



Red Hat Enterprise Linux で
エッジにおけるセキュリティ、
柔軟性、スケールを強化

目次

1 ページ

ビジネスをエッジで前進させる

2 ページ

確信とともにデータセンター機能をエッジに拡張

3 ページ

エッジ固有の機能を活用

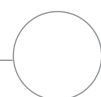
4 ページ

ユースケース例：

エッジは業界全体にメリットをもたらす

5 ページ

エッジを始める準備はできましたか？



ビジネスをエッジで前進させる

データは、現代のビジネスオペレーションの中核をなしています。組織は、ビジネス上の意思決定、効率性の向上、コストの削減、セキュリティの向上、顧客満足度の向上のために、大量のデータを処理し、対応する必要があります。これを実現するために、多くの企業はデータセンターの枠を飛び出し、エッジでの分散型コンピューティングに移行しています。エッジデプロイメントにより、意思決定のための迅速なインサイトの提供、データセキュリティの向上、データの転送および収集コストの削減が可能になります。

エッジコンピューティングとは

エッジコンピューティングは、コンピューティングプロセスをデータセンターから遠隔地のインテリジェントなエンドポイントに移行させ、かつ可能な場合はリソースの一元化もそのまま継続させます。演算処理がデータの生成時点により近いところで行われるので、実際の行動につなげられる分析情報を鮮度の高いデータから迅速に取得できます。

エッジデプロイメントの一般的な課題と要件



スケーラビリティ

エッジデプロイメントでは、数千ものデバイスを限られた IT スタッフで管理する必要があります。すべてのデバイス、サーバー、クラスタを効率的に管理するために、一元化されたツールとプロセスが必要です。



相互運用性

エッジスタック全体を単独で構築できるベンダーなど存在しません。ですから、多様なハードウェアおよびソフトウェア環境で動作する、相互運用性のあるソリューション・コンポーネントが必要です。



一貫性

エッジサイトは、データセンターの資産と同様に、管理、更新、およびセキュリティが必要です。効率的で標準化されたプラットフォームとプロセスを適用するために、環境全体での一貫性が必要です。



セキュリティ

エッジデプロイメントでは、データやビジネスを保護するため、物理的セキュリティとデジタルセキュリティの両方が必要です。物理的なハードウェアやアプリケーション、さらにその間の開発や運用プロセスに至るまで、環境の各層の能力を活用した、階層化された多層防御のセキュリティアプローチが必要です。

拡大が進むエッジデプロイメント

企業は、最新のビジネス要件をサポートするために、ますます多くのコンピュートリソースをエッジに導入しています。

70%

2023 年までに何らかのデータ処理をエッジで行うようになる企業の割合¹

50%

2023 年までにエッジに展開される、企業の新規 IT インフラストラクチャの割合¹

800%

2024 年までにエッジで展開されるアプリケーション数の増加率¹

¹ IDC 「Edge Definitions and Market Trends」 DOC #US46759020、2020 年 8 月。

確信とともに データセンター機能をエッジに拡張

適切なオペレーティングシステムにより、環境や場所を超えて大規模なデータを処理するための安定性、セキュリティ、柔軟性を提供し、エッジデプロイメントの課題を克服することが可能になります。理想的なオペレーティングシステムは、エッジで一貫性のないハードウェアやソフトウェアの上にオペレーションレイヤーを提供し、一貫性をもたらします。

Red Hat® Enterprise Linux® は、一貫性、柔軟性、セキュリティを重視した基盤であり、エッジデプロイメントのパフォーマンス、管理性、安定性を最大化します。さまざまなエッジデバイスに対応する相互運用性の高いレイヤーにより、エッジデプロイメントに信頼性をもたらす、既存のエッジ投資を最適化して運用リスクを低減することができます。

Red Hat Enterprise Linux は、データセンターのスケラビリティ、信頼性、セキュリティをエッジまで拡張するのにも役立ちます。環境全体で統一されたプラットフォームを提供するため、データセンターとエッジの両方で同じテクノロジー、プロセス、スキルを使用することができます。アップデート方法、エコシステムの認証、製品のライフサイクルがすべて同じのため、導入、運用、ワークロードの可搬性が単純化されます。



