

Red Hat Enterprise Linux の自動化

Red Hat Ansible Automation Platform の活用



3

はじめに

4

第 1 章

Red Hat Enterprise Linux を自動化する価値

6

第 2 章

Red Hat Enterprise Linux 向けの Ansible Automation Platform の機能

8

第 3 章

クラウドとエッジにおける Red Hat Enterprise Linux の自動化

11

第 4 章

Red Hat Satellite と Ansible Automation Platform の併用がさらに効果的

12

自動化への最初の一步を踏み出す



はじめに

Red Hat® Enterprise Linux® は、データセンター、クラウド、ネットワークエッジにおいて安定性、信頼性、一貫性に優れた IT 環境を実現するために不可欠な基盤です。

しかし、Red Hat Enterprise Linux のような柔軟性のあるプラットフォームを管理しながら、複雑で質の異なるシステムやアプリケーションを維持するとなれば、ますます時間がかかり、エラーが発生しやすくなります。脆弱性に適時に対処しないと、IT 運用が非効率になったり、パフォーマンスの問題やセキュリティリスクが発生したりすることがあります。

ユーザー、アプリケーション、環境間の構成に一貫性がない場合、長期的なメンテナンスの問題が生じかねません。多忙な IT チームは複雑性への対応に奮闘していますが、組織はユーザー間のスキルギャップに苦慮しています。さらに、少数の個人が知識を専有していることも多く、その個人が組織を離れると、システムとインフラストラクチャの日常管理が危険にさらされます。

Red Hat Enterprise Linux の自動化の影響を理解する

Red Hat Ansible® Automation Platform による Red Hat Enterprise Linux のデプロイメントプロセスの概要：

0

Day 0

Red Hat Enterprise Linux のデプロイメントの設計または計画のフェーズです。移行またはデプロイメントのプロセス全体を通じて可用性と信頼性を維持しながらシステムを稼働させるための要件を決定します。

1

Day 1: IaC (Infrastructure as Code)

[IaC \(Infrastructure as Code\)](#) は、手動のプロセスではなく、コードを使用してインフラストラクチャの管理とプロビジョニングを行います。Red Hat Enterprise Linux の最初のプロビジョニング、構成、およびデプロイメントはこの段階で行われます。自動化により、Day 1 のタスクは IaC を通じて単純化され、高速化されます。

2

Day 2: OaC (Operations as Code)

[OaC \(Operations as Code\)](#) は、組織が自動化を使用して、パッチ適用、バックアップ、再起動、セキュリティ修正などの継続的かつ反復的な IT タスクを解決し、Red Hat Enterprise Linux システムのスムーズな稼働を維持することを言います。より高度なアプリケーションでは、組織はイベント駆動型自動化を導入し、可観測性プラットフォームやその他のシステムによって問題が検出されるとすぐに、プロアクティブに修復することができます。





OaC の導入により、自動化への投資から、技術上およびビジネス上の具体的かつ長期的なメリットが実現し始めます。

この e ブックでは、Red Hat Enterprise Linux と多様な IT 環境にまたがる他のアプリケーションやプラットフォームのデプロイメントおよび管理を、Red Hat Ansible Automation Platform によっていかに単純化できるかを説明します。IaC や OaC にとどまらず、自動化の取り組みをサポートする機能について知見を提供します。

第1章

Red Hat Enterprise Linux を自動化する価値

自動化はもはや単なるツールとは捉えられておらず、IT プロフェッショナルの生計に対する脅威とも見なされなくなりました。IT 部門がパフォーマンス、アジリティ、スピード、セキュリティを最適化する上で、自動化はミッションクリティカルなものになっています。つまり、自動化は効果的かつ先進的な IT 戦略において単に「あると便利」な要素ではなく、必要不可欠な要素となっています。

柔軟で先進的な自動化プラットフォームによって、次のことができます。

広範囲にわたる一貫性の確保

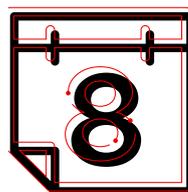
共有可能かつ反復可能なテンプレートを使用して、あらゆる環境で Red Hat Enterprise Linux を管理するための、共通で安定した予測可能なパスを確立します。この標準化は、オンプレミスシステムのみからより複雑なハイブリッド環境やマルチクラウド環境に移行する場合に特に重要です。

