

IT の効率性を高 めるための 10 カ条

標準運用環境の活用のすすめ



目次

3 ページ

標準化による IT の
効率性向上

4 ページ

1. **シンプルさ**
単純化により効率性
と生産性を高める

5 ページ

2. **文書化**
すべてを継続的に
文書化する

6 ページ

3. **柔軟性**
標準化と柔軟性のバ
ランスを考える

7 ページ

4. **自動化**
インフラストラク
チャを自動化する

8 ページ

5. **適応**
必要に応じて新し
いテクノロジーを
導入する

9 ページ

6. **監視**
構成ドリフトを抑制
する

10 ページ

7. **重点**
サーバーではなくサー
ビスを重視する

11 ページ

8. **スケーラビリティ**
変化する要求に合わ
せて動的にスケーリ
ングする

12 ページ

9. **耐障害性**
障害に備える

13 ページ

10. **セキュリティ**
多層防御でセキュ
リティを高める

14 ページ

IT の未来

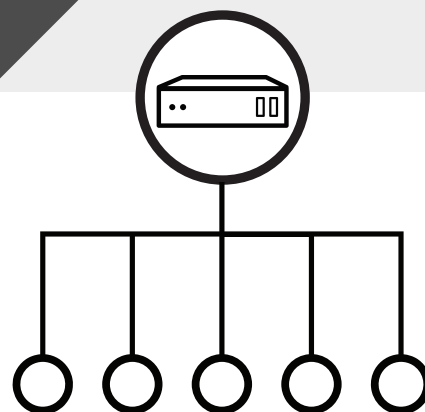


標準化による IT の効率性向上

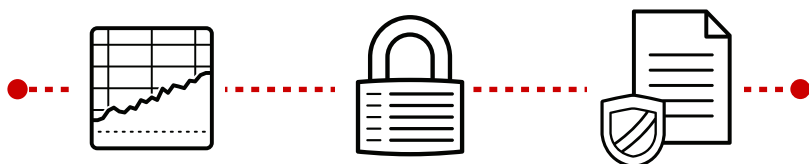
デジタル化された今日のビジネスにおいて、IT 組織はかつてない速度でのサービス提供を求められています。

しかし実際には、ほとんどの企業の IT インフラストラクチャには、さまざまな種類のオペレーティングシステムのベンダーとバージョン、サーバーのハードウェア構成、管理ツールが混在しているため、リソースが複雑に絡み合い、対処するには幅広く高いスキルを持った IT スタッフが必要です。相互運用性の問題、複雑な管理、込み入ったプロセスにより、プロビジョニングに手間取り、ダウンタイムが増加し、セキュリティとコンプライアンスのリスクが生じます。このすべてが、柔軟で効率的な運用の大きな妨げとなります。

標準運用環境を実装すると、IT インフラストラクチャが大幅に単純化され、非効率の原因となっている課題の多くを解決できます。管理と運用を効率化すると、運用コスト (OpEx) が削減され、アップタイムが増加し、デプロイおよびプロビジョニングが迅速になり、IT 部門およびユーザーの生産性が向上します。さらに、標準化された環境を包括的なビューで確認できれば、**アセット管理、セキュリティ、コンプライアンスが向上します。**



“ この IDC の調査から、Red Hat Enterprise Linux を利用して、コスト効果と効率性に優れたサーバー環境を維持しながら、企業が必要とするアジャイルなサーバー・インフラストラクチャを構築できることがわかります。特に、堅牢なオープンソース Linux プラットフォームでビジネス・アプリケーションを実行すると、これらの変革的なワークロードを、他のオペレーティングシステムを実行するサーバーよりも少ないサーバー数、短い IT 作業時間、高い可用性でサポートできます。¹



