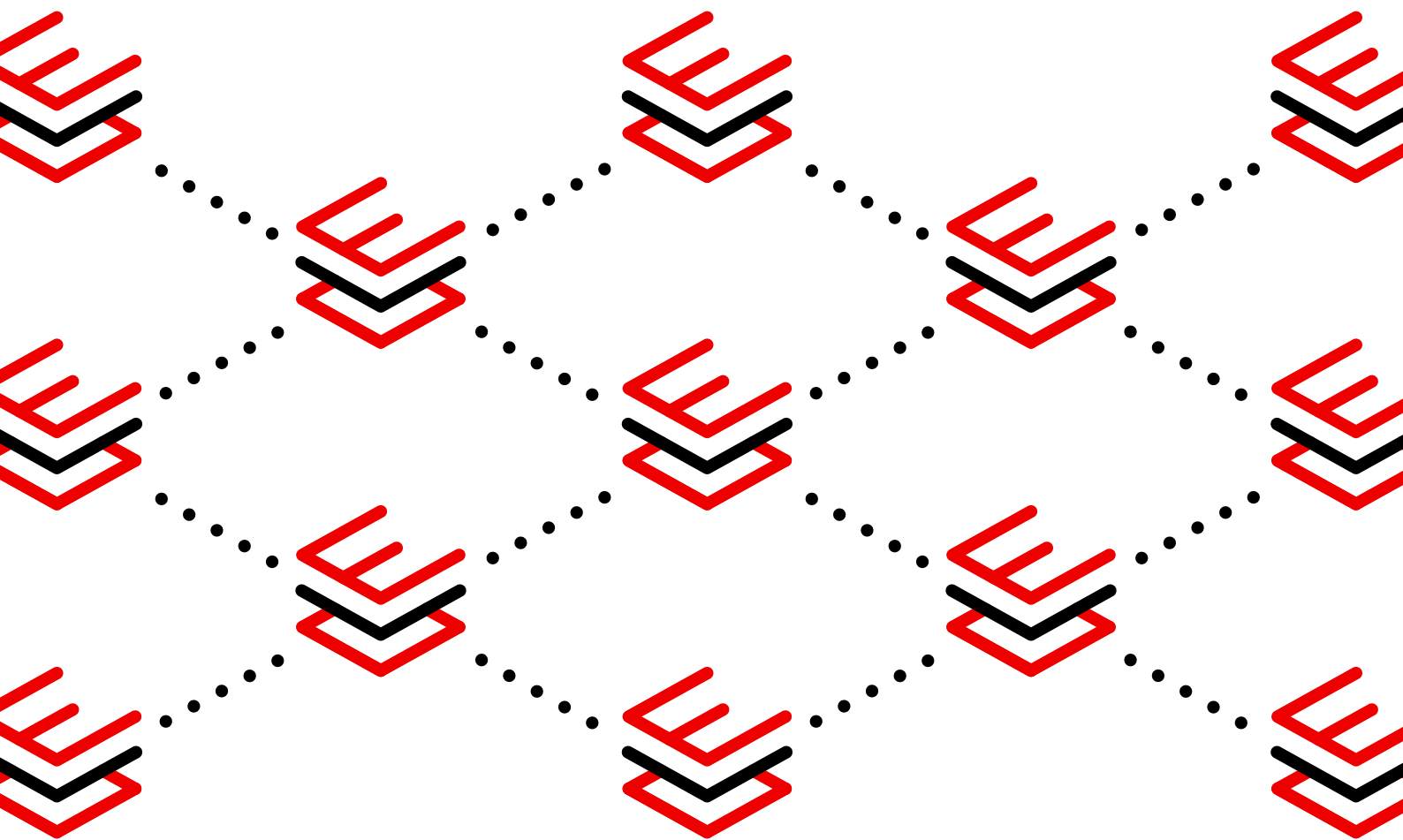


# Linux オペレーティング 環境の最大活用

Red Hat Enterprise Linux に関する 9 つの  
技術的ヒントのチェックリスト



# 目次

**03**

はじめに

**15**

SAP

**04**

セキュリティ

**18**

エッジ

**07**

開発

**21**

運用管理と自動化

**10**

コンテナ

**24**

パフォーマンス

**12**

SQL

**27**

ライフサイクル



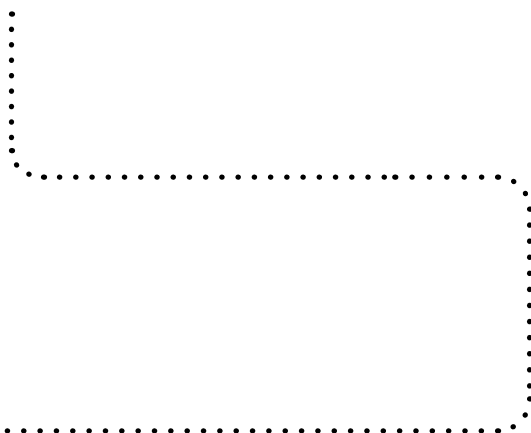
# はじめに

組織内でのイノベーションの促進と運用効率の向上を実現するプラットフォームを使用して、それを実行する場所に関係なく、自信を持って信頼できる運用を行いましょう。

Red Hat® Enterprise Linux® は、ハイブリッドクラウドのイノベーションをサポートするための柔軟で安定した基盤を提供します。そのインフラストラクチャには開発時からセキュリティとコンプライアンスを組み込むことが可能で、プロダクション・ライフサイクルを通じた安定性の維持が容易になります。また、物理、仮想、プライベートクラウド、パブリッククラウド、エッジデプロイメントにおいて、アプリケーションと重要なワークロードをより迅速かつ効率的に構築、展開、管理し、一貫したエクスペリエンスを提供できます。

次の各セクションでは、ハイブリッドクラウド環境での運用に影響を与える 9 つの領域にわたり、Red Hat Enterprise Linux の基本事項について説明します。開発とコンテナから、ワークロードとパフォーマンス、セキュリティとライフサイクルに至るまで、データセンター、クラウド環境、ネットワークエッジにおける Red Hat Enterprise Linux デプロイメントを最大限に活用するための実践的なヒントを提供します。