市場投入時間を短縮

アプリケーションとサービスをより迅速に市場に投入できるため、顧客の価値実現までの時間が短縮されます。つまり、IT 部門にとっては無駄な期間（リソースが費やされるが収益が入ってこない期間）が減り、ビジネスにとってはより予測可能な収益源を確立できます。

セキュリティおよびコンプライアンスのリスクの軽減

自動化によって標準化されたワークフローが確立するため、プロビジョニングと構成が毎回同じ方法で行われ、実行するのに専門知識が必要な「スノーフレーク」システムは排除されます。運用タスクの実行における人為的ミスが削減されるだけでなく、各チームは信頼できるスケジュールを着実に実行できます。



8 カ月

Ansible Automation Platform を使用した場合の平均的な投資回収期間¹

¹IDC ホワイトペーパー（Red Hat 後援）、[「Red Hat Ansible Automation Platform のビジネス価値」](#)、Document #US51839824、2024 年 3 月 12 日。

IT チームの生産性および効率の向上

自動化により、セキュリティやパフォーマンスの問題解決やパッチ適用など、低価値の反復的な手作業の必要性が減少します。根本原因の分析および調査の負担が軽減され、IT チームはより専門的でやりがいのある、高価値のタスクに集中できるようになります。エッジでもシステムが確実に稼働するため、毎日 24 時間の運用がより予測可能なものになります。ビジネスの面では、効率、アジリティ、イノベーション、および戦略の向上というメリットがあります。

36%

Ansible Automation Platform
による開発チームの生産性の
向上¹

部門間の障壁を排除し、スキルを構築

統合されていない自動化ツールを集約し、単一のプラットフォームを導入すると、共通の用語、フレームワーク、ベストプラクティスに基づいて各チームが連携できるため、IT プロフェッショナルはアイデアを共有し、同僚から学べるようになります。

ALSTOM

Alstom、Red Hat テクノロジーを使用してアプリケーションのモダナイゼーションと管理を加速しながら、新たなビジネスイノベーションを実現

Alstom は、Red Hat Enterprise Linux をベアメタル上のホスト・オペレーティングシステムとして実装し標準化することで、鉄道の IoT (モノのインターネット) デバイスを、データ取得およびエッジ処理のためにより柔軟で先進的なソリューションへと転換することができました。このコンテナ化されたアーキテクチャにより、エッジアプリケーションを確実にかつ効率的にデプロイしながらセキュリティを優先できるようになりました。Ansible Automation Platform の導入により、リアルタイムまたはオンデマンドでフィールドデバイスにアップデートを配信することで、管理からパッチ適用、新しいアプリケーションのデプロイに至るまで、エッジデバイスのライフサイクルを自動化し、手動プロセスを削減できるようになりました。

事例の全文を読む

¹IDC ホワイトペーパー (Red Hat 後援)、「[Red Hat Ansible Automation Platform のビジネス価値](#)」、Document #US51839824、2024 年 3 月 12 日。

Red Hat Enterprise Linux 向けの Ansible Automation Platform の機能

概要

Forrester Wave によると、Red Hat Ansible Automation Platform はインフラストラクチャ自動化のリーダーであり²、Red Hat Enterprise Linux 上でエンドツーエンドの自動化を大規模に構築し、デプロイし、管理するために必要なすべての機能が備わっています。

Ansible Automation Platform は、異種混在の複雑な環境を持つ組織が Red Hat Enterprise Linux と他のオペレーティングシステム (Microsoft Windows、ストレージシステム、IT サービス管理 (ITSM) プラットフォーム、ネットワーキングデバイス、セキュリティシステムなど) を含む反復可能なワークフローを作成して実行できるように支援します。

Ansible Automation Platform によって、運用上のボトルネックや障害点の削減、アドホックな統合されていない自動化ツールの集約、コラボレーションの文化の導入、IT 運用の向上、イノベーションのための時間の確保が可能になります。

強力な [エージェントレス・フレームワーク](#) に基づく Ansible Automation Platform は、組織全体での自動化の **作成、管理、スケーリング** を支援します。



