

AIOpsによるアプリケーション ・パフォーマンスの確保

目次

01

AIOpsとITの自動化が必要な理由

AIOpsにより、ITの生産性を35%向上させ、アプリケーションのパフォーマンスを確保できます。

02

意思決定の迅速化

フルスタックとエンタープライズの監視機能により、アプリケーションの監視を自動化します。

03

リソース管理の効率化

インフラストラクチャーとアプリケーションのリソースを動的に管理し、コストを最適化することができます。

04

予測的AIOps

自律的な問題判断、改善・回避により、イノベーションを起こしながら安定性を確保できます。

05

次のステップ

IBM は、お客様がAIOpsを進める過程のどの段階においても、対応することができます。より多くの時間をイノベーションに使い、トラブル・シューティングに費やす時間を減らすことができます。

01 AIOpsとITの 自動化が必要な 理由

AIOpsにより、ITの生産性が
35%向上し、アプリケーションの
パフォーマンスが確保できます。

今日のデジタルビジネスは、重要なビジネス
アプリケーションおよびそれらが稼働するイ
ンフラストラクチャーのパフォーマンスと可
用性に依存しています。

[AIOpsへの取り組みを始めていますか？](#)

[視聴する →](#)

McKinsey の調査によると、CIO は、より迅速に
対応する必要性を、組織に変更を加える理由の
上位に挙げています。²

ハイブリッドおよびマルチクラウド環境の可視
性の欠如、コストの上昇、非効率的なリソースの
決定、集中管理の欠如が、ビジネスのデジタル
化を遅らせる原因となっています。仮想マシン、
コンテナ・ベースのマイクロ・サービス、共有マル
チ・テナント・インフラストラクチャーなどの技術
を使用すると、アプリケーション開発を加速でき
ますが、運用が複雑になります。

最新のアプリケーションは、多くの場合、複数の
抽象化レイヤーによって分離されており、基盤と
なる物理サーバー、ストレージ、ネットワーク・リ
ソースがどのアプリケーションをサポートしてい
るかを理解することが困難になっています。

「一度設定すれば後は何もする必要がない」と
いう見積りに基づいてリソース要件を予測する
従来の方法では、リソースの割り当て超過にな
ったり、さらに悪いことに、使用量の急増時にア
プリケーションの必要なリソースが不足したりす
る可能性があります。リソースに余裕を持たせ
ても、
最新のアプリケーションからの要求は予測不可
能なため、パフォーマンスは保証されません。

オペレーターが手動で本番環境を更新する必要
があるリソース最適化は、動的に需要が変化す
る状況下では対応できません。現代の企業は、時
代に合ったサービスを提供するために、スピード、
使用率、サービス提供を向上させるAIOps駆動
型の新しいアプローチに注目しています。

- 意思決定の迅速化：
フルスタック、エンタープライズにおける可観
測性
- リソース割り当ての効率化：
動的なリソース管理および
コストの最適化。
- 予測的AIOps: 自律的な問題の決定、修復およ
び回避。

[IBMはこのほど、Omdia Universe: Selecting
an AIOps Solution, 2021-22 report に
て、AIOpsソリューション・リーダーに選ばれまし
た: →](#)

「お客様への聞き取り調査と
財務分析によると、
複合的な組織では、コスト
113万ドルに対して3年間で
356万ドルのメリットがあり、
正味現在価値 (NPV) は243
万ドル、ROIは216%になりま
す。」¹

02 意思決定の 迅速化

フルスタックおよびエンタープライズの可観測性

課題

従来の監視ツールは、最新のIT環境のパフォーマンスを管理し、ユーザーに影響を与える前に潜在的なボトルネックに対処するための必要な可視性を備えていません。観測可能なメトリクスを自動的に取り込み、マイクロ・サービス間のすべてのリクエストをトレースし、すべてのプロセスをプロファイリングする必要があります

主要なユースケース: アプリケーションの監視

アプリケーション・パフォーマンス全体で何が起きているかを観測してください。アプリケーションのパフォーマンスを確保するために、即座に実行可能な洞察を得ることができます。