## Red Hat Enterprise Linux デプロイメントを最大限に活用するための実践的なヒント



# セキュリティ

## セキュリティとコンプライアンスを向上させるための 8 つの技術的なヒント

リスクの緩和、セキュリティ構成とポリシーの適用、Red Hat Enterprise Linux のセキュリティ機能とコンプライアンス機能への準拠継続に役立ちます。



### 標準ベースのコンプライアンス設定を管理する

システム全体の暗号化ポリシーにより、インフラストラクチャの標準ベースのコンプライアンス設定を一貫した方法で実装し、維持することができます。

単純化された 1 つのコマンドで、組み込みの暗号化ポリシーを選択し、それをシステム上のアプリケーション全体に一貫して適用できます。さらに、特殊な規制コンプライアンス要件がある場合は、目的に合わせてカスタムポリシーを作成できます。



Red Hat Ansible® Automation Platform を備えた Red Hat Enterprise Linux システムロールにより、管理者は自動化を使用して、セキュリティ設定を短時間で大規模にインストールし、管理できます。

システムロールは、さまざまなフットプリントでの複数の Red Hat Enterprise Linux リリースで機能するように作成されており、管理者は Red Hat ソリューションのベストプラクティスを使用できます。単一のコマンドまたはワークフローによって新しいセキュリティ設定を構成し、それらをすべてのシステムで維持できます。





## 認証と認可を一元化する

Red Hat Enterprise Linux は、一元化された ID 管理 (IdM) 機能を備えており、データセンター全体にまたがる単一の拡張可能なインターフェースを使用して、ユーザー認証とロールベースのアクセス制御 (RBAC) の実装を行うことができます。

- ▶ Red Hat Enterprise Linux のアイデンティティ管理は、標準のアプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) を通じて Microsoft Active Directory、軽量ディレクトリ・アクセス・プロトコル (LDAP)、およびその他のサードパーティの ID およびアクセス管理ソリューションと統合できます。
- ▶ また、証明書ベースの認証および認可技術を使用したサービスの認証と認可を一元的に管理することも可能です。

### [ID 管理の詳細](#)

## ポリシーをカスタマイズする

Security-Enhanced Linux (SELinux) は、Linux カーネルに強制アクセス制御 (MAC) を実装したものです。Red Hat Enterprise Linux コンテナは、デフォルトで SELinux で動作します。これにはオペレーティングシステム (OS) での追加のセキュリティレイヤーが含まれ、コンテナが壊れてシステム上の基盤となるホスト OS や他のコンテナを上書きするのを防ぎます。Udica を使用すると、システム管理者とコンテナ開発者は実行中のコンテナを分析し、コンテナ固有の SELinux ルールを使用してポリシーを自動生成することができます。これにより、スーパーユーザー権限でコンテナを実行する必要がなくなるため、ポリシー作成が単純化され、リスクが軽減されます。

### [ポリシーのロックダウンを実際に操作してみる](#)

## 最小限のダウンタイムでシステムにパッチを適用する

Red Hat は、延長アップデートサポート (EUS) リリースで、非常に重要または重要と評価された CVE (Common Vulnerabilities and Exposures) に対応するカーネルライブパッチを追加費用なしで提供します。カーネルライブパッチ (KLP) を使用すると、システムを再起動せずに実行中のカーネルにパッチを適用して脆弱性に即座に対処し、セキュリティを損なうことなくダウンタイムを最小限に抑えることができます。

### [KLP を実際に操作してみる](#)





## セキュリティとコンプライアンスを大規模に管理する

Red Hat Enterprise Linux サブスクリプションに含まれており、追加費用なしで利用できる Red Hat Insights は SaaS (Software-as-a-Service) オフラインであり、ユーザーのデプロイメントに関する実用的なセキュリティデータを提供します。運用上のリスクと脆弱性のリスクを検出して対処し、システムを迅速にスキャンして欠落しているパッチを特定し、優先順位をつけて重要なパッチから順に適用できます。すべての Red Hat Enterprise Linux システムのセキュリティ構成ポリシーの作成、変更、実装、保守は、単一の Web インタフェースから行えます。さらに、Red Hat Smart Management サブスクリプションによって、Red Hat Insights から修復計画を実行、拡張、および自動化することができます。

### [コンプライアンスの詳細](#)

## コンプライアンス目標に対応するためにシステムアクティビティを記録する

Red Hat Enterprise Linux には、セキュリティ管理者がシステム上で任意のユーザーグループのキーストロークとアクティビティをキャプチャーできる監査およびログ機能を備えたセッションレコーディングが含まれています。このデータは、他のすべてのアクティビティと同じシステムジャーナルまたはログファイルに記録され、再生ツールに搭載されている再生機能と一時停止機能を使用して分析し、関連付けることができます。

### [セッションレコーディングを実際に操作してみる](#)

## 許可されていないアプリケーションの実行を停止する

アプリケーションの許可リストを作成すると、潜在的な攻撃ベクトルを減らし、システムで不正なアプリケーションが実行されるのを防ぐことができます。ファイルアクセスポリシーデーモン (fapolicyd) は、組み込みのアプリケーション許可リストを提供します。これにより、ユーザーがシステム上で実行できるのは承認されている実行ファイルのみになります。システム管理者は、デフォルトのポリシーを使用して fapolicyd を構成するか、独自のポリシーを作成して、変更されたアプリケーションや許可されていないアプリケーションが実行されるのを防ぐことができます。

### [アプリケーションの許可リストの詳細](#)



# 開発

## ハイブリッドクラウドでアプリを構築およびデプロイするための 8 つの技術的なヒント

組み込みのセキュリティ、コンテナベースの開発における選択肢、インフラストラクチャのあらゆる場所でアプリケーションとサービスを開発するためのツールを提供するプラットフォームを獲得しましょう。



### 開発者向けの広範なツールセットへのアクセス

アプリケーション、ツール、ヘルプ、およびガイダンスの広範なライブラリを利用すると、開発者は多くの選択肢を得ながらも機敏に対応することができます。C/C++、Rust、および Go のコンパイラーのセレクションから、Python、Ruby、PHP、Perl、Node.js などの広範なランタイム言語に至るまで、Red Hat Enterprise Linux には開発者が必要とするツールが含まれています。また、長期サポートバージョンや最新バージョンの開発者用ツールを選択できるため、アプリケーションに関係なく適切なツールを利用できます。

