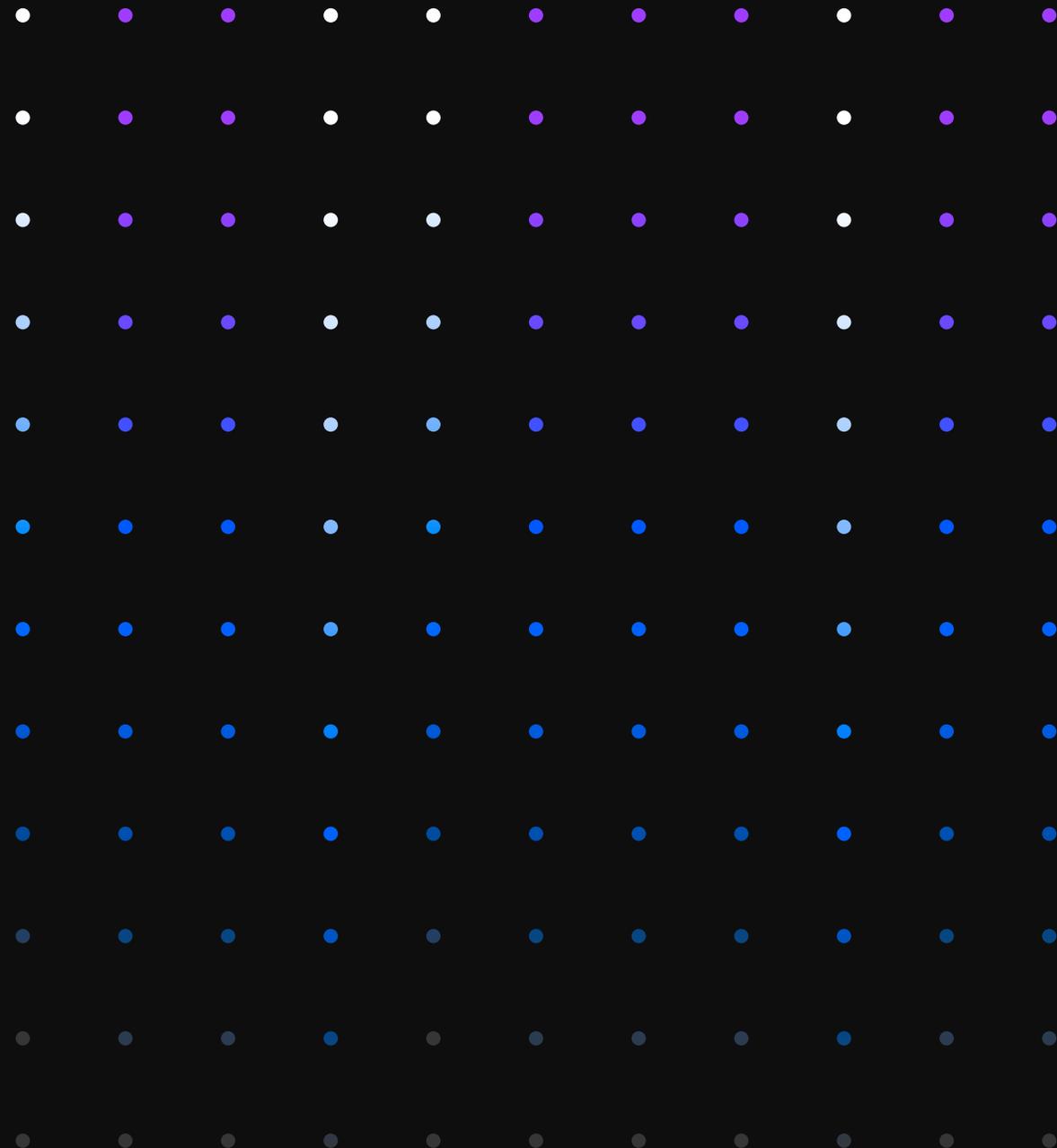


Smarter AIOps

AIを活用した自動化をビジネスに
取り入れ、アプリケーションの
パフォーマンスを確保

[ここから始める →](#)



目次

01

AIOpsをお勧めする
理由

02

企業の可観測性で
意思決定を加速する

03

動的なリソース管理で
アプリケーション
のパフォーマンスを
向上させる

04

よりスマートなAIOps
を使い始める

01 AIOpsを お勧めする理由

すべての企業は、優れた顧客体験を提供しながら、リソースを可能な限り効率的に使用して、時間の節約とコストの削減を望んでいます。アプリケーションのパフォーマンスと可用性は成功の鍵となるため、アプリケーション環境の状態を俯瞰的に把握することは非常に重要です。

しかし、クラウドベースのアプリケーションの台頭に伴い、最新のIT環境は、アプリケーション開発のライフサイクルは以前より速くなり、アプリケーション、サービス、およびそれらの基盤となるコンテナ、仮想マシン(VM)、クラウド・リソース、サーバー、ストレージ、ネットワーク間の相互依存性が込み入ったものとなり、運用がより複雑になっています。結果として、IT運用(ITOps)チームは、アラートへの対応やインシデントの解決に追われることが多くなります。

では、組織はどのようにして意思決定を簡素化し、アプリケーション・リソースをよりインテリジェントに割り当て、最適なアプリ・パフォーマンスを保証しているのでしょうか？ほとんどの企業では、すでにある程度アプリケーション・モニタリングを実施していますが、それはほんの始まりに過ぎません。本当の意味でIT運用をシンプルにするためには、信頼できる意思決定を大規模に自動化し、手動による人間的介入の必要性を減らすことができるツールが必要です。