開発者にモニタリング用の広範なログ用コードを追加するように依頼すると、高価値なコード生成に時間がかかります。自動化された計装(インスツルメンテーション)と慎重な手動コード・ロギングを組み合わせることで、アプリケーションは、稼働状態とパフォーマンス・メトリクス、分散トレース、およびログに基づいたエンタープライズ・レベルの監視をサポートできます。

監視可能なシステムにより、本番環境から診断および解決データをほぼリアルタイムで収集できます。これにより、サービスが広く分散している場合でも、IT運用チームはより迅速にインシデントを解決できます。信頼性の高い完全なメトリクスと、本番システムからの分散トレースを使用することで、チームは問題解決の「責任のなすり合い」を回避できます。これは、勤に頼るのではなく、取得したデータから責任のあるコンポーネントを特定できるためです。

ソリューション

IBM Observability by IBM Instana®

は、APM (Application Performance Management) テクノロジーで、JavaやPHPなどの多くの一般的なランタイム環境の自動化されたインスツルメンテーションを、エージェントを必要とせずに処理します。Nodeのような他のランタイムでは、Instanaは自動化されたインスツルメンテーションを処理するランタイム固有のライブラリーを提供します。アプリケーション・レベルのメトリクス、トレース、ログが本番環境で取得され、アプリケーションとインフラストラクチャーの統合的なビューを分析することができます。

IT運用と開発チームはInstanaダッシュボードを使い、インテリジェントなグループ化によってアプリケーションのパフォーマンスを監視し、ユーザーのブラウザからサービスやインフラストラクチャー層まで、エンド・ツー・エンドの可視性を提供することができます。

[詳細はこちら →](#)

「アプリケーションのデバッグ時間を75%短縮します。」³

03 リソース管理の 効率化

動的なリソース管理と コスト最適化

課題

従来のIT管理ツールとプロセスでは、ますます複雑化し、動的なアプリケーションのパフォーマンスを確保できません。アプリケーションの環境は、仮想サーバーとコンテナを実行するプライベート、パブリック、およびマルチクラウド環境に分散化されています。

従来のシステムとプロセスは、リソースの過剰な割り当てによってパフォーマンスを確保しようとします。このアプローチは、ますます動的で複雑になるアプリケーションでは機能しません。また、手動で適用した更新は、複雑なコンプライアンス要件を持つシステムには適用できません。

IT運用マネージャーとサイト信頼性エンジニア(SRE)は、アプリケーションのリソース・ニーズを継続的に分析する、トップダウン型であるアプリケーション駆動型アプローチを必要としています。この分析により、完全に自動化されたアクションが、企業のITポリシーに準拠しながら、アプリケーションが必要とするパフォーマンスを得ることを確実にします。

主要なユースケース:リソースの活用

AIを活用したインテリジェントなアプリケーションリソース管理 →

リソースの問題を回避し安心するために、過度なプロビジョニングは必要はありません。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。パフォーマンス目標は、プロセスの自動化だけでなく、リソース管理のための意思決定の自動化です。

確実に意思決定を自動化するには、アプリケーション・リソース管理 (ARM) プラットフォームでアプリケーション要件の全体像を把握する必要があります。APMの洞察は、Instanaやその他のサポートされているAPMプラットフォームによる自動化されたインスツルメンテーションを通じて利用可能であり、ARMプラットフォームがKubernetesリソース・レベルで利用可能な大粒度の測定値に基づいてリソース決定を自動化するのに役立ちます。