[開発者用ツールの詳細](#)



### クラウドアクセス

オンプレミス、クラウド環境、コンテナ化、さらにはネットワークのエッジに至るまで、どこにどのようにデプロイするかに関係なく複雑さに対処しましょう。Red Hat Cloud Access プログラムにより、Red Hat 認定のパブリッククラウドでサブスクリプションを使用できます。

[Red Hat Cloud Access の詳細](#)





## コンテナ開発ツール

Red Hat Enterprise Linux は、コンテナ開発ツールとランタイムツールのスイートを提供します。Red Hat は、Red Hat Enterprise Linux ベースのセキュアなベースイメージをいくつか提供し、デプロイ先として選択した場所に導入するコンテナを構築するために開発者が必要とする、一貫性がありながら柔軟な基盤をもたらします。

[コンテナツールの詳細](#)

## Image Builder

Red Hat Enterprise Linux Image Builder を使用して、開発環境用のカスタムイメージを作成しましょう。[Red Hat Hybrid Cloud Console](#) の左側のナビゲーションにある [Image Builder サービス](#) は、すべてのハイブリッドクラウド環境の最新のコンテンツとセキュリティアップデートを使用して、独自にカスタマイズした OS イメージをアセンブルするプロセスを単純化および効率化します。

[Image Builder の詳細](#)

## セキュリティとコンプライアンスに重点を置く

セキュリティとコンプライアンスを最初からインフラストラクチャとアプリケーション製品ライフサイクルに組み込むことで、脆弱性のリスクを緩和できます。Red Hat Enterprise Linux の多層侵害防御機能には、最新の暗号化標準とライブラリ、SELinux、アプリケーションリストなどの自動化された反復可能なセキュリティ制御が含まれます。ライブパッチと修復が含まれているため、信頼できるプラットフォームでの新しいソフトウェアの効率的な開発とデプロイに集中できます。

[セキュリティ重視のアプローチの詳細](#)







## パフォーマンス

Red Hat Enterprise Linux は、オープン・ハイブリッドクラウド全体でアプリケーションに高いパフォーマンスを提供し、アプリケーションの構築中にワークロードのパフォーマンスを識別、分析、および調整できるようにします。組み込みの TuneD プロファイルを使用すると、さまざまなユースケースに合わせたシステムチューニングが可能になります。また、Red Hat Enterprise Linux は、Red Hat Enterprise Linux カーネルと同じレベルのアプリケーションの互換性と安定性をもたらすとともに、アップストリームカーネルのパフォーマンスを向上させるためのカーネルバックポートも提供します。

### [パフォーマンスの向上の詳細](#)

## 自動化と運用管理

イノベーションにより多くの時間を費やし、繰り返すタスクに費やす時間を減らしましょう。Red Hat Enterprise Linux を使用すると、ワークロードの構築とデプロイにおいて一貫性のある安定したエクスペリエンスを得ることができます。Red Hat Enterprise Linux は、Image Builder、システムロール、Red Hat Enterprise Linux Web コンソールなどのツールを介して、自動化された反復可能なワークフローを組み合わせ提供します。

### [自動化されたワークフローの詳細](#)

## Red Hat Developer プログラム

マイクロサービス、コンテナ、およびクラウド環境に基づくエンタープライズ・ソフトウェアを作成するためのアプリケーション開発製品とツールをすべて備えたポートフォリオにアクセスしましょう。Red Hat 開発者プログラムは、問題を解決し、仲間とつながり、次に起こることについて知り、プロジェクトを前進させるために必要なツール、テクノロジー、コミュニティを提供します。

### [Red Hat Developer に参加する](#)



# コンテナ

## コンテナ導入を単純化するための7つの技術的なヒント

開発チームと運用チームの連携方法を改善する、標準化されたコンテナ開発ツールとベースイメージを活用しましょう。



### ルートレスコンテナでコンテナのセキュリティを向上させる

Red Hat Enterprise Linux コンテナツールは、コンテナを非ルートコンテナ、つまりルートレスコンテナとしてネイティブに実行できます。

root 特権および権限なしで実行することにより、コンテナ化されたアプリケーションが実行できるアクティビティやアクセスできるデータはさらに制限されるため、ホストシステムの攻撃対象領域が減少します。Red Hat は名前空間を使用して、コンテナ化された環境内のアプリケーションに root 実行されていると認識させますが、コンテナ外では、これらのプロセスは通常のユーザーコンテキストで実行されています。

#### [ルートレスコンテナの詳細](#)



### Red Hat によってコンテナを短時間で導入する

プロジェクトの成功は強固な基盤から始まり、コンテナ開発の成功は信頼性が高く標準化されたベースイメージから始まります。

アプリケーションがすでに RPM としてパッケージされていれば、そのコンテナ化は、そのソフトウェアを Red Hat Universal Base Image (UBI) にインストールして実行するだけという簡単な操作で済んでしまうこともあります。

#### [Red Hat UBI を実際に操作してみる](#)



### アプリケーションのニーズに合わせてコンテナを構築する

Red Hat UBI に付属していないソフトウェアが必要ですか？

独自のコンテナ環境をゼロから構築するのは、ワークロードをコンテナ化するための最良の方法かもしれません。Buildah コンテナツールは、既存のコンテナイメージにコンテンツを追加したり、新しいコンテナ環境を構築したりすることができます。

#### [コンテナ環境構築の操作を実際に体験してみる](#)





## ソースコンテナのコンプライアンスを管理する

オープンソースソフトウェアを含むコンテナイメージを配布する場合、それらのアプリケーションのソースコードの提供が必要になる可能性があります。

1つのコマンドで Red Hat UBI のソースコードを簡単に取得できるため、コンテナ化されたアプリケーションの法令順守を追跡および管理する負担が軽減されます。

[ソースコンテナの詳細を動画で見る](#)

## Red Hat Enterprise Linux でコンテナの互換性を維持する

Red Hat は、Red Hat Enterprise Linux で構築されたコンテナをテストして、Red Hat Enterprise Linux のバージョン間で相互運用できることを確認します。