一貫性のある基盤に構築

Red Hat Enterprise Linux は、Red Hat ポートフォリオの基盤です。コンテナ・オーケストレーションやレジストリ、自動化、管理、ミドルウェア、ストレージなど、統合された革新的な技術を用いて、データセンターからエッジまでを標準化します。認定パートナーの製品を使って環境をカスタマイズすることができます。Red Hat Enterprise Linux は、IT インフラストラクチャ全体を最適化し、変化への対応を容易にします。



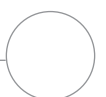
長期的なライフサイクルでエッジへの投資を最適化

エッジデプロイメントでは、寿命の長い物理的デバイスを使用することが多く、そのデバイスで実行されるソフトウェアのライフサイクルと一致しない場合があります。適切なテクノロジーを導入してハードウェアとソフトウェアのライフサイクルを切り離せば、エッジへの投資の価値を最適化することができます。Red Hat Enterprise Linux なら、予測可能な長期のライフサイクルにより、アップデートやアップグレードをより効果的に計画することができます。



Red Hat サブスクリプションで価値を最大化

Red Hat サブスクリプションには、受賞歴のあるサポートだけでなく、その他多くのメリットがあります。テスト済みのソフトウェア、より強化されたセキュリティ、柔軟性など、複雑な環境でテクノロジーを活用するために必要なあらゆるものをサブスクリプションを通して提供します。また、リソースやツールへのアクセス、アップストリーム・コミュニティや業界団体におけるお客様のニーズに対する支援などとともに、お客様のビジネスをサポートします。



エッジ固有の機能を活用

Red Hat Enterprise Linux は、エッジデプロイメントのための主要な機能とメリットをもたらします。

システムイメージの迅速な生成

Red Hat Enterprise Linux に含まれるツール、イメージビルダーには、さまざまなシステムでエッジワークロードを実行するために必要なすべてのものが含まれています。イメージビルダーを使用すると、共通の基盤を持つ、エッジ向けに最適化されたオペレーティングシステム・イメージを作成することができます。その結果、エッジデプロイメントの一貫性を高め、拡張性、安全性、コンプライアンスを維持することができますようになります。

効率的な OTA (Over-the-Air) アップデート

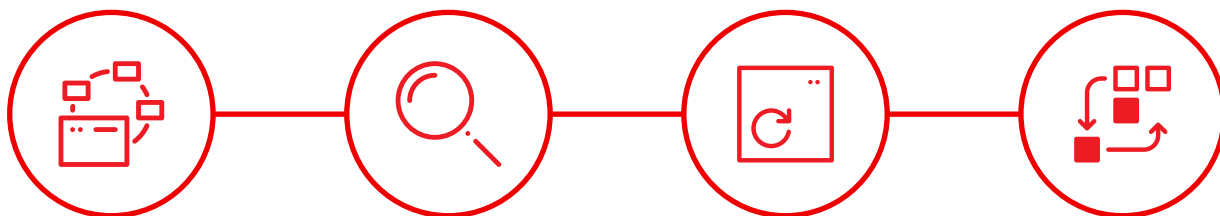
Red Hat Enterprise Linux で rpm-ostree を使用する エッジシステムは、差分更新を受信できます。rpm-ostree は、オペレーティングシステム全体ではなく更新された情報のみを含むデータ削減パッケージです。このアプローチにより、アプリケーション用のネットワークリソースが保持され、帯域幅が不十分であったり、接続が断続的なエッジシステムの信頼性が向上します。

リモートデバイス更新の監視

Red Hat Enterprise Linux は、エッジデバイスのオペレーティングシステム・イメージの更新をバックグラウンドでステージングします。このリモートデバイス更新のミラーリングにより、スケジュールされたダウンタイムの間、またはデバイス所有者が更新の適用を選択したタイミングで、インストールを実行できます。このアプローチにより、何千ものエッジデバイスにわたってスケーリングを行い、ワークロードのレジリエンシー (回復力) を向上させることができます。

インテリジェントなロールバック

Red Hat Enterprise Linux を使用すれば、起動プロセス中に自動的に実行される greenboot フレームワークを使用して、カスタムヘルスチェックを作成できます。アプリケーション、サービス、プログラムを監視して、すべてのエッジデバイスで期待通りに動作しているかどうかを確認できます。ヘルスチェックに失敗した場合、システムは自動的に以前の状態に戻るため、レジリエンシー (回復力) が向上し、手動によるリカバリー作業を最小限に抑えることができます。