03

リソース管理の 効率化

動的なリソース管理と
コスト最適化

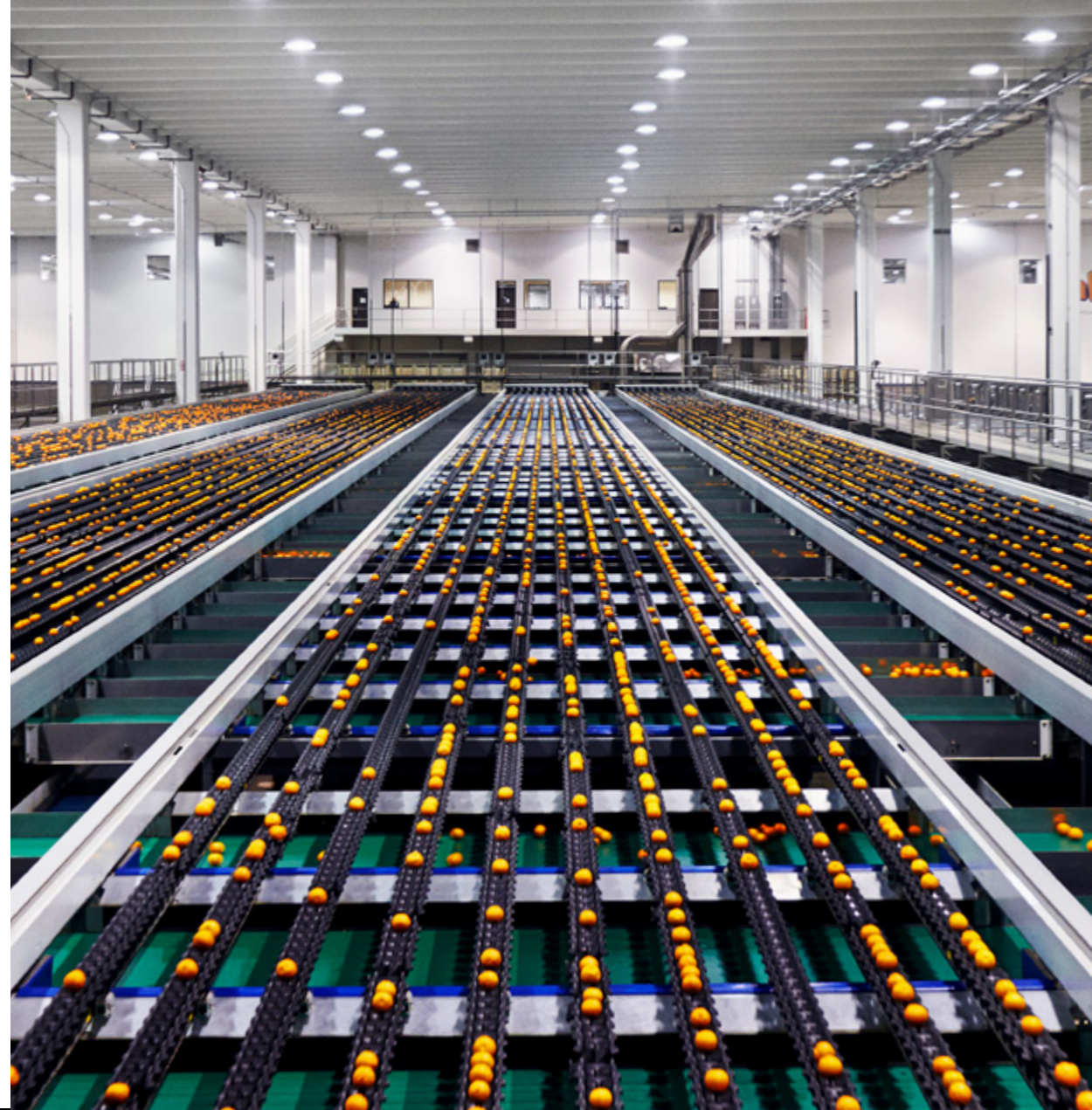
ソリューション

IBM Turbonomic Application Resource Management for IBM Cloud® Paks は、[APM アプリケーション・プログラミング・インターフェース\(API\)](#)で取得した実際のアプリケーション・メトリクスに基づき、パフォーマンスのための推奨リソース最適化機能を提供します。