つまり、Red Hat Enterprise Linux 7 のコンテンツを含むコンテナは Red Hat Enterprise Linux 8 のホストシステムで実行でき、Red Hat Enterprise Linux 6 のコンテンツを含むコンテナは Red Hat Enterprise Linux 8 のホストで実行できます。これにより、アプリケーションコンテナのコンテンツに関係なく、コンテナホスト OS を更新することができます。

[コンテナの可搬性の詳細](#)

## Podman の自動更新でコンテナ更新を自動化する

新しいコンテナイメージが利用可能な場合は、リポジトリを自動的にチェックし、ダウンロードして再デプロイするように、コンテナワークロードを構成できます。

システムで実行されているコンテナ化されたワークロードの管理を自動化し、アプリケーション更新の維持と管理に必要な手作業の量を減らすために効果的な方法は、自動更新機能をシステムと組み合わせてコンテナベースのサービスを管理することです。

[コンテナの自動化の詳細を動画で見る](#)

## コンテナツールを使用してコンテナをデプロイする

コンテナの開発とデプロイを行うのは初めてですか？

Red Hat Enterprise Linux サブスクリプションの一部として提供される Red Hat Enterprise Linux コンテナツールには、既存のコンテナをダウンロードして実行したり、独自のコンテナを構築したり、あるシステムから別のシステムまたはレジストリにコンテナを共有したりするためのユーティリティが含まれています。

[コンテナツールを実際に操作してみる](#)



# SQL

## Microsoft SQL Server のワークロードの管理に役立つ 7 つの技術的なヒント

ここで紹介する実用的なラボを活用すると、Microsoft SQL Server のワークロードの管理をすぐに開始して、パフォーマンスを向上させ、作業方法を効率化することができます。Microsoft SQL Server on Red Hat Enterprise Linux のラボは、極めて一般的なプロセスについて簡単なチュートリアルを提供します。



### システムロールを使用してインストールおよび構成する

IT チームは、複数の Red Hat Enterprise Linux サーバーに Microsoft SQL Server をインストールするための統一かつ最適化された方法を必要としています。そのプロセスで重要なのは、統一された構成を使用して SQL Server インスタンスをセットアップすることであり、インストールプロセスは、オンラインになるサーバーが増えたときに反復可能なものである必要があります。

このラボでは、ユーザーが Ansible Playbook を使用して Microsoft SQL Server on Red Hat Enterprise Linux をインストールおよび構成する方法について説明します。

[ラボで詳細を確認する](#)



### システム全体の暗号化ポリシーをカスタマイズする

現在、セキュリティチームはアプリケーションでより強力な暗号化アルゴリズムを使用する必要があり、保存中の機密データの暗号化を必要としています。

このラボでは、ユーザーが Microsoft SQL Server に適用される Red Hat Enterprise Linux システム全体の暗号化ポリシーを使用および変更し、Microsoft SQL Server の透過的データ暗号化機能を使用して SQL Server のデータベースを暗号化する方法について説明します。

[ラボのデモで詳細を確認する](#)





## Microsoft SQL Server のパフォーマンスを一気に向上させる

Microsoft SQL Server の列ストア機能は、一部の分析クエリのパフォーマンスを 10 倍に向上させます。<sup>1</sup>

このラボでは、Red Hat の tuneD プロファイル (Microsoft SQL Server 用) がこれらのワークロードにもたらすメリットについて説明します。

[列ストア機能の働きをしてみる](#)

## コンプライアンスのためにアクティビティを監視する

コンプライアンス担当者は、特権の高いユーザーのすべての OS およびデータベースのアクティビティでセッションを記録する必要があります。

このラボでは、Red Hat Enterprise Linux で記録されたセッションを確認し、SQL Server の監査機能を使用して Microsoft SQL Server 内のアクティビティを追跡する方法について説明します。

[ラボのデモを見る](#)

## コンテナツールを使用してアプリケーションを実行および構築する

インフラストラクチャ・チームは、コンテナ化されたアプリケーションとコンテナ化されたデータベースを使用します。このラボでは、アプリケーションの構築に Red Hat Enterprise Linux 用の Microsoft SQL Server コンテナイメージを使用することで得られるスピードと柔軟性について説明します。

[ラボのデモで詳細を確認する](#)



<sup>1</sup> Louis Imershein および Karl Abbott, 「RHEL 8 上の Microsoft SQL Server に関する驚きのベンチマーク結果」、Red Hat ブログ、2021 年 4 月 13 日。



## Insight を使用してベストプラクティスを実行、拡張、デプロイする

システム管理者は、デプロイメントに関するプロアクティブな知見を提供するための実用的なインテリジェンスを必要としています。

このラボでは、Red Hat Insights の使用方法を説明します。ユーザーは運用上のリスクと脆弱性のリスクを検出して対処し、システムのフットプリント内のアクションをすばやくスキャンして優先順位を付けることができます。

[Red Hat Insights の機能を見る](#)



## パフォーマンス監視のためのデータを収集して分析する

Red Hat Enterprise Linux の Performance Co-Pilot (PCP) を使用して、パフォーマンスを監視し、ボトルネックを特定しましょう。PCP を使用すると、環境全体の Microsoft SQL Server のパフォーマンスメトリクスをすべて表示できます。

このラボでは、パフォーマンスの問題を解決するためにデータの収集と分析を開始する方法について説明します。

[ラボで詳細を確認する](#)

# SAP

## SAP ワークロードを管理するための 8 つの技術的なヒント

Red Hat は、信頼性の高い OS、高性能な仮想化ハイパーバイザー、オープンソースのクラウド・プラットフォーム、Kubernetes ベースのコンテナ・テクノロジー、管理ツールや自動化ツールを含む、SAP ワークロード用の完全なソフトウェア・インフラストラクチャ・スタックを提供します。以下のラボで組織のニーズに対応する方法を詳しく学ぶことができます。



### サービス管理の基本から始める

別のプラットフォームで実行されている SAP を Red Hat Enterprise Linux に移行することができます。Red Hat Enterprise Linux でのサービス管理は、起動時にシステムサービスを開始し、管理者が実行中のシステムでサービスを停止、開始、または再起動できるようにするデーモンである `systemd` を介して処理されます。`Systemd` は、サービスの状態を監視し、必要に応じて再起動するように構成することもできます。

[サービス管理の基本に関するラボ](#)