作成

Ansible Content Collections は、すぐに自動化を開始できるように、エキスパートが生成した信頼できるコードを提供します。これには Red Hat のプラットフォーム、および業界を牽引する 80 以上のパートナーが提供するソリューションと統合するための、Red Hat Ansible Certified Content と Ansible 検証済みコンテンツの両方が含まれます。

Red Hat Enterprise Linux System Roles

Red Hat Enterprise Linux System Roles は、Ansible Automation Platform を通じて大規模にスケジュールして実行できる Red Hat Ansible Certified Content の一例です。組織の運用において共有可能で信頼できるプロビジョニング、構成、パッチ適用の自動化をサポートします。

Red Hat Enterprise Linux System Roles の全リストを見る →

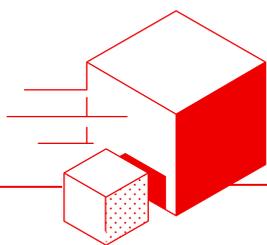
Red Hat Ansible Lightspeed (および IBM Watson Code Assistant) は、多様なスキルと経験を持つ Red Hat Enterprise Linux システム管理者および開発者が、Ansible Automation Platform コンテンツのより効率的な作成および維持について学べるよう支援する生成 AI サービスです。

² Forrester Research, 「[The Forrester Wave™: Infrastructure Automation, Q4 2024](#)」、Forrester Research, 2025 年 3 月。

Ansible development tools は、システム管理者や開発者が信頼できるコードを作成し、テストし、デプロイするために役立ちます。このツールスイートによって、Ansible コンテンツの開発サイクルを加速し、組織の価値実現までの時間を短縮することができます。

automation execution environment は、データセンター、クラウド、ネットワークエッジなど、さまざまな Red Hat Enterprise Linux デプロイメントにわたって Ansible Playbook とロールを一貫して実行するために使用されるコンテナイメージです。

Ansible Automation Hub は、Red Hat Enterprise Linux System Roles や他の業界ソリューションのコンテンツコレクションの検索、ダウンロード、共有に使用される保護されたカタログです。プライベート Automation Hub では、自動化コンテンツの独自の厳選されたライブラリを作成して、内部チームで使用し共有できます。

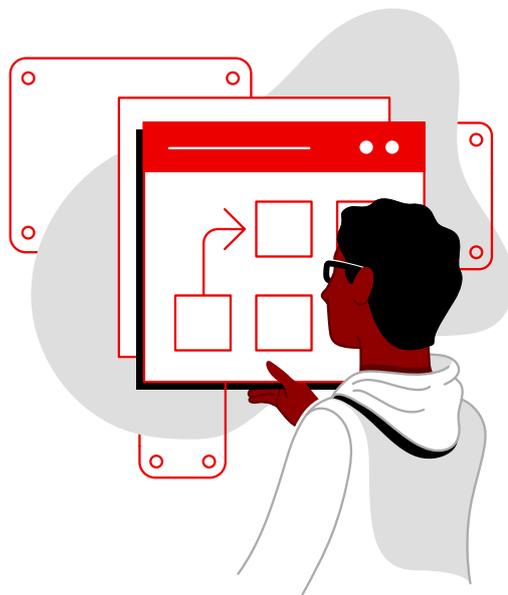


SIEMENS

シーメンス、Red Hat Ansible Automation Platform で通信セキュリティを強化

公開鍵インフラストラクチャ (PKI) 環境を単純化し、自動化を推進するため、シーメンスは Red Hat と協力してレガシーの自動化ソリューションを Red Hat Ansible Automation Platform で置き換えました。同社は Red Hat コンサルタントと緊密に連携することで、IaC と継続的インテグレーション/継続的デリバリー (CI/CD) 手法で Playbook の作成とテストを行う方法を習得しました。今ではすべての強化対策のスク립トを Ansible で作成しています。

[事例の全文を読む](#)



管理

Red Hat Lightspeed インテリジェントアシスタントは、忙しい Red Hat Enterprise Linux 管理者が Ansible Automation Platform のインストール、構成、保守、最適化を実行できるように、また IT オペレーターが自動化ジョブやワークフローを分析およびトラブルシューティングできるように支援します。

