

コンテナへの移行の際に IT チームが考慮すべき 5 つの検討事項

コンテナの使用は増え続けます

コンテナ・テクノロジーの利点が認識されるにつれ、IT 企業での導入が次々と進められています。仮想マシンと比較してコンテナは可搬性が高く、スケーリングとデプロイに必要な労力と時間、システムリソースの使用量が少なくてすみます。実際、79% の組織が一部のプロダクション・アプリケーションにコンテナを使用しています。¹それでも、コンテナ化アプリケーションの大規模な構築およびデプロイは、解決すべき新たな IT 課題をもたらします。

ここでは、コンテナ化環境に移行する際に考慮すべき 5 つの検討事項をご紹介します。

1 ビルドとデプロイのパイプライン

コンテナイメージを手動でビルドしてデプロイする作業は時間がかかるうえ、ミスが発生しがちなプロセスです。開発チームからコンテナツを収集する最適な方法、使用するベースイメージ、アプリケーションを配置する場所、コンテナをレジストリに追加する方法、コンテナホストにイメージをダウンロードおよびデプロイさせる方法などを決定する必要があります。また、すべてのプロセスが正常に完了したことを確認する必要もあります。標準化されたビルドとデプロイのパイプラインにより、コンテナイメージを作成するたびに合意された同じプロセスに従うことが保証されます。

高品質のコンテナ化アプリケーションの構築、テスト、デプロイ、更新には、効率的で反復可能なプロセスが必要です。ビルドとデプロイのパイプラインは、高度な自動化ツールを使用して、これらのプロセスを一貫して確実に実行します。コンテナ内のソフトウェアを更新または変更するたびにこれらのパイプラインが実行され、コンテナイメージの一貫性と完全性を維持します。

パイプラインはまた、プロダクションにデプロイされる前にエラーを発見するため、品質と信頼性を向上させるのに役立ちます。コンテナイメージのテストとデプロイを自動化することで、ソフトウェア開発プロセスがより迅速かつ効率的になります。

推奨: ビルドとデプロイのパイプラインを管理するために、事前定義されたプロセスを自動的に実行するツールを選びましょう。

2 コンテナの互換性

コンテナの可搬性は確かなものですが、互換性は保証されません。**可搬性**とは、異なるコンテナ・プラットフォームや環境間でコンテナイメージを配置したり移動したりできることを意味します。Open Container Initiative (OCI) がコンテナのイメージフォーマットと配布フォーマットを定義しているため、すべてのコンテナ・プラットフォーム、ホスト、レジストリが同じコンテナイメージを利用できます。

互換性 (イメージをホスト上で実行できること) は、ハードウェア・アーキテクチャとオペレーティングシステムのディストリビューションとバージョンに基づきます。したがって、すべてのコンテナイメージがすべてのホストと互換性があるわけではありません。潜在的な問題を最小限に抑えるため、画像とホストは連携して動作するように設計およびテストされるべきです。

推奨: エンタープライズ向けの Kubernetes ベースのアプリケーション・プラットフォームとコンテナホストを選択すれば、物理システムや仮想化システムからプライベートクラウドやパブリッククラウドまで、あらゆる場所でアプリケーションをデプロイして実行できます。また、ビルドとデプロイのパイプラインで使用するベースイメージやビルダーイメージが、アプリケーション・プラットフォームで使用するコンテナホストと互換性があることを確認してください。

¹ Cloud Native Computing Foundation, 「Cloud Native Computing Foundation 年次調査 2022」、2022 年。

3 監視

Kubernetes ベースのアプリケーション・プラットフォームは、コンテナインスタンスを迅速に作成することも破棄することもできます。このため、アプリケーションが最適に動作していることを手動で確認し、問題を特定して防止し、全体的なリソース管理と効率を向上させることは困難です。

監視により、コンテナのパフォーマンス、リソースの使用状況、アプリケーションの動作に関する知見が提供されるため、コンテナ化アプリケーションの信頼性と安定性を維持できるようになります。また、ボトルネックの検出、最適化の機会の特定、ワークロードの需要に基づくリソースのスケーリングにも役立ちます。

推奨: データを収集してリソースを自動的に拡張し、ワークロードを移動し、環境の健全性とパフォーマンスをリアルタイムで把握し、管理者に潜在的な問題を自動的に警告するツールやプラットフォームを選びましょう。