### パッケージマネージャーを使用してソフトウェアをインストールする

別の OS から Red Hat Enterprise Linux への移行を検討している場合、ソフトウェアのインストール、アップグレード、および管理は、Red Hat Enterprise Linux 管理者にとって重要なスキルです。

[パッケージマネージャーに関するラボ](#)





## 自動化によってダウンタイムを削減する

システム管理者は、スケーリングのための機能を必要としています。Red Hat Enterprise Linux for SAP Solutions を使用すると、SAP デプロイメントと、SAP HANA® ランドスケープおよび Red Hat インフラストラクチャの管理を完全に自動化できます。ダウンタイムがほぼゼロのシステムやソフトウェアのアップグレードのような重要な移行を自動化し、完全にサポートされた Red Hat High Availability Clustering のテクノロジーを使用して SAP HANA デプロイメントをスケールアップおよびスケールアウトするための高可用性と障害復旧をサポートできるようにします。

[SAP の高可用性および障害復旧ソリューションの詳細](#)



## カーネルライブパッチを使用して保守を削減する

Red Hat Enterprise Linux for SAP Solutions は、非常に重要または重要と評価された CVE (Common Vulnerabilities and Exposures) に対応するライブカーネルパッチを追加費用なしで提供します。カーネルライブパッチを使用すると、システムを再起動せずに実行中のカーネルにパッチを適用して脆弱性に短時間で対処し、セキュリティへの注力を損なうことなくダウンタイムを最小限に抑えることができます。

[実行中のシステムへのカーネルライブパッチの適用の詳細](#)



## 健全性、検出、およびセキュリティを自動的に評価する

SAP インフラストラクチャのプロアクティブな監視および修復サービスは、システム管理者にメリットをもたらします。SAP システムの管理を容易にする SAP HANA デプロイメントについて、アプリケーションに焦点を当てた Red Hat の見解の詳細をご覧ください。

[Red Hat Insights の詳細](#)







## 報告された問題を確認し、容易に修正する

Red Hat は、Red Hat Insights を使用して、推奨される修復ガイダンスに基づいてシステムを分析することにより、SAP システム管理者のタスクを単純化します。Red Hat Insights は、SAP 固有のコンテンツに加えて、管理者には見えにくいシステムの実行可能性に影響を与える場合があるさまざまな問題を見つけることができます。たとえば、次回の再起動時にマシンを動作不能にする可能性がある重要な構成ファイルでの誤り、インフラストラクチャへの攻撃のリスクを増加させる可能性のあるサービス設定の構成ミス、異なるサービス構成間のやり取りに関する複雑な問題などです。

[Red Hat Insights に関するラボ](#)

## システムロールを使用して標準運用環境を構築する

一貫したワークフローを提供し、手動タスクの実行を最適化するシステムロールを使用して、Red Hat Enterprise Linux のさまざまなバージョン間でシステムを効率的に管理し、所要時間を短縮しましょう。Red Hat は SAP システム管理者向けに、ソフトウェアをインストールする前に SAP が推奨する構成でシステムを準備し、システムの構成方法を報告するようにカスタマイズされたロールを提供します。

[システムロールの構成方法を見る](#)

## Red Hat Enterprise Linux for SAP Solutions を使ってみる

Red Hat Enterprise Linux for SAP Solutions の 60 日間の無料トライアルを開始して、テクノロジー、ドキュメント、動画、仲間とのディスカッション、カスタマーポータルなどにアクセスしましょう。

[無料トライアルを始める](#)



# エッジ

## 組織でエッジ展開を進めるための 7 つの技術的なヒント

ハイブリッドクラウド・アプリケーションはデータセンター内だけでなく、データの作成と消費が行われる場所に近いリモートデバイスにデプロイされることがますます多くなっています。これがエッジと呼ばれる場所です。[Red Hat Enterprise Linux](#) は、カスタマイズ可能なイメージ生成、リモートデバイスのミラーリング、インテリジェントなロールバックなどを提供し、エッジでのアプリケーション展開の安定性を最大限に高める、一貫性と柔軟性に優れたセキュリティ重視の基盤を提供します。



### エッジ管理

Red Hat Enterprise Linux のエッジ管理は、組織のニーズを管理し、セキュリティへの注力をさらに強化してエッジでのデプロイメントを拡張するのに役立ちます。

ゼロタッチ・プロビジョニング、システムヘルスの可視性、迅速なセキュリティ修復というメリットを、単一のインターフェースから利用できます。これらの機能により、エッジシステムのすべてのライフステージで制御性と確実性が実現します。

[デモを見る](#)

[今すぐ試してみる](#)



### カスタマイズ可能な OS イメージの生成

Image Builder を使用して、専用のシステムイメージを作成しましょう。データセンター外のマシンのシステムイメージをより短時間で構築およびデプロイし、より効率的に維持しましょう。

Red Hat Enterprise Linux のイメージベースのデプロイメントは、エッジ・アーキテクチャ向けに最適化されていますが、特定の要件に合わせてカスタマイズすることができます。Red Hat のソフトウェアとライフサイクルを活用し、独自のコンテンツとソフトウェアを追加しましょう。

[Image Builder を実際に試す](#)





## リモートデバイス更新のミラーリング

Red Hat Enterprise Linux では、イメージ更新のミラーリングとステージングをバックグラウンドで透過的に行えるため、サービスの中断を最小限に抑えることができます。

IT チームは、OS の更新またはアプリケーションコードをプロダクションにプッシュすれば、あとは個々のエッジデバイスが最適な時間またはスケジュールされた保守期間でそれらをステージングし、適用するのに任せることができます。この柔軟性により、更新が条件どおりに適用され、アップタイムを最大化し、管理作業を削減できます。

[自動更新の詳細](#)

## エッジのシンプルなインストーラーとオンボーディング

ネットワークまたはローカル・インストール・メディアを介してイメージをデプロイしましょう。Red Hat Enterprise Linux は、エッジシステムのインストール方法を選択できるだけでなく、デバイスのセキュリティ標準として FIDO デバイスオンボーディング (FDO) をサポートしています。これにより、プロビジョニング後の手順を自動化でき、管理プラットフォームへのリモートでのオンボーディングが可能になります。

[オンボーディングの詳細](#)