自動化は、一貫性のないアプリケーション・パフォーマンスの原因となるリソースの問題を排除するのに役立つ手段です。

2021年のForresterの調査によると、アプリケーション・パフォーマンスの可視性向上によるアプリケーションの問題修正時間は75% 短縮されたと報告されています。¹

AIOpsの価値

多くの企業は、監視にアプリケーション・パフォーマンス管理 (APM)ソリューションをすでに使用しています。ただし、これらのツールは、より詳細な可観測性を提供し、インシデントをより迅速にクローズするための進化が必要です。アプリケーション・リソース管理 (ARM)ソリューションは、これらの動的な環境のアプリケーションにリソースを割り当て、ITリソースの供給がアプリケーション・パフォーマンスの確保に対して最適なものにします。

アプリケーションのパフォーマンスを保証するために、組織はAIOps (IT運用のための人工知能)を採用しています。AIOpsは、パターンを検出し、ユーザーに影響を与える前にアプリケーションのパフォーマンスの問題を予測するのに役立ちます。その結果、AIOps 駆動型のアプローチによって、ハイブリッド環境とマルチクラウド環境でより迅速な問題判別と賢いリソース割り当てを実現し、ITチームがイノベーションに集中できるようになります。

アプリケーションのパフォーマンス管理(APM)とリソース管理(ARM)を組み合わせる

AIOpsのさらなる活用に向けては、IT運用を簡素化するためのAPMソリューションと ARMソリューションを組み合わせることが有効です。ARMソリューションは、アプリケーションの需要とインフラストラクチャーの使用率の間の依存関係を考慮して、意思決定を自動化できます。この2つを統合することで、オーバー・プロビジョニングすることなくクラウド環境を最大限に活用できるため、運用コストを削減しながら生産性を向上させることができます。よりスマートなAIOps— APMとARMを統合して、ユーザーに影響を与える前にパフォーマンスの問題に対処します。

AIOpsへの道のり

アプリケーション環境の可視性を高める必要がある場合は、IBM® Observability by Instana® APM などの可観測性ソリューションを実装すると、クラウド環境でアプリケーション・スタック全体の監視に役立ちます。動的な環境でアプリケーション・リソースを管理する必要がある場合、Turbonomic Application Resource Management for IBM Cloud Pakは、過剰にプロビジョニングすることなく、アプリケーションの需要と供給を一致させるのに役立ちます。

図1に示すように、「AIOpsへの道のり」のどこにいても、AIOpsの成熟度を達成するには、より迅速な意思決定と賢明なリソース割り当てが不可欠です。

[AIOpsの詳細はこちら →](#)