4 アプリケーションの可用性

高可用性 (HA) の維持は、コンテナ化された環境では不可欠な要素です。コンテナ化アプリケーションにユーザーが常にアクセスできる状態にする必要があるため、基盤となるインフラストラクチャで問題が発生しても、コンテナは実行し続けなければなりません。

推奨: カスタマイズ可能な自動ヘルスチェックを実行し、ノード間の冗長性とフォールトトレランスを確保し、問題発生時にユーザー定義のフェイルオーバープロセスに従うアプリケーション・プラットフォームを選びましょう。

5 保守と管理

コンテナホストには、信頼できるネットワーク接続、十分なストレージ容量、適切に調整されたオペレーティングシステムが必要です。アップデートやパッチを含む定期的なインフラストラクチャの保守と管理は、コンテナ環境の信頼性とパフォーマンスを保証します。

コンテナ化された環境では、セキュリティへの対応も極めて重要です。潜在的なセキュリティ脆弱性を防止、特定、対処することで、コンテナ化アプリケーションとインフラストラクチャの整合性を保護し、予期せぬサービス停止を回避できます。

推奨: 経験豊富なインシデント対応チームがサポートし、リソースのバランスを自動的に調整し、基盤となるオペレーティングシステムを管理およびアップグレードできるプラットフォームを選びましょう。

コンテナ導入の単純化

IDC² によると世界の市場シェアトップの有料 Linux オペレーティングシステムである Red Hat® Enterprise Linux® と、2023 年 Gartner® Magic Quadrant™ for DevOps Platforms³ のチャレンジャーに選出された Red Hat OpenShift® を組み合わせると、コンテナ導入に理想的な基盤が形成されます。これらの実績のあるプラットフォームは、信頼性の高いセキュリティ重視の運用を保証するために、共に開発、テスト、バージョン管理されています。どちらのプラットフォームも、Red Hat の受賞歴ある支援組織と専任の製品セキュリティ対応チームによってサポートされています。これにより、コンテナ導入の進捗状況を問わず、どの組織も自信を持ってコンテナをデプロイおよび管理できます。

無料のインタラクティブラボでコンテナを試す

- ▶ Red Hat Enterprise Linux を使ってコンテナイメージを構築する
- ▶ Red Hat OpenShift を使ってコンテナ化アプリケーションを構築する

Red Hat とコンテナの詳細はこちら

- ▶ Red Hat ラーニングサブスクリプションの 14 日間無料トライアルを始める
- ▶ Red Hat に問い合わせる

2 IDC、「Worldwide Server Operating System Environments Market Shares, 2022: Steady Growth Persists」、Document #US51038623、2023 年 7 月。

3 Gartner、「Magic Quadrant for DevOps Platforms」、2023 年 6 月。

ガートナーは、ガートナー・リサーチの発行物に掲載された特定のベンダー、製品またはサービスを推奨するものではありません。また、最高のレーティングまたはその他の評価を得たベンダーのみを選択するように助言するものではありません。ガートナー・リサーチの発行物は、ガートナー・リサーチの見解を表したものであり、事実を表現したものではありません。ガートナーは、明示または黙示を問わず、本リサーチの商品性や特定目的への適合性を含め、一切の保証を行うものではありません。



Red Hat について

Red Hat は、受賞歴のあるサポート、トレーニング、コンサルティングサービスをお客様に提供し、複数の環境にわたる標準化、クラウドネイティブ・アプリケーションの開発、複雑な環境の統合、自動化、セキュリティ保護、運用管理を支援します。

アジア太平洋 +65 6490 4200 apac@redhat.com	インドネシア 001 803 440 224	マレーシア 1 800 812 678	中国 800 810 2100
オーストラリア 1 800 733 428	日本 03 4590 7472	ニュージーランド 0800 450 503	香港 800 901 222
インド +91 22 3987 8888	韓国 080 708 0880	シンガポール 800 448 1430	台湾 0800 666 052

f fb.com/RedHatJapan
twitter.com/RedHatJapan
in linkedin.com/company/red-hat

jp.redhat.com
508276_0923_KVM

Copyright © 2023 Red Hat, Inc. Red Hat, Red Hat ロゴ、および OpenShift は、米国およびその他の国における Red Hat, Inc. またはその子会社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。Gartner はガートナーの登録商標およびサービスマークであり、Magic Quadrant は米国および世界における Gartner, Inc. および/またはその関連会社の登録商標で、本書では許可を得て使用されています。無断複製・転載を禁じます。