Event-Driven Ansible は、ユーザーが定義するルールベースの構造を使用した IT アクションの自動化と、人手による介入をあまり必要としないエンドツーエンドの自動化シナリオの作成を可能にします。可観測性、ロギング、および監視向けのさまざまなツール、Red Hat Lightspeed (旧称 Red Hat Insights) を Event-Driven Ansible のイベントソースとして使用できます。

自動化のための **Red Hat Lightspeed** により、Red Hat Enterprise Linux 上で稼働する Ansible Automation Platform インフラストラクチャを完全に可視化できます。Ansible Automation Platform の管理者および運用チームは、運用上の問題が自動化のパフォーマンスに影響を与える前に、それらをプロアクティブに特定して解決できます。Event-Driven Ansible と連携させることで、アラート、構成ミス、セキュリティ脆弱性などへの対応を柔軟に定義し、自動化することができます。

拡張

Automation mesh では、物理データセンター、仮想データセンター、ハイブリッドクラウド環境、エッジロケーションなど、さまざまなネットワークポロジ、プラットフォーム、リージョンにわたって Red Hat Enterprise Linux Server の自動化をスケールアップできます。

クラウドとエッジにおける Red Hat Enterprise Linux の自動化

クラウドリソースのプロビジョニング、管理、制御、廃棄

クラウドの複雑性は困難さを増しています。ハイブリッドクラウド環境とマルチクラウド環境の普及が進んでいますが、それは、セキュリティに重点を置き、コンプライアンスに準拠した専用の物理インフラストラクチャと、ほぼ無限のクラウドリソースの両立という、「いいところ取り」を可能にするからです。

Red Hat Enterprise Linux の一貫した移行、デプロイメント、構成、管理は、IT スタックにとって重要であり、ハイブリッドクラウドおよびマルチクラウドの運用を成功させるための鍵となります。しかし、インフラストラクチャおよび複数の環境に分散されたワークロードの一貫した移行と管理は複雑になりがちです。

Ansible Automation Platform は、Red Hat Enterprise Linux 上で稼働するアプリケーションおよびワークロード向けに、信頼性のあるセキュリティ重視の基盤の効率的な構築および管理を支援します。

オンサイトからクラウドへ、または従来のコンピューティング・アーキテクチャからクラウドネイティブ・プラットフォームへなど、Red Hat Enterprise Linux ワークロードを必要な場所へと移動させます。Ansible Automation Platform は、従来型、仮想化、コンテナ化など、あらゆる種類のインフラストラクチャで動作します。

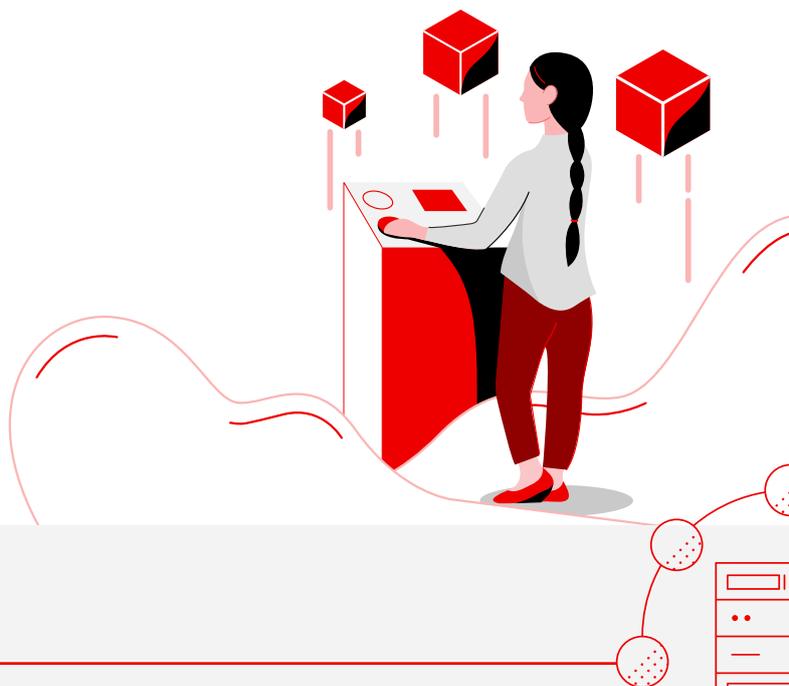
そのため、従来のバックアップとリストア、スキャンと再作成、さらには IaC と OaC など、お客様の組織に最適な移行戦略を使用できます。また、ワークフロー・ビジュアライザーを使用すると、クラウド移行全体をオーケストレーションできます。