ITOpsの成熟度曲線

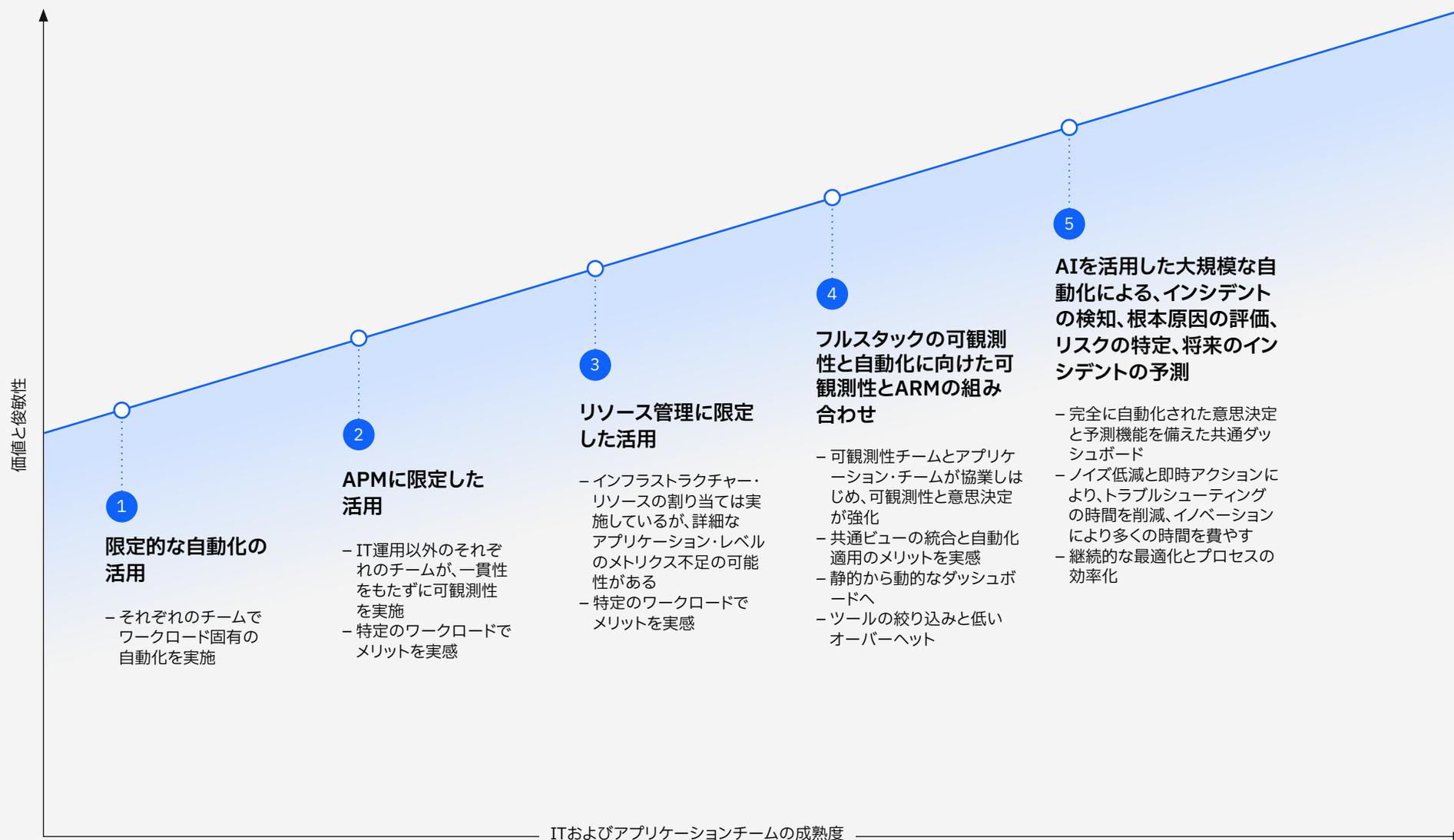


図 1. ITOpsの成熟度曲線

01 AIOpsをお勧めする理由

02 意思決定を加速する

03 アプリケーション・パフォーマンスの向上

04 よりスマートなAIOpsを使い始める

エンタープライズにおける可観測性で意思決定を加速する

課題

障害防止は、あらゆるビジネスにおいて必須で取り組むべき事項です。完全自動化は、アプリケーションのパフォーマンスの問題が、人間の介入なしで機械学習(ML)やAIで解決できるかもしれないという明るい見通しを与えてくれます。しかし、正直なところ、今日の大部分のアプリケーション環境では、インシデントが起こるかどうかわず、いつ起こるかが問題になっています。

クラウドネイティブ環境は、アプリケーションの開発サイクルが早く、アプリケーションやマイクロサービス間の相互依存性が複雑であるという特徴を持っています。このような環境でアプリケーションのパフォーマンスの問題を特定して対処することは、ITチームにとって煩わしく、メンバーはインシデント対応に悩まされています。だからこそ、IT環境全体にわたるフルスタックの可観測性が重要なのです。

検討すべき事項

- あなたの組織は、アプリケーションの状態に影響を与える可能性のあるすべてのアプリケーション・パフォーマンスとインフラストラクチャー・データにアクセスできていますか？
- アプリケーション・コンポーネントとIT環境の間の依存関係を確認できますか？
- すべてのトランザクションを確認し、サービス全体のフローを追跡できますか？

これらの課題に対応するために、企業は、手動による適用ではなく、アプリケーション環境の自動化されたフルスタックの可観測性、つまり企業の可観測性を必要としています。

Dealerwareは、Instanaを使い、自動車小売業者向けのフリート管理ソリューションの配信遅延を98%短縮、10分から10~12秒となりました。²

主なユースケース

本番前にアプリのパフォーマンス問題を検出

より速く反復するには、開発者はアプリケーション開発サイクルの各ステップを自動化する必要があります。潜在的な問題を機能の開発の早い段階で見つけることで、再構築サイクルの長期化を防ぐことができます。自動化された定常的な負荷テストは、短いフィードバックループの作成とモデルの早期検証に役立ちます。継続的デリバリーでは、問題の発生箇所をすばやく認識し、根本原因を見つけて修正することが重要です。そして、新バージョンのビルド、テスト、本番へのデプロイというパイプラインがスタートします。

インシデントのノイズをカット



エンタープライズにおける可観測性で意思決定を加速する

サイト信頼性エンジニア(SRE)は、調査するアプリケーションのメトリクスの外れ値と異常を探しますが、ITチームは全体を俯瞰して質問に答える必要がある場合があります。チームは、インフラストラクチャー・メトリクスのカスタム・ダッシュボードを使用して、コンポーネントの任意のディメンションとスライスで統計的に関連する集計のセットを作成できます。さらに、これらの広範な集計をアプリケーション固有のメトリクスと組み合わせることができます。これらのメトリクスには、ガベージ・コレクション時間や物理メモリ使用量などがアプリケーション全体のパフォーマンスにどのように影響するかを詳細に理解するために、トランザクション・レートや応答時間が含まれる場合があります。

開発と本番環境でのデバッグ・ツール

導入が失敗したり、新しいバージョンの動作が不安定になったりした場合は、古いバージョンに戻すか、修正方法を見つけ、迅速に対応することが重要です。チームは、関係のないアラートや通知、データに困るかもしれません。開発者やSREは、パーソナライズされたプラットフォームを必要としています。その中には、最も関連性の高いサービスとインフラストラクチャーのマップ、ダッシュボード、アラート、トレース、プロファイル、インシデント、さらにはタスクの分析が含まれています。

ソリューション

IBM Observability by Instana APM は、特にクラウドネイティブ・アプリケーションのAPM自動化を支援するエンドツーエンドのエンタープライズ可観測性ソリューションです。ITチームを支援し、問題を迅速に解決するために情報をコンテキスト化します。

Instana の特徴

- 自動化:新しいサービスとインフラストラクチャー・コンポーネントの発見をリアルタイムで自動化します。これは、開発者とIT運用チームの手作業が少なくなることを意味します。
- コンテキスト化:アプリケーション・スタックの各コンポーネントがどのように連携するかについて常に利用可能なコンテキストを提供し、アプリケーションからプラットフォーム、インフラストラクチャーにすばやく移動できる、すぐに使用できるダッシュボードを提供します
- インテリジェント・アクション:イベントを相関させて根本原因を特定するAI支援分析エンジンを提供し、より迅速で正確な意思決定を可能にします