最初は、これらの推奨事項が正しいことを確信するために手動での確認を選択できますが、時間の経過と共に、信頼が増し、こうした判断の自動化もできるようになります。

Turbonomic Application Resource Management for IBM Cloud Paks を使用すると、アプリケーションとインフラストラクチャー・スタックの各レイヤーで、可視化、洞察、アクションを通じて、アプリケーションが必要なリソースを、人の介入を必要とせずに取得することができます。

[詳細はこちらから →](#)



04

予測的AIOps

自律的な問題判断、修理
および回避

課題

あらゆるビジネスは今やデジタル・ビジネスであり、日々進化にむけた要求に直面しています。企業は、品質とコンプライアンスを維持しながら、新しい市場に進出し、新しいセグメントに対応し、新しいチャンネルを活用しています。残念なことに、ハイブリッドおよびマルチクラウド環境も、チームを強化するためのものでありながら、意図せずしてチームの妨げになることもあります。

複雑化によって依存性が高まり、組織は安定性のためにイノベーションを犠牲にせざるを得なくなります。しかし、もし両方を手に入れることができたらどうでしょう？ 未来を改善するためにパターンを検出し、過去から洞察を得るといふ、AIの当初の期待は現実になりつつあります。

主要なユースケース: インシデント管理
IT運用をスマートに。AIと自動化によるインシデント管理を始める。

[視聴する →](#)

「平均
修復時間(MTTR)を50%削減し
ます。」¹

経験豊富なIT運用マネージャー、開発者、SREは、(通常は)小さな違いを見抜いて問題解決に導くことに長けています。しかし、クラウド化によってサービスが分散する中でログや設定データが集約・同期化されていない場合、デバッグ時に余計な負荷がかかるようになります。

さらにインシデントの解決を複雑にするのは、サービスAとBの依存関係が実行時までわからない場合があるからです。そこで、AIや機械学習が大いに役立つのです。コンピューターに山のようなデータを選別させ、潜在的な原因を突き止めましょう。

ソリューション

IBM Cloud Pak for IBM Watson® AIOpsは、関連するインシデントのイベントをグループ化し、オペレーターの時間を浪費する「アラートの嵐」を減らします。

同様に、IBM Cloud Pak for Watson AIOpsはシステム・データを分析して正常な動作を理解し、自動的に適応しきい値を設定します。これにより、固定されたしきい値による誤報や、問題の発生を見過ごすといった事態を回避することができます。

適応しきい値とログ異常検知のおかげで、IT運用チームを必要とする問題が早期に発見される可能性が高くなります。アラート通知は、想定される原因と影響を受ける可能性のあるサービスの要約とともに、ChatOps ツールの中から選択できるようにしており、インシデント管理機能の向上に役立ちます。

IBM Cloud Pak for Watson AIOps は、一般的なインシデント追跡ツールと統合されており、従来のインシデント解決ツールの追跡能力を失うことなく、気軽なChatOps 環境でのチームコラボレーションを可能にします。

IBMは、AIOpsプラットフォームにより、AIの力を活用し、労働集約的なプロセスの自動化、プロアクティブなインシデント解決の実現、統合DevSecOpsモデルの導入を支援し、お客様のチームがオープンでハイブリッドなクラウド環境でイノベーションを起こせるように支援します。

[詳細はこちらから →](#)

05 次のステップ

IBMは、お客様のAIOpsの取り組みのどの段階でも対応します。インベーションにより多くの時間をかけ、トラブルシューティングに費やす時間を短縮します。

デジタル・ビジネスの成功は、重要なビジネス・アプリケーションのパフォーマンスと可用性、そしてそれらを実行するインフラストラクチャーの効率性にかかっています。

IBMは、AIOpsソリューションとITオートメーションのリーダーとして認められており、AIOpsの取り組みのどの段階であっても、ビジネス・オペレーションを自動化し、より良いパフォーマンスを達成するための実証済みのアプローチを持っています。

主要なテクノロジーをこのフレームワークに適用することで、お客様固有のニーズや課題に応じて自動化できます。私たちとエコシステムは、基本的にあらゆるプラットフォームとクラウド上での最適化を支援する準備ができており、次のことを可能にします：