Ansible Automation Platform では、プロビジョニングおよびデプロイメントから、Day 2 オペレーションと管理、ポリシー適用と施行まで、ハイブリッドクラウド・ワークフロー全体をオーケストレーション、運用化、管理できます。



68%

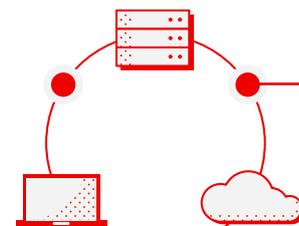
デプロイを迅速化：Ansible Automation Platform による、新しいコンピューティング・リソースのデプロイの迅速化 (平均)。¹



¹IDC ホワイトペーパー (Red Hat 後援)、「[Red Hat Ansible Automation Platform のビジネス価値](#)」、Document #US51839824、2024年3月12日。

ここでは、ハイブリッドクラウド環境およびマルチクラウド環境での Red Hat Enterprise Linux デプロイメントで自動化できる多数のタスクの一部を取り上げます。

- ▶ クラウドリソースのオーケストレーション
- ▶ 既存の自動化ワークフローに組み込まれている IaC ツールを使用した、システムのプロビジョニングおよび廃棄
- ▶ システムロールを使用した、Red Hat Enterprise Linux インスタンスの設定およびデプロイの効率化
- ▶ 一元化された automation mesh を使用した、オンサイトおよびクラウド・インフラストラクチャ全体でのワークロードの管理とスケーリング
- ▶ 環境全体での Red Hat Enterprise Linux システムの最新バージョンへのアップグレード
- ▶ Red Hat Enterprise Linux インスタンスの構成ドリフトの監視および修復
- ▶ Red Hat Enterprise Linux Server インベントリとその他のクラウドリソースの管理
- ▶ クラウド環境の管理



HCA 
Healthcare SM

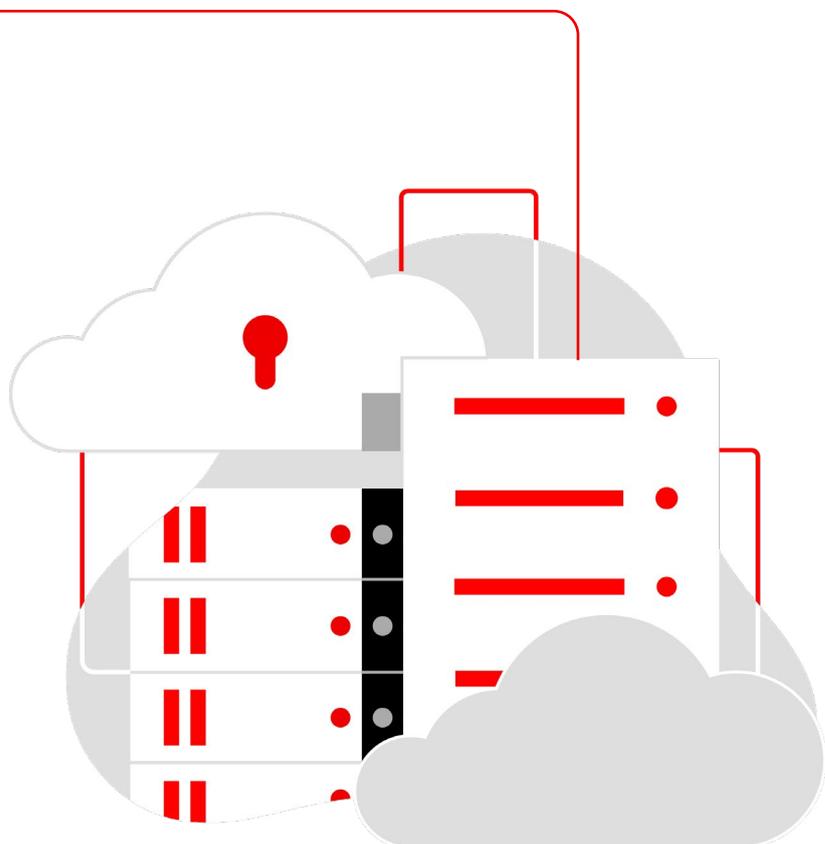
HCA Healthcare、Red Hat ソフトウェアを使用して予測分析を開発