InstanaのようなAPMソリューションは、ARMシステムに高品質のデータを提供することもできます。アプリケーションはインフラストラクチャー上で実行されています。アプリケーションの状態を正確に把握するには、アプリケーションのパフォーマンスだけでなく、基盤となるインフラストラクチャーとITリソースも監視する必要があります。

Instanaは、Turbonomic ARM for IBM Cloud Paksのようなソリューションと組み合わせると、アプリケーションが最適に実行するために必要なリソースを取得し、ターゲットの応答時間とスループットを提供するのに役立ちます。TurbonomicとInstanaは、フルスタックの可観測性、分析、および、よりスマートなリソース管理を統合して、組織がアプリケーションのパフォーマンスを向上させるのに役立ちます。

ドイツのヘルスケア・テクノロジー企業Vivlyは、Instanaを使用してリクエストの検知と追跡、根本原因分析の自動化、アプリケーション環境の完全な可視性の提供を行うことで、仮想ヘルス・アシスタント・アプリケーションの平均修復時間(MTTR)を66%短縮しました。³

02

エンタープライズにおける可観測性で意思決定を加速する

ユースケースに対するInstanaの対応

APMとアプリケーション・コンテキストをDevOpsチームに自動提供するために実務を行う人々は何を知る必要があるでしょうか? Instanaは、アプリケーションのパフォーマンスとアプリケーションのデリバリー・プロセスを最適化するのに役立ちます。

本番の前にアプリのパフォーマンス問題を検知

Instanaエージェントを一旦インストールしたら、手動の設定や構成は必要はありません。オンプレミス上のモノリシック・アプリケーションの場合でも、ハイブリッドクラウド上のKubernetesオーケストレーション・コンテナで実行されているマイクロサービスの場合でも、Instanaはデータを検出してコンテキストに組み込むことができます。

インシデント・ノイズをカット

図2に示すように、Instanaのダッシュボードは、トラフィック、サチュレーション、エラー、遅延の4つのSREゴールデン・シグナルを中心に構成されています。1、2回クリックするだけで、問題の正確な箇所と原因にアクセスし、推奨される解決策を見つけることができます。さらに、AIは継続的にベースラインを生成して追加します。これは、任意のカットオフだけでなく、動的ベースラインに対する異常を明らかにするのにも役立ち

ます。アプリケーション・パースペクティブの機能は、ユーザーが担当するアプリケーションとサービスに必要な正確な視覚化とコンテキストに情報を整理するのに役立ちます。それ以外は何もありません。

開発と本番環境のデバッグ・ツール

Instanaは、サンプリングではなく、すべてのリクエストをトレースし、1秒の細かい単位でデータを引き出します。

まとめ

ベストなAPMソリューションは、アプリケーション環境の全体像を提供し、データをコンテキストに配置し、アプリケーションの監視を自動化します。最高のアプリケーション・パフォーマンス・データを手に入れたチームは、インテリジェントなアクションを実行し、ソフトウェアをより迅速に提供できます。

Instanaの幅広い機能により、多くの企業が真の企業の可観測性を実現し、アプリケーションのパフォーマンスを向上させるための意思決定を加速しています。Instanaは、TurbonomicなどのARMソリューションと組み合わせると、よりスマートなAIOpsを利用して、アプリケーションのメトリックとインフラストラクチャーの認識に基づき、リソースの決定を自動化するのに役立ちます。



