検出するだけでなくその発生を事前に予測します。

たとえば、数週間ごとの繁忙期に既知の問題のログが増えてディスク領域が不足しがちになるサーバーがあるとします。従来であれば、IT管理者がサーバーにログインして動作状態を確認し、余計なログを消去して空きディスク領域を増やし、パフォーマンスがある程度回復したことを確認する必要があります。

これらの手順を自動化して、インシデントの発生後、通常に対応で状況が改善しなかった場合にのみ担当者に通知されるようにすることで、業務を効率化できます。このような自動化は、サービスの再起動や負荷分散プールからの切り離しといった簡単な対応だけでなく、直前の変更のバックアウトやサーバーまたはコンテナの再構築といったより高度な対応にまで幅広く適用できます。

AIOpsの真の長期的な価値は、学習した問題の検出方法と対応方法を、当初の対象とは異なるシステムに適用できる点にあります。一度検出して自動対応したシナリオについては新しいシステムでも同じように監視されるため、管理者が改めて調整を行う必要はありません。

03 誤解

AIOpsは導入するだけで効果を発揮する

現実：多くのAIOpsソリューションは早い段階で価値をもたらしますが、それでも環境に合わせた調整は人手で行う必要があります。

AIOpsプラットフォームは、それを実装するIT担当者と同じくらいに優秀である必要があります。エンジニアは、プラットフォームに入力されるデータを監視し、アプリケーションやシステムの状態を把握して、自動ワークフローが効果を発揮していることを確認する必要があります。初めのうちはこうした学習を人手で行わなければなりません。

たとえば、3台のマシンプール内の1台のサーバーで問題が発生した場合、負荷が平常である時間帯であれば、サービス全体に対するリスクは低いと考えられ、ユーザーに直接影響を及ぼすことなくサーバーをオフラインにできます。一方、負荷が高い時間帯の場合は、パフォーマンスが低下してシステムがオフラインになる前に、自動判断によって容量を追加することで目標のサービスレベルを維持できます。IT担当者がこうした初期対応を指示してAIOpsプラットフォームに基礎知識を学ばせ、それを繰り返すことで、徐々に適切な処理を

AIOpsプラットフォームは、それを実装するIT担当者と同じくらいに優秀である必要があります。

自動的に実行できるようになります。データの取り込みと分析を続けていくうちに、より効率的かつ効果的な対応を判断できるようになるのです。

とはいえ、AIOpsプラットフォームの真価は、人が直接介入することなく自動的に人間レベルの判断を行える能力にあります。そのためには専門家が優れたアルゴリズムを記述し、トレーニングと再調整を繰り返す必要があります。AIOpsプラットフォームの普及が進めば、さまざまな環境のアプリケーションやシステムについてより多くの集合知を獲得することで、自立性が一層高まっていくでしょう。

04 誤解

AIOpsを導入すればあとは機械に任せてのんびりできる

現実：問題への対応やレポートの作成を完全に自動化するには、IT担当者やリーダーがそのための強力な基盤を構築する必要があります。

確かに、AIOpsシステムは人間のオペレーターにはできないような仕事を成し遂げます。ノイズの中からパターンを見つけたり、大量のデータを解析して関連付けたり、大量のログや通知の中から重複を排除したり、対応を自動的に実行したりすることができます。こういった処理では、人間の能力を上回ります。だからといって、その能力を100%信頼して放置しておけばよいわけではありません。

AIOpsシステムの能力がどれだけ高くても、最初はIT担当者がトレーニングを行って結果や出力を確認し、学習させる必要があります。AIOpsの能力は、人手によるトレーニングと搭載されたアルゴリズム次第なのです。初めのうちは手間がかかっても、取り込むデータが高品質であること、結果が間違っていないこと、自動対応ワークフローが適切であることを確認する必要があります。AIOpsの能力をフル活用するにはまず、信頼できる結果が得られて適切な自動対応を実行できるようシステムを十分にトレーニングしたことを、社内のすべてのユーザーに示すことが大切です。

確かに、AIOpsシステムは人間のオペレーターにはできないような仕事を成し遂げます。だからといって、その能力を100%信頼して放置しておけばよいわけではありません。

AIOpsにはIT運用の多くの部分を改善する能力がありますが、それでもやはり調整や監視が必要なツールにすぎません。カスタマーエクスペリエンスやビジネスの健全性に直接影響するようなミッションクリティカルな機能を実行する他のツールと同様に、AIOpsも、組織内の誰もが信頼できるシステムに育てていくことが重要です。