さまざまなソリューションを評価した後、HCA Healthcare は Red Hat OpenShift® Container Platform と Red Hat Enterprise Linux を使用してスケーラブルなコンテナベースの PaaS (Platform-as-a-Service) を構築し、同社のプラットフォームの基盤としました。Red Hat Ansible Automation Platform は、データ収集、分析、プロアクティブな通知プロセスのための広範な自動化機能を提供し、敗血症の検出を加速して人命救助をサポートします。さらに、Red Hat Satellite と Red Hat Lightspeed が HCA Healthcare の Red Hat 環境を管理および分析します。

「医療環境で確かな品質のサービスを提供し続けていくためには、Red Hat との関係が欠かせません」

Edmund Jackson 博士
HCA Healthcare 主任データサイエンティスト

[事例の全文を読む](#)



ネットワークエッジの信頼性と可用性を向上

ネットワークエッジでは、インフラストラクチャがデータセンター外の複数の遠隔地に分散されています。このような異種環境間での運用は、特に大規模な場合、セキュリティと管理に影響を及ぼします。

Red Hat Enterprise Linux のリモートエンドポイントの実行に必要なマルチベンダーまたは多目的のデバイスやサービスを含め、制御をデータセンターからエッジまで拡張する必要があります。これが、自動化はもはや任意ではなく、ミッションクリティカルなものである理由です。

Ansible Automation Platform は、データセンターとクラウド環境を管理しながら、制限がある場合が多い分散リモートサイトの物理的スペースと電力要件を満たす柔軟性を提供します。これにより、組織は最も要求の厳しい現在のワークロードを管理できるだけでなく、ビジネス戦略の変化に応じて将来のニーズを満たすためにプロアクティブに進化することができます。

38%

Ansible Automation Platform によるネットワーク管理チームの効率向上 (平均)¹

迅速なスケーリング

Automation mesh は、ローカルおよびリモートの自動化ワークロードの容量を迅速かつ確実にスケーリングし、自動化ボリュームの需要に対応します。

リスクを軽減する

ホップノードなどのネイティブ機能は、フォールトトレランスや冗長性功能を導入し、外部の依存関係による影響を軽減します。

一貫して実行する

自動化されたヘルスチェックにより、従業員を現場に送り出す前に、主要な指標に基づいて最適なルートと自動化ジョブを実行するノードが決定されます。

セキュリティが強化されたスケーリング

エンタープライズグレードの機能を備えた集中管理レイヤーを維持しながら、暗号化された分散型アーキテクチャにより、エッジエンドポイントに近い場所で自動化ワークフローを実行します。

ローカルで実行する

エンドポイントの近くで自動化を実行することで、高レイテンシーや接続の中断に対する回復力を高めます。

エンタープライズ全体を自動化

IT スタッフがいない、またはほとんどいないベンダー、場所、ドメインにまたがるインフラストラクチャを管理します。Event-Driven Ansible を使用して、環境の変化に自動的に対応し、パフォーマンスの問題を軽減します。

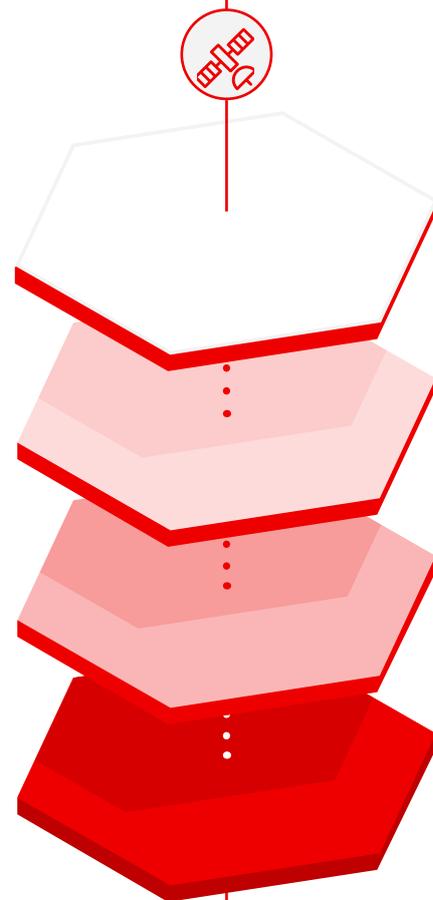
Red Hat Satellite と Ansible Automation Platform の併用がさらに効果的