02

エンタープライズにおける可観測性で意思決定を加速する

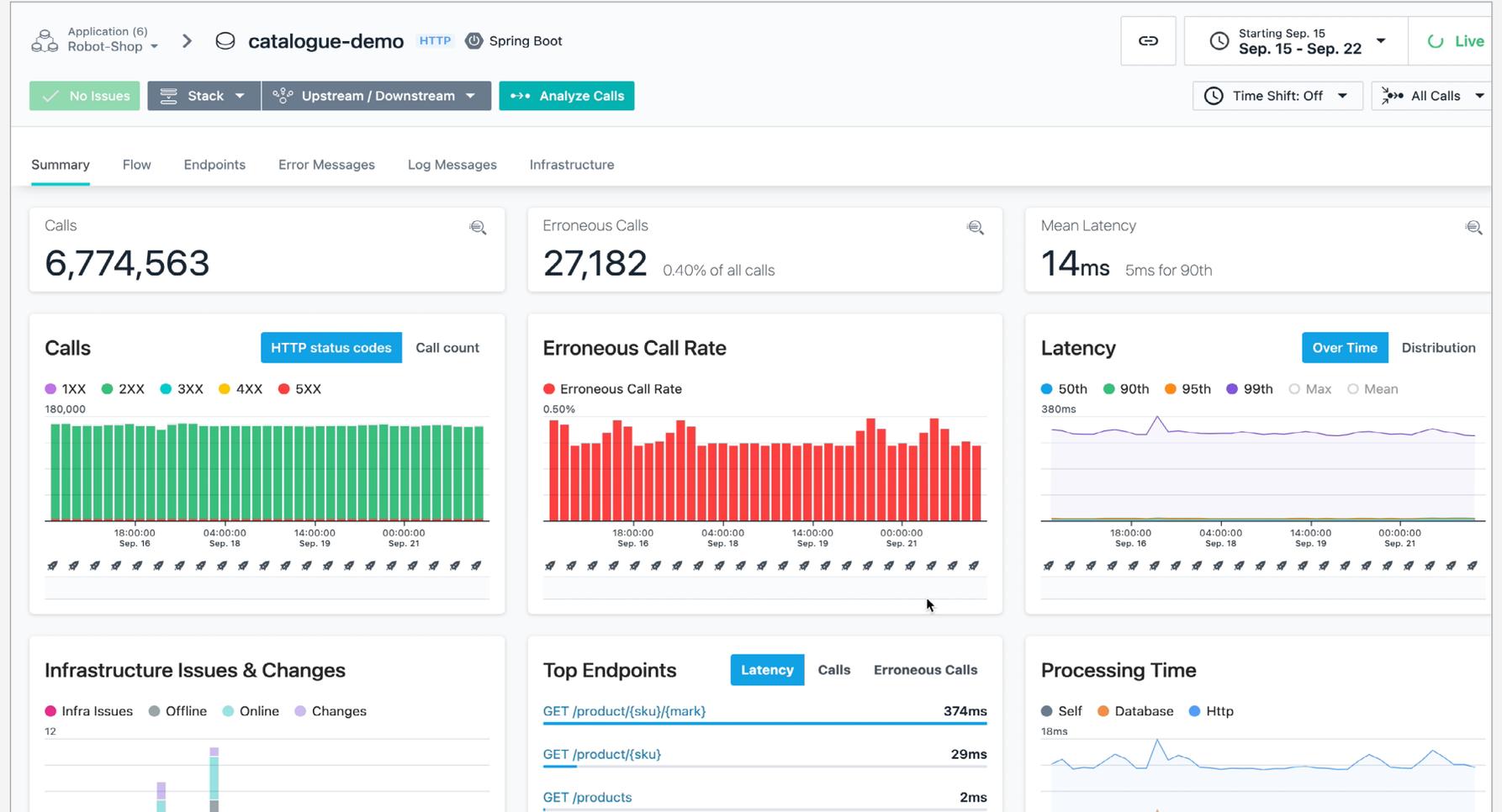


図 2. Instanaダッシュボードのビュー

03

動的なリソース管理で アプリケーションの パフォーマンスを 向上させる

課題

アプリケーションのパフォーマンスは、基盤となるリソース(コンテナ、仮想マシン(VM)、サーバー、ストレージ、ネットワークなど)の可用性に依拠しています。アプリケーションのパフォーマンスを保証するには、インテリジェントなリソース管理が必要です。ARMは、ITチームがIT環境全体のアプリケーションへのリソースの割り当てを最適に管理するのに役立ちます。

検討すべき事項

- 既存または今後利用予定のIT またはクラウドの監視ツールは、ハイブリッドクラウド環境の包括的でシンプルなビューを提供しますか？
- ユーザーがアプリケーションのスピード低下を報告した場合、パフォーマンスの問題を解決するための根本的な原因とアクションをすばやく特定できますか？
- アプリケーションのパフォーマンス問題に解決に対し、IT監視ツールが提供する推奨事項を信頼できますか？

主なユースケース

アプリケーションとインフラストラクチャーの
関係の全体感を理解

アプリケーション、サービス、インフラストラクチャー・コンポーネント間に複雑な相互依存関係が存在するハイブリッド環境やマルチクラウド環境では、動的なリソース割り当てが重要です。企業は、ハイブリッドクラウド環境を理解するだけでなく、意思決定を自動化して信頼できるアクションでリソースの使用を最適化する能力を備えたARMソリューションを必要としています。

インテリジェントなリソース最適化

アプリケーションのパフォーマンスの問題を回避するために、オーバープロビジョンして安心感を得る必要はありません。コスト削減のためにパフォーマンスを犠牲にする必要もありません。パフォーマンスに関して達成したい点は、プロセスの自動化だけでなく、リソース管理のための信頼できるアクションによる意思決定の自動化です。事後対応型で単一型のリソース監視ツールは、アプリケーションとインフラストラクチャーの関係性を理解できないことが多いため、リソースの集中を最小限に抑えるために人による解釈と作業に頼っています。この手作業により、MTTRが増加し、顧客満足度が低下し、収益が失われる可能性があります。



動的なリソース管理で アプリケーションの パフォーマンスを 向上させる

ソリューション

Turbonomic Application Resource Management for IBM Cloud Paks は、アプリケーションが必要なときに必要なリソースを確実に取得できるようにするARMソリューションです。Turbonomicは、人間の介入を必要とせず、アプリケーションとインフラストラクチャー・スタックのすべてのレイヤーで可視性、洞察、およびアクションを提供します。

Turbonomicは、アプリケーションが必要とするリソースをマルチクラウドのインフラストラクチャー・リソースと継続的に一致させて、パフォーマンスと使用率を同時に最適化します。ITチームは、Turbonomicが生成したアクションをアプリケーションのパフォーマンスに悪影響が及ぶ前に、自動的に実行できます。このアプローチにより、アプリケーションが最良の状態に保たれ、IT運用チームがトラブルシューティングではなくイノベーションに集中できるようになります。

Turbonomicの特徴

- **可視性:** InstanaなどのAPMシステムと統合し、アプリケーション・エンティティをビジネス・アプリケーション、ビジネス・トランザクション、サービス、およびアプリケーション・コンポーネントとして取得します。インフラストラクチャーの依存関係、リスク、アクションがアプリケーションに関連付けられ、アプリケーションとインフラストラクチャー・チームの間のギャップを埋めます。次に、Turbonomicは、どのリソースがユーザーの応答時間とスループットに寄与するかを判断し、競合を回避するためのアクションを実行します。
- **洞察:** リソースをインテリジェントに割り当て、構成ポリシーを尊重し、無駄を最小限に抑えながら、アプリケーションの対象ユーザーの応答時間とエクスペリエンスを維持します。
- **アクション:** 多次元の主要なパフォーマンス指標を使用して、アプリケーションの需要をインフラストラクチャーの供給に一致させることにより、信頼できるアクションを生成します。お客様は、仮想化されたオンプレミスや、パブリッククラウド、Kubernetes環境に対して、Turbonomicのアクションを大規模に自動化することができます。