05 誤解

AIOpsの導入にはデータサイエンティストが必要である

現実：最新のAIOpsプラットフォームの多くは、データサイエンティスト並みの知識を必要としない、共通化された大規模なテクノロジーとプロセスを採用しています。

AIOpsプラットフォームはそもそも、アプリケーションを導入してその健全性を管理するためのわかりやすいシステムおよびフレームワークの提供を目指しています。その最大の価値は、アプリケーション、コンテナや仮想化のスタック、複雑なネットワークが分散配備されているような複雑かつ大規模なシステムを管理できる点です。AIOpsプラットフォームでは、こうしたシステムでもイベントを一元的に検出および優先順位付けできます。さらに、現在のシステムで学習したことを、管理者が改めて調整を行うことなく他のシステムに適用することもできます。最終的には、人間のオペレーターであれば見逃してしまうような異常な動作を特定できるようになります。

とは言え、AIOpsソフトウェアが備えるアルゴリズムはもともと、データサイエンティストが持つような高度な知識がなくてもIT担当者が機械学習を導入できるように調整されています。

AIOps導入チームにデータサイエンティストが参加すると、より複雑なアプリケーションやシステムに導入する場合の完成度を高められるというメリットがあります。また、IT担当者と協力してシステムの出力を検証する際にも役立つでしょう。とは言え、AIOpsソフトウェアが備えるアルゴリズムはもともと、データサイエンティストが持つような高度な知識がなくてもIT担当者が機械学習を導入できるように調整されています。

06 誤解

AIOpsは運用に特化した技術である

現実：AIOpsはアプリケーションの開発またはサポートにかかわるすべての担当者が使用できる新世代の共有サービスでもあります。

AIOpsのメリットを最も大きく受けるのがIT運用チームであることは確かです。AIOpsプラットフォームの導入を提案するのは、多くの場合はIT部門です。しかし、AIOpsプラットフォームが価値をもたらすのはIT運用だけではなく、IT運用の分野で起きている重要な変化の1つは、すべてのITユーザーを対象にした共有サービスの提供とサポートへのシフトです。その点で、AIOpsプラットフォームは、IT部門が使用する便利なツールというだけでなく、IT部門が提供する重要なサービスにもなるのです。具体的には、AIOpsの機能とメリットをアプリケーションライフサイクルの初期段階で活用すれば、コードを本番環境にリリースする前に、起こり得る問題に対応して修正できます。

たとえば、新しいアプリケーションを開発するチームは、予想しないリソースの浪費につながるようなバグや問題がないかどうかを継続的に把握する必要があります。AIOpsプラットフォームを利用すれば、開発チームは、IT運用チームに頼らなくてもそのプロセスのオーナーになることができます。

AIOpsの機能とメリットをアプリケーションライフサイクルの初期段階で活用すれば、コードを本番環境にリリースする前に、起こり得る問題に対応して修正できます。

アプリケーションやシステムに関するナレッジをプラットフォームに学習させれば、開発プロセスの初期段階で一般的な問題の特定、アラート生成と修復プロセスの構築、バグ特定の強化を自動的に行えるようになります。これにより、最終的にはユーザーへの新機能の提供サイクルを短縮できます。

さらに、組織内でAIOpsプラットフォームの活用が進めば、システムに関するナレッジがより多く蓄積されて、システムの可用性や健全性に関する学習がさらに進み、より多く役割を担えるようになるでしょう。そうすれば、従業員の能力をもっと付加価値の高い業務に活かすことができます。サービスやアプリケーションのオーナーであれば、AIOpsを活用して新しい機能を実装し、問題をすばやく修正して、ユーザーに価値をより迅速に提供できます。

AIOpsには手間をかける 価値がある

AIOpsは、IT部門にとって非常に価値があるツールというだけでなく、IT運用の未来でもあります。他の多くの革新的なテクノロジーと同様に、AIOpsも導入には十分な準備と計画が必要です。先見の明のあるIT部門は、AIOpsを、レガシー ITツールでは実現できないメリットをもたらし、モダナイゼーションを強力に促進するものであると考えています。データは今後も、急速なペースで増加し続けるでしょう。それに伴ってIT担当者に対する要求が拡大し、迅速な対応も求められるようになるはずです。現在のAIOpsプラットフォームが真のAIと言えるかどうかはわかりませんが、将来そうなることはほぼ確実です。AIやAIOpsに関する誇張された情報に惑わされず、この革新的なテクノロジーをぜひ活用してください。

IT担当者が監視し把握しなければならないデータの量は、今後も増え続けていきます。オブザーバビリティプラットフォームなら、カスタマーエクスペリエンスの向上、MTTAとMTTRの短縮、テクノロジースタックのエンドツーエンドの可視化など、さらに多くのことを実現できます。

[詳細はこちら](#)

© 2022 Splunk Inc. 無断複写・転載を禁じます。Splunk, Splunk>およびTurn Data Into Doingは、米国およびその他の国におけるSplunk Inc.の商標または登録商標です。他のすべてのブランド名、製品名、もしくは商標は、それぞれの所有者に帰属します。

22-16694-Splunk-6 Myths of AIOps Debunked-LS-JA-202208



splunk>
turn data into doing®