## 効率的な OTA (Over-the-Air) アップデート

接続の帯域幅が細い、接続に制限がある、あるいは断続的にしか接続できないエッジ環境に対応しましょう。

Red Hat Enterprise Linux を使用すると、アクセスが困難な場所にあるエッジシステムを使用する管理者も更新をより効率的に行うことができます。更新がデプロイされると、イメージ内で変更されたブロックのみが転送されます。これにより、使用する帯域幅が少なくなり、更新が短時間で転送されます。

[イメージの更新について動画で見る](#)





## インテリジェントな OS ロールバック

ヘルスチェックを実行して、システム、重要なサービス、およびアプリケーションを検証しましょう。

システムの状態を検証するために、起動時に実行する一連のヘルスチェックを定義することができます。更新手順中に新しいシステムに障害が発生した場合、システムを最後の既知の正常な状態に自動的に戻すことができます。

[ロールバックの自動化の詳細について動画で見る](#)



## コンテナの自動更新およびロールバック

Podman の自動更新機能は、更新されたコンテナに障害が発生している場合はそれを検出し、最後に機能していたバージョンに自動的にロールバックします。

エッジイメージには、Red Hat Enterprise Linux のコンテナツールが含まれます。コンテナの自動更新や自動デプロイといったコンテナツールの機能を既存のシステム機能と組み合わせることで、更新されたコンテナ化ワークロードが利用可能になったときにプルしてデプロイできるだけでなく、更新が正しく開始されなかった場合はそれを認識して、そのアプリケーションの最後のバージョンを再デプロイすることができます。

[自動更新の詳細](#)

# 運用管理と自動化

## 運用管理と自動化を単純化するための 10 の技術的なヒント

手動タスクの自動化、大規模なデプロイメントの標準化、日常的な管理の単純化によって可能になる、一貫性のある反復可能な運用管理を実現しましょう。



### Red Hat によって手動タスクを最適化する

Red Hat Enterprise Linux システムロールは、サポートされているロールのコレクションであり、手動タスクの実行を最適化するための一貫したワークフローを提供します。専門的な知識を持っていなくても、Red Hat Enterprise Linux の異なるバージョン間でシステムを管理および構成できます。たとえば、ネットワークシステムロールは、自動化によって複数のサーバーにわたる構成を単純化します。

[手動タスクの自動化の詳細](#)



### 構成を自動化する

timesync、カーネル設定、tlog などの複数のロールを組み合わせることで、サーバー全体の構成を自動化できます。これらのロールと一緒に使用すると、ネットワークタイムプロトコル (NTP) サーバーとシステムワークロード用のカーネル調整可能ファイルを設定し、一般的な運用環境の構成を維持しながらシステム全体で端末セッションを記録できます。

[インタラクティブなラボで詳細を確認する](#)



### 全体の設定を制御する

Red Hat Enterprise Linux システムロールは、システムをサブグループに分割し、一部のホストグループにロールを適用したり、ホストの各グループに固有の設定を適用したりすることを可能にする Red Hat Ansible Automation Platform インベントリーファイルを使用します。これにより、どの設定をどこに適用するかをより細かく制御できます。たとえば、カーネル設定のロールを使用すると、データベースサーバーとファイルサーバーに別々のカーネル設定を適用することができます。

[カーネル設定の適用の詳細](#)





## デプロイメントを単純化して加速する

Red Hat Enterprise Linux サブスクリプションに含まれる Image Builder を使用すると、多くのランタイム環境にデプロイ可能な一貫性のあるゴールドテンプレートイメージを単一のツールで作成できるため、時間を節約できます。

Image Builder がクラウド、仮想、および物理プラットフォームに必要な詳細を処理するため、ビジネスニーズに応じてさまざまなプラットフォームに短時間でデプロイできます。

[インタラクティブなラボで詳細を確認する](#)



## サードパーティパッケージを追加してワークロードを最適化する

Image Builder を使用したゴールドイメージ作成では、Red Hat Enterprise Linux コンテンツだけに限定されません。RPM Package Manager を使用してビルド時にカスタムパッケージやサードパーティパッケージをインストールできるため、プロビジョニング時間を短縮しながら、ワークロードとユースケースに合わせてイメージを最適化できます。

[サードパーティパッケージの詳細](#)



## libguestfs を使用してイメージをカスタマイズする

Image Builder によって作成された OS イメージに追加の変更機能を提供するツールのセットである libguestfs を使用して、ゴールドシステムイメージをカスタマイズしましょう。libguestfs を使用すると、システムイメージの検査、構成ファイルのドロップインまたは調整、アプリケーション・コンテンツの配置などを行えます。

[libguestfs ツールの詳細](#)



## IT 管理を単純化する

Red Hat Enterprise Linux Web コンソールは管理を単純化し、複雑なタスクの遂行を支援するため、新しいユーザーや高度なエキスパートにとって管理が簡単かつ達成可能なものになります。Web コンソールを使用すると、システム更新の適用からネットワークデバイスやストレージデバイスの管理まで、複雑なインフラストラクチャ全体でデバイスの確認と構成を行うことができます。

[インタラクティブなラボで Web コンソールの使用方法を確認する](#)



## ファイアウォールルールを理解する

ファイアウォールルールは、確認と理解が難しい場合があります。Web コンソールのグラフィカル・インタフェースにより、ファイアウォールルールの確認と編集が単純化されるため、セキュリティ効果を理解し、システムへのネットワークアクセスを管理できます。ファイアウォールを介してサービスにアクセスできるようにデータベース・アプリケーションへのポートを開くなど、タスクをより適切に管理できます。

[ファイアウォールのセキュリティ効果の詳細](#)



## 複雑なコマンドを使用せずにパフォーマンスに関する知見を得る

コマンドライン・インタフェースを使用してパフォーマンスに関する知見を得るのは難しい場合があります。Red Hat Enterprise Linux Web コンソールは時間を節約し、管理者がネットワーク、中央処理装置 (CPU)、メモリー、およびディスクのパフォーマンスに関する新たな視覚的知見を使用してパフォーマンスデータを確認する方法を単純化します。複雑で時間のかかるコマンドを作成する必要はありません。

[インタラクティブなラボで詳細を確認する](#)