Turbonomicは異なるアプローチを取り、リアルタイムで実行可能なアクションを生成します。これは、アプリケーションのパフォーマンスを保証しながら、スタックのすべてのレイヤーでの集中解消を保証します。

ユースケースに対するTurbonomicの対応

Turbonomicは、ターゲット環境のリソースと関連アプリケーションの統合ビューを提示し、リアルタイム分析を実行し、アクションを実行、問題に対処するための意思決定を自動化、IT運用チームにイノベーションのためのより多くの時間を与えます。

アプリケーションとインフラストラクチャーの
関係の全体間を理解

Turbonomicは、ハイブリッド・クラウド環境を最適化するために、包括的なビューを構築し、異なる環境全体でエンティティを検出し、それらを共通データ・モデルの下に置きます。ITチームがアプリケーション環境を管理するのに役立つ情報を提供しながら、さらなる詳細情報をまとめて提供します。

Turbonomicがハイブリッド環境にデプロイされると、ターゲット環境のAPIを使用して、それらのターゲット内のすべてのエンティティを検出し、「サプライチェーン」を構築します。トップレベルのビジネス・アプリケーションからサポート・インフラストラクチャーまで、すべてのエンティティをつなぎ合わせます。

03

動的なリソース管理でアプリケーションのパフォーマンスを向上させる

図3のユーザー・インターフェイス(UI)の左側にあるTurbonomicダッシュボード・ナビゲーションは、ビジネス・アプリケーション・コンポーネントとそれらをサポートするインフラストラクチャー・コンポーネント間の関係を示しています。UIの中央のメイン領域には、インフラストラクチャーとビジネスの両方の観点から、主要なパフォーマンス・メトリクスが表示されます。ダッシュボードは、IT運用チームに自社のハイブリッドクラウド環境全体のフルスタックの可視性を提供します。この例では、Turbonomicは以下のようないくつかの環境からのデータを統合しています。

- Instanaのビジネス・アプリケーション、およびそれらに関連するトランザクション、サービス、アプリケーションコンポーネント
- オンプレミスクラウドかに関係なく、任意のKubernetes環境からのVMとして表されるコンテナ、ポッド、ノード
- VMware vCenter Serverなどのオンプレミス環境およびAmazon Web Services (AWS)やMicrosoft Azureなどのパブリッククラウド環境からのVMとストレージ
- 物理的なホスト、ストレージ、ネットワーク

Turbonomicではさらに多くのターゲットで利用できます。また、Turbonomicは、Instana、Kubernetes、VMware、AWS、AzureなどのテクノロジーのAPIを使用してこれらのエンティティを自動的に検出するため、エージェントをインストールする必要はありません。