¹IDC、「Red Hat Enterprise Linux のビジネス価値」、2017 年 11 月。

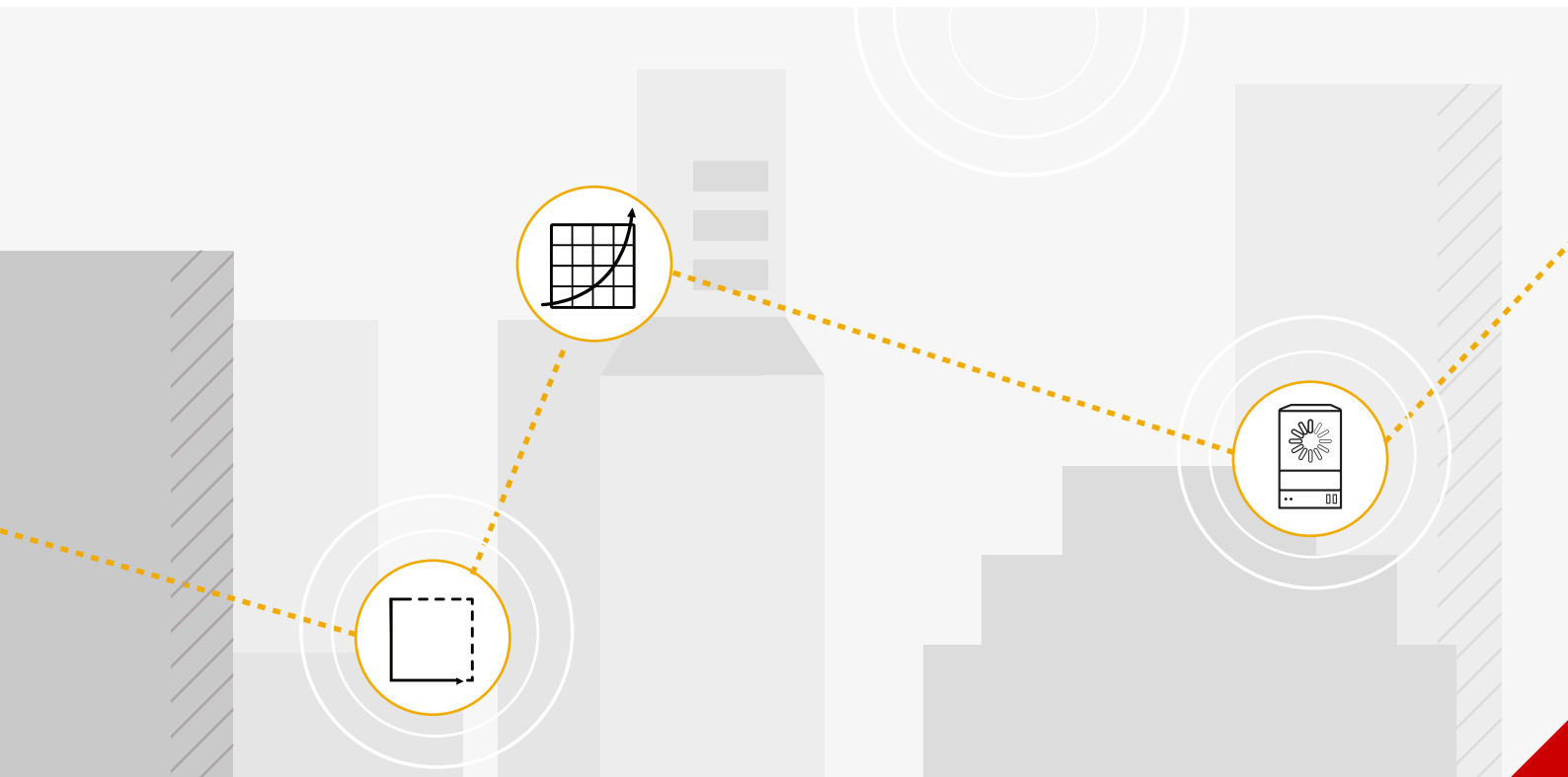


1. 単純化により効率性 と生産性を高める

標準運用環境にとって最も重要な要素はシンプルさです。

標準化の目的は、一貫性の向上と複雑性の低減です。理想的な標準運用環境では、定義済みのコンポーネント、インタフェース、プロセスをIT インフラストラクチャ全体で使用します。すると、すべてのシステムを既知の基盤上で運用でき、インフラストラクチャと運用が単純化されます。

単純化されたIT インフラストラクチャは、管理と運用が容易です。ばらつきが少なくなるので、プロビジョニング、トラブルシューティング、スケーリング、障害復旧が簡単になります。IT インフラストラクチャを単純化すると、標準化された運用手順とプロセスを1セットだけ開発すれば、運用が効率化され、少人数のスタッフでも大規模なインフラストラクチャを管理できるようになります。



IT インフラストラクチャの単純化で
能力を強化



2.