## Web コンソールを拡張する

Red Hat Enterprise Linux の Web コンソールはモジュール式で拡張可能であり、システムで使用する機能を選択できます。Image Builder、仮想マシン管理、コンテナ管理、セッションレコーディング、ストレージ、サブスクリプション・マネージャーなどのアプリケーションを追加することで、Web コンソールを拡張できます。

[インタラクティブなラボで詳細を確認する](#)

# パフォーマンス

## 信頼性の高いワークロード・パフォーマンスを得るための 8 つの技術的なヒント

パフォーマンスの問題を特定し、データを分析し、システムを調整してハードウェアとワークロードの連携を向上するために役立つパフォーマンスツールを使いましょう。



### TuneD でワークロード・パフォーマンスを最適化する

TuneD は、プロファイルを使用してさまざまなワークロードやユースケースに合わせてシステムを最適化する Linux サービスです。組み込みの TuneD パフォーマンス・プロファイルにより、1 つのコマンドで幅広いワークロードを調整できます。TuneD プロファイルを使用すると、システムの技術的詳細に圧倒されることなく、パフォーマンス設定を適用してシステムから最高のパフォーマンスを得ることができます。

[TuneD を実際に操作してみる](#)



### Web コンソールを使用してリアルタイムのスナップショットを取得する

複雑なシステムメトリクスを理解するには、単一の使いやすいダッシュボードが必要です。Web ベースのグラフィカル・インタフェースは、CPU、メモリー、ストレージ、およびネットワークのパフォーマンスメトリクスを可視化し、構成済みのパフォーマンス・プロファイルをデプロイするために役立ちます。データセンター、パブリッククラウド、エッジデバイスのいずれでシステムを管理している場合でも、ライブ統計と履歴データを確認できるため、すべての要素を簡単にまとめて環境の全体像を把握することができます。

[Web コンソールの詳細](#)







## 軽量の bcc-tools を使用してパフォーマンスを分析する

システムのオーバーヘッドを追加せずにパフォーマンスメトリクスを観察したい場合、BPF Compiler Collection (bcc) ツールは、カーネル情報を収集し、Linux OS のパフォーマンスを分析するために役立ちます。拡張 Berkeley Packet Filter (eBPF) テクノロジーに基づく bcc-tools パッケージは、特定のプログラム可能なパフォーマンスメトリクスをプロファイルするための軽量で高性能な Python ベースのさまざまなプログラムを提供します。

[bcc-tools を実際に操作してみる](#)

## Performance Co-Pilot で履歴メトリクスを確認する

Performance Co-Pilot (PCP) は、環境全体のパフォーマンスメトリクスをすべて確認できる軽量ツールです。履歴データキャプチャーを使用すると、CPU、メモリー、ストレージ、ネットワークの使用量、飽和度、およびエラーのメトリクスを確認でき、すべて Web コンソールの履歴テーブルにグラフ化されます。使用量と飽和度のメトリクスについては、さまざまなリソースの任意の時点での予測を確認できるため、実際の結果がわかるまで待つ必要はありません。問題解決にかかる時間を短縮するには、履歴メトリクスのデータにアクセスして Red Hat サポートチームと直接共有してください。

[PCP の詳細](#)

## Grafana と統合して高度なデータの可視化を実現する

Grafana はオープンソースの分析アプリケーションであり、PCP と統合して、パフォーマンスデータの上に高度な可視化を構築できます。プリロード済みの Grafana ダッシュボードと PCP のリモートログ機能を組み合わせることで、さまざまなホストからのリアルタイムデータと履歴データを単一のビューに集約し、分析とトラブルシューティングを行うことができます。SQL Server などのエコシステム・アプリケーションを監視するために、さまざまなプラグインから選択できます。

[データの可視化の詳細](#)





## 最新のセキュリティ改善をタイムリーに適用する

Red Hat Enterprise Linux の 10 年間のライフサイクルを通じて、パフォーマンスに関連するパッチを利用し、セキュリティ改善によるメリットを享受し、投資を最大限に活用することができます。これらのパッチを適用する際のダウンタイムを許容できない場合は、ライブパッチツールを使用しましょう。どのパッチが適用されているかわからない場合は、Red Hat Insights のパッチサービス (サブスクリプションに含まれている) によって、最新の製品アドバイザリーを常に把握することができます。

[インタラクティブなラボでセキュリティ改善を体験する](#)

## プロダクションの前にワークロード・パフォーマンスのベンチマークを作成する

基準値の作成は、システムパフォーマンスを測定する最初のステップの 1 つです。基準値となるパフォーマンスを理解していない場合、またはデータ収集に一貫性がない場合、処理速度やデータストレージなど、何を改善すべきかを把握することはできません。このレベルを理解しておくこと、将来、パフォーマンスの問題に関する計画を立て、トラブルシューティングを行うために役立ちます。

[Red Hat Enterprise Linux のパフォーマンスツールの詳細](#)

## ハードウェア容量のプランニングによってパフォーマンスを最適化する

多くの複雑なパフォーマンスの問題は、ハードウェアの容量に関連していることがよくあります。必要なパフォーマンスが得られない場合は、アプリケーションが飽和状態になっていないか、既存のハードウェアリソースが過負荷になっていないかを確認しましょう。ほとんどの場合、リソースを追加すると必要なパフォーマンスが得られる可能性があります。

[ハードウェア容量の詳細](#)



# ライフサイクル

## IT ライフサイクル・プランニングを単純化するための 4 つの技術的なヒント

Red Hat Enterprise Linux サブスクリプションは、柔軟で安定したセキュリティ重視のライフサイクルオプションを提供し、独自のスケジュールで変更を計画しながら、情報に基づいたインフラストラクチャ戦略を作成するために役立ちます。ロードマップの可視性、サポートサイクル、および移行ツールに加え、サポートされている複数のバージョンから選択し、ビジネスニーズの進化に合わせてセキュリティに重点を置きながら、IT のアジリティと管理性を向上させることができます。