Ansible Automation Platform がさまざまなシステムやワークロードを自動化するのに対し、Red Hat Satellite は Red Hat Enterprise Linux システム専用構築されています。

Red Hat のお客様の多くは、システムロールと Red Hat Satellite を使用して Red Hat Enterprise Linux の自動化と管理を始めます。お客様のビジネスニーズが拡大するにつれ、完全なエンドツーエンドの IT ワークフロー自動化と、オペレーティングシステムをネットワークング、ITSM、ストレージシステムなどと統合する高度な機能を実現する Ansible Automation Platform が必要になります。幸い、Red Hat Satellite の既存の構成はそのまま、Ansible Automation Platform を使用して Red Hat Enterprise Linux とこれらのシステムをオーケストレーションすることができます。

Ansible Automation Platform と Red Hat Satellite によって、IT チームは次のことができます。

- ▶ 必要なレベルの一貫性と制御性を備えた、大規模な自動化の管理
- ▶ 日々の管理に費やす技術的な時間とリソースの削減
- ▶ 手動タスクを最小限に抑え、物理環境、仮想環境、プライベートクラウド環境、パブリッククラウド環境、およびエッジ環境でタスクを一貫して実行
- ▶ 主要なサードパーティベンダーが提供する認定済み Ansible Content Collections を使用して自動化のユースケースを拡張
- ▶ エッジでの自動化によるトランザクションの高速化、カスタマーエクスペリエンスの向上、競争上の優位性の獲得
- ▶ 現地のコンプライアンス要件を満たし、継続的な運用を確保するためのエッジワークロードのデプロイ



Sapphire Health、Red Hat でイノベーションを加速

Sapphire Health は、自社の環境全体に Ansible Automation Platform をデプロイし、当初は Red Hat Enterprise Linux Server の構築と関連するメンテナンスの高速化に重点を置いていました。同社は潜在的なセキュリティ上の懸念となる、手動によるエラーを排除し、人手による介入なく、完全かつ正確なドキュメントを作成しました。また、サーバー構築のスピードが 10 倍になり、インフラストラクチャ・チームがイノベーションに集中できるようになりました。

[事例の全文を読む](#)

自動化への最初の一步を踏み出す

現在、ほとんどの IT 部門が何らかの自動化を使用していますが、その投資から最大の利益とパフォーマンスを得ているのは、自動化を IT 戦略の中心に据えている組織です。

自動化の成功は一夜にして達成できるものではありません。自社の環境の最も複雑で問題のある部分に注力したくなりますが、Red Hat サービスのエキスパートは通常、システムロールを使用した Red Hat Enterprise Linux の自動化など、1 つのユースケースで小規模から始めることを推奨しています。うまく導入できたら、

パフォーマンスを測定し、組織の他の部分で障害となっている領域や、ネットワーキングなど多くの手作業を必要とする領域の特定を開始します。

どのユースケースから始めるかを問わず、IT 幹部やマネージャーは、ビジョンを提示し、自身のチームに対して自動化の価値を示し、セキュリティや運用パフォーマンスを損なうことなく自動化を成功させるために必要なツールにユーザーがアクセスできるように運用を構築することができます。

Red Hat Enterprise Linux の自動化を開始する方法について詳しくは、以下をご覧ください。



見る

[Red Hat Enterprise Linux を自動化するための主な 5 つのユースケース →](#)



学ぶ

[Red Hat Enterprise Linux Automation with Ansible →](#)



読む

[Red Hat Enterprise Linux 上の Microsoft SQL Server を自動化する 4 つのメリット →](#)