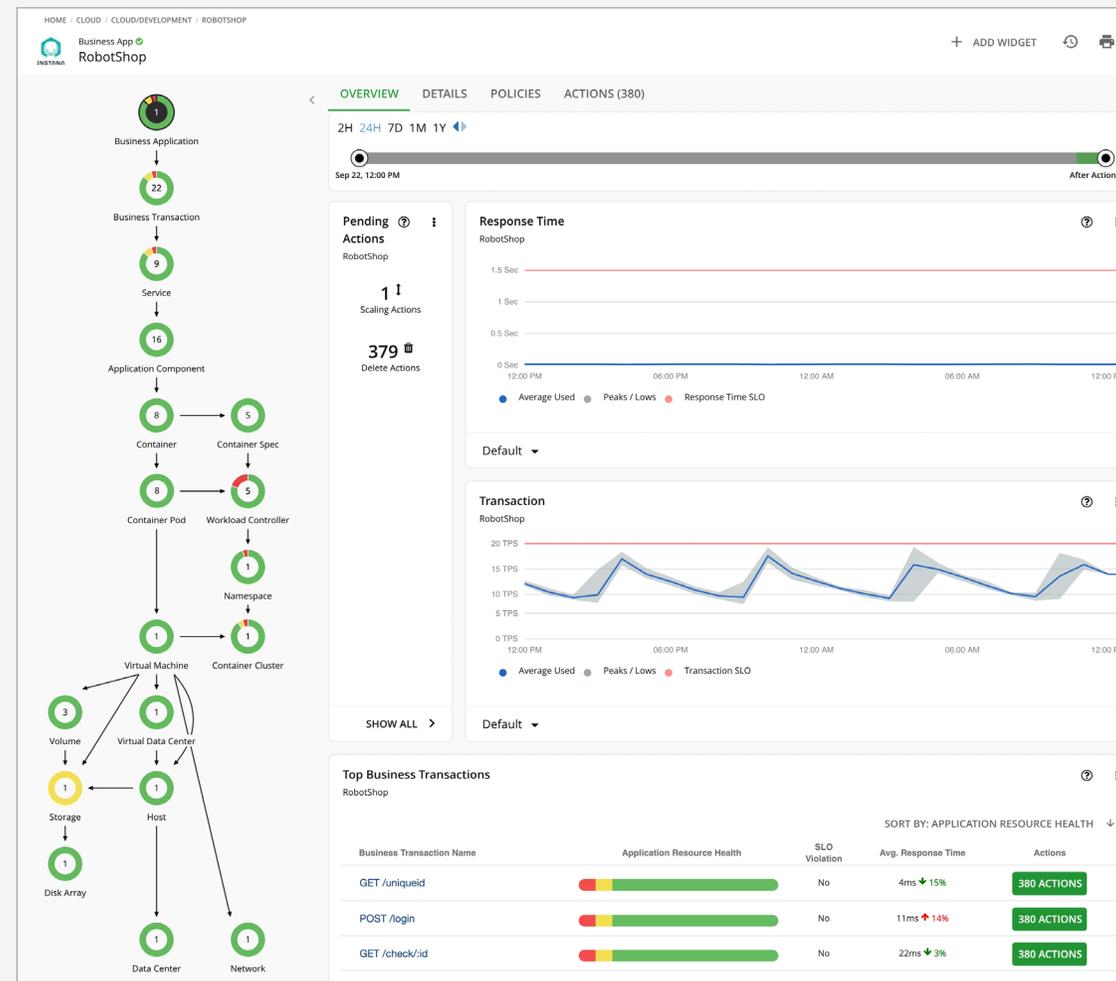


図 3. Turbonomicダッシュボードのビュー

03

動的なリソース管理で アプリケーションの パフォーマンスを 向上させる

インテリジェントなリソースの利用

ハイブリッド環境の自動検出は強力です。それに加えリアルタイムの意思決定エンジンは、リソースの意思決定分析を提供します。アプリケーションの需要とリソースの供給を一致させるモデルに基づき、Turbonomicを使用すると、リソースをどのように確保するのかを決定できます。この機能は、サービス・レベル・アグリーメント(SLA)違反、非効率的な手動によるトラブルシューティング、および継続的なリソース調整などの原因となるリソースの過剰供給や過少供給を防ぐのに役立ちます。

コンテナをスケーリングする場合、Turbonomicは、仮想CPUと仮想メモリの使用率を測定し、リクエストと上限値を考慮しながら全体的な使用率を改善してクラウドVMのコストを削減するスケーリングの決定を推進します。図4に示す例では、TurbonomicはInstanaからコンテナ・メモリー・メトリクスを取得しています。

コンテナで保留中のスケーリング・アクションの詳細を調べると、特定の監視期間における仮想CPUと仮想メモリの使用率のパーセンタイル、およびアクションの実行後に予測されるパーセンタイルが強調表示されたグラフが表示されます。



03

動的なリソース管理でアプリケーションのパフォーマンスを向上させる

Turbonomicのaggressiveness設定は99パーセンタイルであり、観測期間の設定は30日です。つまり、この例では、図4に示されているように、Turbonomicは、仮想メモリの制限パーセンタイル使用率が過去30日間の99%の時間で87%を下回っていたことを示しています。このパーセンテージは、現在設定されている目標値の80%を上回っているため、仮想メモリの制限のサイズを変更するアクションをとります。図4に示すように、このスケーリングアクションが実行された後、仮想メモリのパーセンタイル使用率は69.6%未満になると予測されます。

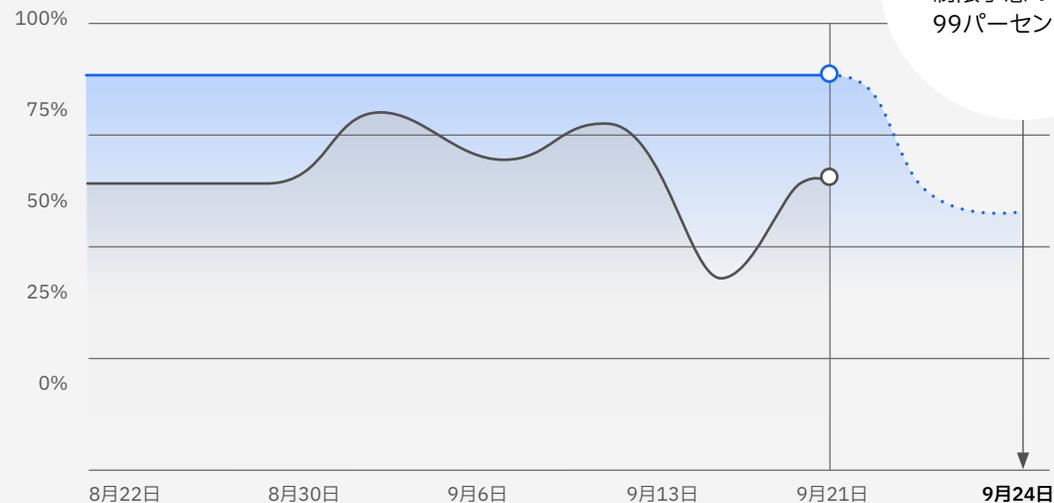
一覧

Turbonomicは、今日の動的なハイブリッドとマルチクラウドの環境向けに設計された動的なARMソリューションです。その包括的な機能は、企業がリソースの決定を最適化して、無駄や過剰なプロビジョニングをすることなくアプリケーションのパフォーマンスを保証するのに役立ちます。Turbonomicは、InstanaなどのAPMソリューションと組み合わせると、アプリケーションのパフォーマンス・メトリクスによって通知されるよりスマートなリソース割り当てを提供します。