ユースケース例

エッジは業界全体にメリットをもたらす

ほとんどすべての業種が、エッジデプロイメントからメリットを得ることができます。エッジはコンピューティング集約型ワークロード、データの集約と保存、人工知能と機械学習 (AI/ML)、地域を越えた運用、レイテンシーに制約がある計算、リアルタイムモニタリングなどを伴う状況の場合、特に有効です。

レイテンシーと応答時間の短縮

データ処理をエッジに移行することで、エッジで収集したデータに基づいてリアルタイムに意思決定を行う必要があるユースケースにおいて、より迅速な成果を得ることができます。

Red Hat Enterprise Linux は、時間的制約のあるオペレーションに高パフォーマンスと信頼性をもたらします。チューニングプロファイルやリアルタイムカーネルを使用できるので、デバイスのパフォーマンスを最適化し、安定した運用によりオンサイトでのメンテナンスを最小限に抑えることができます。

アナログアセットとデジタルアセットのモダナイズと接続

先進的なデジタルエッジ・インフラストラクチャを導入すると、アナログデバイスをソフトウェアやアプリケーションと接続し、包括的な分析と洞察を行うことができます。

Red Hat Enterprise Linux は延長ライフサイクルサポートを選択できるため、最大 10 年間にわたって 1 つのメジャーリリースで標準化できます。組み込みのセキュリティ機能とコンプライアンス機能が、業務を妨げることなくエッジ環境とデータを保護します。

リアルタイムのコンピュータビジョンの導入

コンピュータビジョンは、写真や映像のデータを収集、分析し、AI/ML モデルを適用します。その結果をもとに、さまざまな状況に即座に対応することができます。

Red Hat Enterprise Linux は、エッジでリアルタイムデータを取り込んで AI/MLモデルを適用し、データツール、データベース、ストレージ・テクノロジーの幅広いエコシステムにより、コアからエッジまで AI/ML フレームワークを展開できます。

分散インフラストラクチャの統合と管理

環境全体で一貫した基盤を構築することで、リモートリソースや分散型 IT インフラストラクチャの運用や保守を一元化し、単純化することができます。

Red Hat Enterprise Linux は、コアからエッジまで一貫したユーザーエクスペリエンスを提供します。この一貫性により、従来のアプリケーションとクラウドネイティブ・アプリケーションの両方を最も合理的な場所で実行し、ニーズの変化に応じて移動させることが可能になります。

スマートシティは、これらすべてを組み合わせた総合ユースケースです。交通管理戦略では、低レイテンシー処理やコンピュータビジョンを利用して、交通パターンを最適化することが可能です。コネクテッド・アナログセンサーは、緊急対応車両を検知して経路を改善することができます。分散アーキテクチャにより、公共交通機関や交通情報、重要なニュースなどの情報を、モバイルやウェブアプリケーションを介して住民にリアルタイムで提供できます。

各業界でのユースケース例

- ▶ 車載 AI/ML デプロイメント
- ▶ 5G コミュニケーション
- ▶ 犯罪防止

各業界でのユースケース例

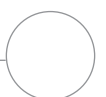
- ▶ 産業機械の予知保全
- ▶ 石油掘削装置の診断
- ▶ 産業用ロボットの診断

各業界でのユースケース例

- ▶ 製造業における作業員の安全確保
- ▶ 小売業の盗難検知
- ▶ 製造業の品質管理

各業界でのユースケース例

- ▶ 小売店のインフラストラクチャ
- ▶ 遠隔地の支店、支部
- ▶ 分散型コマンドオペレーション



エッジを始める準備はできましたか？

エッジコンピューティングにより、分析情報の迅速な取得、データセキュリティの強化、データ転送コストの削減が可能になります。Red Hat Enterprise Linux は、一貫性のないハードウェアとソフトウェアの上に一貫したオペレーションレイヤーをもたらすため、データセンターの運用を確信を持ってエッジまで拡張することができます。



エッジコンピューティングがおお客様のビジネスにもたらす
メリットの詳細はこちらをご覧ください：

red.ht/rhel-for-edge