AIOpsが必要な理由

現状を把握する 実施方法を知る

意思決定の迅速化

IT環境全体を完全に把握していますか？

適切な判断を下し、問題を迅速に診断するためには、信頼できるクロスプラットフォームの情報が必要です。

ビジネス・アプリケーションに対して、包括的で実践的な、データ駆動型のインサイトはありますか？

IBM Observability by Instana APM は、世界最高水準の可視化とユーザー・インターフェース(UI)を備え、あらゆるプラットフォームやクラウド環境でリアルタイムかつ実行可能なオブザーバビリティを提供します。

リソース 割り当ての効率化

アプリケーションのリソース・ニーズを継続的に分析する、トップダウンのアプリケーション駆動型アプローチはありますか？

インフラストラクチャーとアプリケーション・リソースの全体像を把握することで、パフォーマンス管理の「責任のなすり合い」から抜け出せます。

ビジネス・ポリシーに準拠しながら、アプリケーションが必要な処理を確実に実行できますか？

Turbonomic Application Resource Management for IBM Cloud Paksは、アプリケーションの需要と供給の弾力性をマッチングさせることで、アプリケーションのパフォーマンスを確保しつつ、クラウドのコストを最適化します。

05

次のステップ

IBMは、お客様のAIOpsの取り組みのどの段階でも対応します。インベーションにより多くの時間をかけ、トラブルシューティングに費やす時間を短縮します。

AIOpsが必要な理由

現状を把握する。

実施方法を知る。

予測的AIOps

アプリケーションの停止と問題をプロアクティブに回避し、根本原因の分析を迅速化して、平均解決時間 (MTTR) を短縮できますか？

AIを活用して、労働集約的なプロセスを自動化し、プロアクティブなインシデント解決を実現していますか？

直感や古い知識に頼ってインシデントを解決しないでください。潜在的な根本原因の要因の検出は、機械学習とAIに任せましょう。

IBM Cloud Pak for Watson AIOpsは、効果的な異常検知、リスク予測、ワークフローの自動化を実現します。



05

次のステップ

IBMは、お客様のAIOpsの取り組みのどの段階でも対応します。インベーションにより多くの時間をかけ、トラブルシューティングに費やす時間を短縮します。

IBM Observability by Instana APM

優れたオブザーバビリティ-APM監視テクノロジーをご紹介します。

[さらに詳しくみる →](#)

Turbonomic ARM for IBM Cloud Paks

動的にアプリケーションのリソースを管理して、ユーザー要求の変化を吸収し、目標とするレスポンス・タイムを実現します。

[さらに詳しくみる →](#)