### IT ライフサイクル・プランニングを改善する

Red Hat Enterprise Linux システムのアップグレードについては、以下のようないくつかの長いライフサイクルで、情報に基づいた決定を行えます。

- ▶ 長期間のメジャーリリースのライフサイクル：アプリケーションの破損を心配することなく、最大 10 年間標準化することができます。
- ▶ Red Hat Enterprise Linux 延長アップデートサポート (EUS) アドオン：バグ修正やセキュリティパッチなどのサポートを延長するオプションを提供するため、マイナーリリース間のアップグレードの頻度を減らすことができます。
- ▶ 延長ライフサイクルサポート (ELS) アドオンサブスクリプション：Red Hat Enterprise Linux のサポートを 10 年を超えて延長できるため、スケジュールが予測可能であるうえ明確な Red Hat のガイダンスも使用でき、OS ライフサイクルの移行を戦略的に計画できます。

### [Red Hat Enterprise Linux のライフサイクルの詳細](#)



### サポートされている最新バージョンの Red Hat Enterprise Linux に対応する

Leapp は、最新バージョンへのアップグレードを最適化するために必要な制御性、自信、および自由を提供するユーティリティです。アップグレード前の分析によってアプリケーションの互換性を評価し、修復のガイダンスを提供します。さらに、準備ができたなら数分間でアップグレードを実行し、カスタマイズ、構成、基本設定は維持されます。

### [解説動画を見る](#)





## Red Hat Enterprise Linux への移行を単純化する

Convert2RHEL を使用すると、CentOS Linux または Oracle Linux から完全にサポートされている Red Hat Enterprise Linux に短時間で移行するための制御性、確実性、および自由がもたらされます。単一の自動化された方法で移行時にカスタマイズ、構成、および基本設定を維持するので、コストのかかる再デプロイ作業を回避できます。

[Convert2RHEL の解説動画を見る](#)



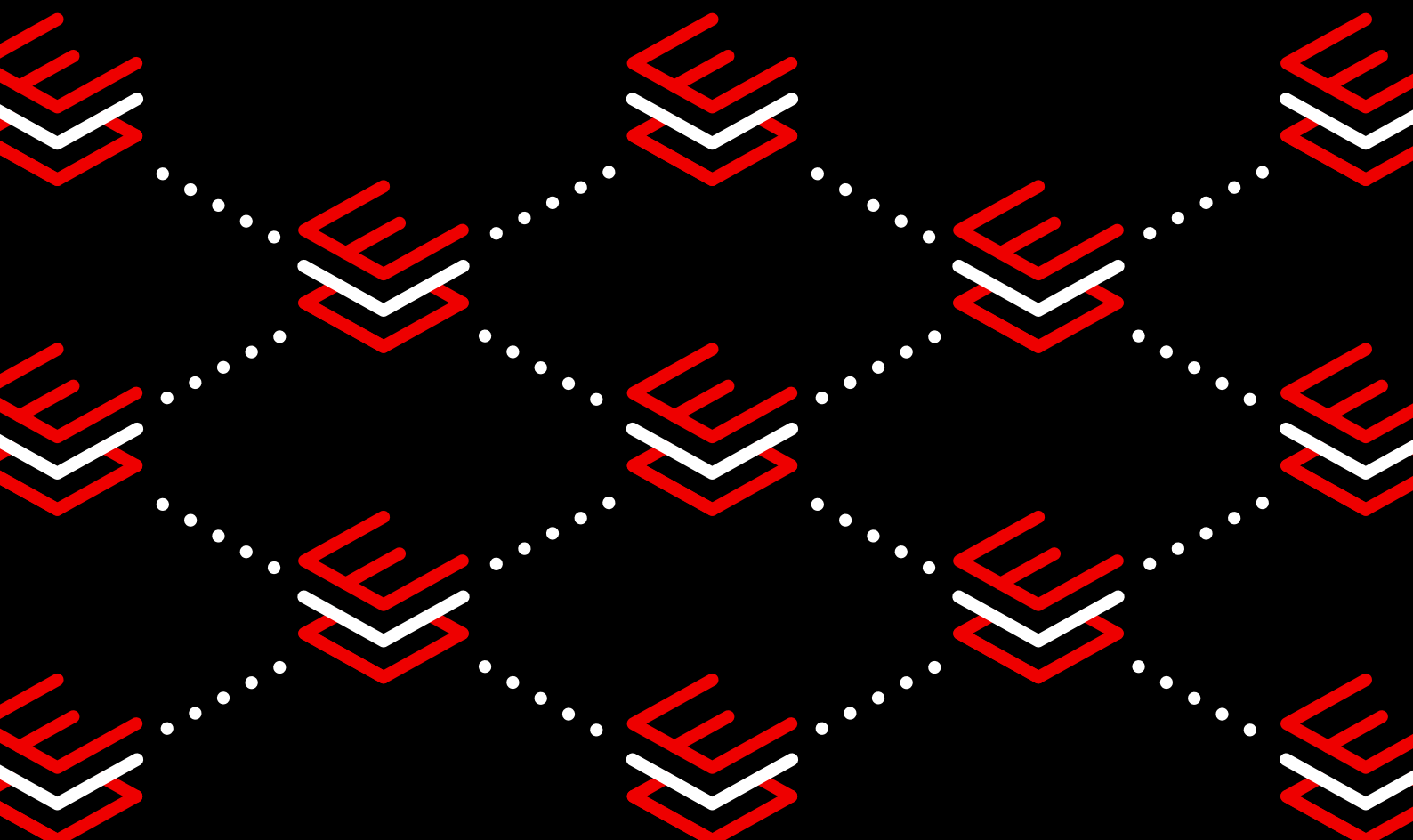
## ハイブリッドクラウド環境でのデプロイメントを最適化する

Red Hat Enterprise Linux 用の Image Builder を使用すると、現在市場に出回っているほとんどの主要なクラウドプロバイダーおよび仮想化テクノロジーと互換性のあるカスタマイズ可能な OS イメージを作成でき、プロビジョニング時間の短縮、インフラストラクチャの最適化、将来のワークロードのデプロイの迅速化に役立ちます。

Image Builder は、クラウド環境、仮想マシン、またはイメージへのデプロイ方法の詳細を自動的に処理するため、ビジネスニーズに応じてさまざまなプラットフォームに Red Hat Enterprise Linux を実装できます。

[Red Hat Enterprise Linux 向けの Image Builder を使ってみる](#)





© 2023 Red Hat, Inc. Red Hat、および Red Hat Enterprise Linux は、米国およびその他の国における Red Hat, Inc. の商標または登録商標です。Linux® は、米国およびその他の国における Linus Torvalds 氏の登録商標です。