例: 仮想メモリの自動リソース管理

仮想メモリの制限使用率は、30日間の監視期間の99%の中で、87%を下回っています。

分析: 過去30日間の仮想メモリ使用量



- 仮想メモリの制限30日の99パーセンタイル
- 毎日の仮想メモリ制限、8月

結果: 実際の使用量に基づいて最適化された仮想メモリ割り当て

87%–512 MB → 69.6%–640 MB

図 4. Turbonomicのコンテナのメモリ使用率

よりスマートな AIOpsを使い始める

企業が続々と急速なデジタル変革に着手し続ける中、各企業では自動化の適用範囲の拡大が次の課題となります。ITの自動化は、アプリケーションとインフラストラクチャーが正常に稼働し、お客様が待つ必要もなく、ITリソースが効率的に使用されていることを保証できるようにします。最初に始めることは、強力な動的なリソース管理と組み合わせた、ハイブリッドクラウド環境のフルスタックの可視性です。最高のAPMとARMソリューションを組み合わせることで、よりスマートなAIOpsを企業にもたらすことができます。

ITインシデントの増加を防ぎ、問題が発生したときに迅速に対応し、リソースの使用率とコストを最適化することに注力しない組織があるでしょうか？ AIOps駆動型のアプローチは、それ以上のことを行うのに役立ちます。そのため、IT運用をスマートかつプロアクティブに行えるようになり、アプリケーションのパフォーマンスを向上させつつ、卓越した顧客体験を提供できます。

次のステップに進みましょう

ビジネスは各社それぞれです。IBMは、自動化、APM、またはARMが組織にどう役立つのかの調査段階でも、AIを活用した自動化を大規模に実装する準備ができている段階でも、お客様のフェーズにあわせ、AIOpsへの道のりの次のステップに進むお手伝いをさせていただきます。

あなたのビジネスはあなたのアプリケーション環境に対するより優れた、フルスタックの可視性を必要としていますか？

リソース割り当ての決定をリアルタイムで自動化および簡素化したいですか？

予測的AIOpsのためにAPMとARMを統合する準備はできていますか？

InstanaとTurbonomicを組み合わせることで、自動化されたアプリケーション主導のリソース決定を通じて、フルスタックの可観測性、分析、および自動化されたアプリケーション・リソース管理を実現できます。変化の速い、ハイブリッド、マルチクラウド、およびクラウドネイティブ環境では、このAIOps駆動型アプローチは変革をもたらし、最先端の自動化テクノロジーをビジネスで機能させるのに役立ちます。

よりスマートなAIOpsを使用して、洞察を行動へと変化させます。

AIを活用した自動化によるインテリジェントなアプリ・リソース管理の詳細については、[ビデオをご覧ください](#)。

[IBMの専門家とのデモをご予約ください。](#)



© Copyright IBM Corporation 2021

IBM Corporation
日本アイ・ビー・エム株式会社
東京都中央区日本橋箱崎朝19-21

Produced in the United States of America
October 2021

IBM、IBM ロゴ、IBM Cloud、IBM Zは、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、[ibm.com/trademark](https://www.ibm.com/trademark) をご覧ください。

Instanaは、IBM企業である Instana の商標または登録商標です。

Turbonomicは、IBM企業であるTurbonomic Inc.の登録商標です。

VMware および VMware vCenter Server は、米国およびその他の国における VMware, Inc. またはその子会社の登録商標または商標です。

本資料は最初の発行日時点における最新情報を記載しており、予告なしに変更される場合があります。すべての製品が、IBM が営業を行っているすべての国において利用可能なものではありません。

本書に掲載されている情報は現状のまま提供され、第三者の権利の不侵害の保証、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されています。IBM 製品は、IBM 所定の契約書の条項に基づき保証されます。

- 1 The Total Economic Impact Of IBM Cloud Pak for Watson AIOps With Instana, Forrester (2021年7月)
[ibm.com/downloads/cas](https://www.ibm.com/downloads/cas)
- 2 Top-of-the-line performance in fleet management, IBM. com (2021年7月)
[ibm.com/case-studies/dealerware](https://www.ibm.com/case-studies/dealerware)
- 3 Introducing your digital healthcare assistant, IBM. com (2021年4月)
[ibm.com/case-studies/vivy](https://www.ibm.com/case-studies/vivy)

Instana, an IBM Company について

IBM企業であるInstanaは、Enterprise Observability Platformに、複雑で最新のクラウドネイティブ・アプリケーションを運用している企業向けの自動化されたアプリケーション・パフォーマンス監視機能を備えました。これは、モバイル・デバイスやIBM Z®のメインフレーム・コンピュータを含む、オンプレミスでも、パブリックとプライベートのクラウドでも対応可能です。

InstanaがAI活用でハイブリッド・アプリケーション内の深いコンテキスト依存関係を発見することによって、最新のハイブリッド・アプリケーションを制御します。Instanaは、開発パイプラインの可視性も提供し、クローズド・ループのDevOps自動化を可能にします。

これらの機能は、クライアントがアプリケーション・パフォーマンスを最適化し、イノベーションを可能にし、リスクを軽減するために必要な実用的なフィードバックを提供し、DevOpsがサービスとビジネスレベルの目標を達成しなつつ、効率を高め、ソフトウェア配信パイプラインへの価値の付加に役立ちます。

Turbonomic, an IBM Company について

IBM企業であるTurbonomicは、ハイブリッド環境とマルチクラウド環境全体でアプリケーションを動的にリソースして、お客様が使用するアプリケーション・リソース管理 (ARM) ソフトウェアを提供することで、アプリケーションのパフォーマンスとガバナンスを確保できるようにします。Turbonomicのネットワーク・パフォーマンス管理 (NPM) は、最新の監視と分析のソリューションを提供し、企業、通信事業者、およびマネージド・サービス・プロバイダー向けのマルチベンダー・ネットワーク全体で大規模で継続的なネットワーク・パフォーマンスを保証します。