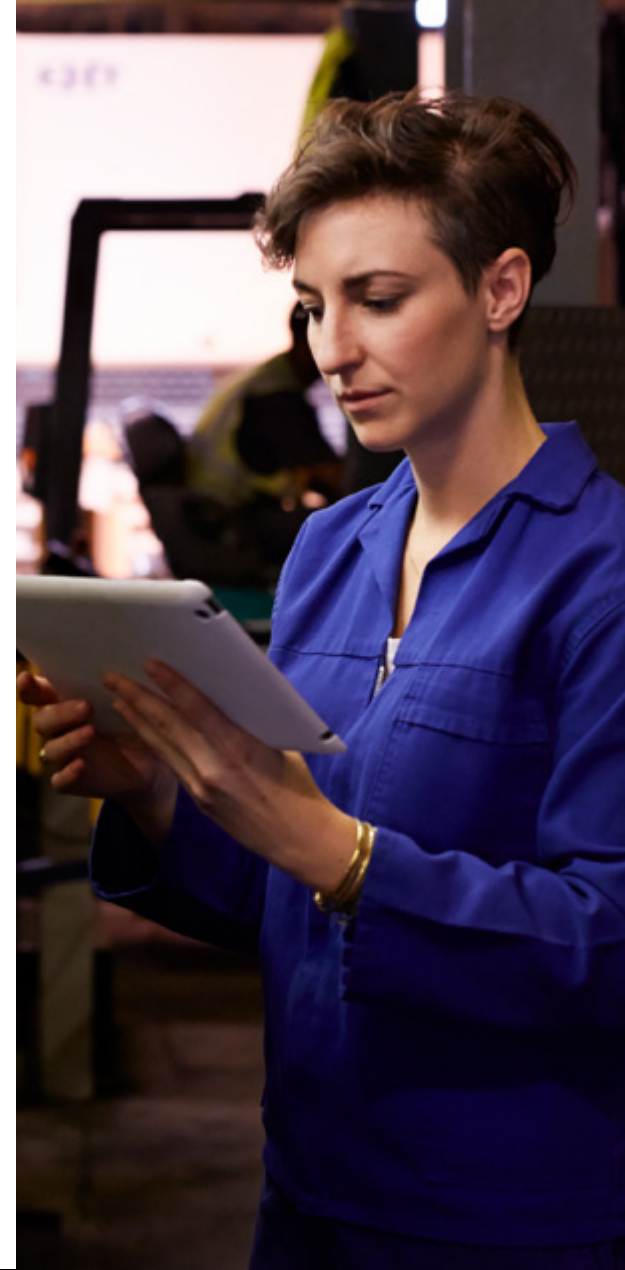
IBM Cloud Pak for Watson AIOps

労働集約的なプロセスを自動化し、プロアクティブなインシデント解決を実現します。

[詳細情報 →](#)

AIOpsによるIT運用の強化・簡素化を支援します。

[IBMに相談する →](#)



© Copyright IBM Corporation 2021

日本アイ・ビー・エム株式会社
〒103-8510
東京都中央区日本橋箱崎町19-21

Produced in the United States of America
September 2021

IBM、IBM ロゴ、IBM Cloud、IBM Cloud Pak、IBM Instana および IBM Watson 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 をご覧ください。

Omdia は、米国およびその他の国における Omdia またはその子会社の登録商標です。

本書の情報は最初の発行日の時点で得られるものであり、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。

記載されている性能データとお客様事例は、例として示す目的のみ提供されています。実際の結果は特定の構成や稼働条件によって異なります。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。IT システム・セキュリティには、企業内外からの不正アクセスの防止、検出、および対応によって、システムや情報を保護することが求められます。不正アクセスにより、情報の改ざん、破壊もしくは悪用を招くおそれがあり、またはシステムの損傷や、他のシステムへの攻撃を含む悪用につながるおそれがあります。完全に安全と見なすことができる IT システムまたは IT 製品は存在せず、また単一の製品またはセキュリティ対策が、不正アクセスを防止する上で、完全に有効となることもありません。IBM のシステムおよび製品は、包括的なセキュリティの取り組みの一部となるように設計されており、これらには必ず追加の運用手順が伴います。また、最高の効果を得るために、他のシステム、製品、またはサービスを必要とする場合があります。IBM は、何者かの悪意のある行為または違法行為によって、システム、製品、またはサービスのいずれも影響を受けないこと、またはお客様の企業がそれらの行為によって影響を受けないことを保証するものではありません。

お客様は自己の責任で関連する法規定を順守しなければならないものとします。IBM は法律上の助言を提供することはいたしませんし、また、IBM のサービスまたは製品が、お客様においていかなる法を遵守していることの裏付けとなることを表明し、保証するものでもありません。

¹Forrester: The Total Economic Impact™ of IBM Cloud Pak For Watson AIOps With Instana、IBMから委託されたForresterの調査、2021年7月
www.ibm.com/downloads/cas/09EDOML3

²The need for speed in the post COVID-19 era—and how to achieve it、McKinsey & Company、2020年9月9日
www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/the-need-for-speed-in-the-post-covid-19-era-and-how-to-achieve-it

³Forrester: IBM Cloud Pak for Watson AIOps With Instana のTotalEconomicImpact™、IBMから委託されたForresterの調査、2021年7月
www.ibm.com/downloads/cas/09EDOML3