すべてを継続的に文書化する

文書化により、IT インフラストラクチャの動作に関する重要な記録を残すことができます。インフラストラクチャの理解が十分でない場合、機能停止や移行の失敗につながり、修復にも長時間を要してしまいます。

リソース、構成、プロセスを詳細に文書化する必要があります。特に自動化プロセスは細部に至るまで文書化して、定期的に見直す必要があります。自動化されたタスクが失敗した場合、トラブルシューティングや問題解決の知識やスキルを持つ人物がいなければ、大変な損害を受けます。

文書の管理は、インフラストラクチャの管理と運用に欠かせません。ガバナンスのポリシーと手順の中に文書化を組み込むべきです。環境に変更を加えたら都度それを記録し、文書はすべてバージョン管理を行います。

さらに、同じアプリケーションやリソースを扱うときは、対象とする読者によって異なります。



開発者は、コードの特定のセクションが持つ目的を知る必要があります。この情報は通常、ソースコード自体にコメントとして記載されています。

は、インストール、構成、管理、トラブルシューティングのプロセスを定める管理ガイドです。

クを実行するためのアプリケーションまたはリソースの使用方法を説明するマニュアルが必要です。

インフラストラクチャの問題を回避して IT スタッフとエンドユーザーに情報を提供するには、IT インフラストラクチャをあらゆるレベルで適切に文書化してください。

1つのリソースには通常、さまざまな対象読者を想定した複数バージョンの文書が必要になります。たとえば、開発者はソースコードを読み、運用担当者は管理ガイドを調べ、エンドユーザーはマニュアルを参照します。



3. 標準化と柔軟性のバランスを考える

新しいサービスへの要求に応じていくためには、社内外を問わず、IT の柔軟性が欠かせません。IT インフラストラクチャの標準化には多くのメリットがありますが、**あまりに標準化しすぎてしまうと柔軟性やアジリティにかえて悪影響が及びます。**

標準化と柔軟性の適切なバランスは、組織のニーズに応じて異なります。数百から数千台に及ぶサーバーを運用する大規模企業では、業務を効率的に実行するための適切なツールを従業員に配備するには、複数のコアビルドが必要になります。小規模企業の場合、必要なコアビルドは少数で済むでしょう。自社にとって妥当なコア構成の数を決めるには、入念な分析を行ってください。

標準運用環境は、コアビルドとも言うべき、指定されたセットのコンポーネント、インターフェース、プロセスを指定します。まったく同一のシステムは存在しませんが、すべてのシステムに共通する点があります。それは、アプリケーション、仮想マシン、ツールを構築するための既知の定義済みの基盤があることです。

標準運用環境で柔軟性を維持するには、**自社のニーズを評価します。**組織によっては、わずかな数のコアビルドで済むこともありますが、数十個が必要な場合もあります。



4. インフラストラクチャを自動化する

共通管理タスクを自動化することで、新しいリソースやサービスのプロビジョニングにかかる労力と時間を削減し、環境全体に一貫性を維持し、インフラストラクチャの日常的に管理に必要な IT 人員を減らすことができます。このような業務改善により、次のような多数のビジネス上のメリットがもたらされます。



社内外の顧客への新規アプリケーションおよびサービスのロールアウトが迅速になる



セキュリティおよびコンプライアンスのリスクが減少する

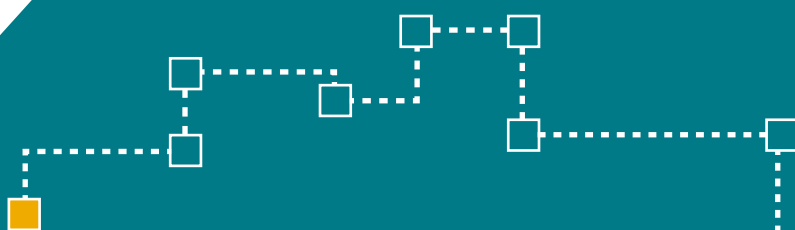


OpEx が低下する



IT スタッフが戦略的業務に集中できる時間と予算が増加する

インフラストラクチャを自動化する際には、熟考が必要です。自動化プロセスは不滅ではなく、いずれ必ず不具合が生じます。ツール、標準、ガバナンスに対処する、適切な規模の自動化戦略を策定しましょう。すべての自動化タスクを余すことなく文書化し、定期的に見直すことも、同じく重要です。必然的な障害が発生した場合、戦略と文書によって対処方法を支援し、プロセス固有の知識を提供して自動化プロセスを速やかに修復しなければなりません。このような手順がなければ、小さな問題がすぐさま重大なシステム停止へと発展しかねません。



インフラストラクチャの共通タスクを自動化すると、新しいアプリケーションおよびサービスのデプロイが迅速化し、エラーのリスクが低減し、運用コストが削減されます。自動化プロセスを正確に文書化して、プロセスが失敗してもビジネスを継続できるようにしましょう。



5. 必要に応じて新しいテクノロジーを導入する

ITの世界は急速に変化しています。ほんの数年前に開発および実装された手法、プロセス、テクノロジーが、現在サービスを提供するには効果の面でも効率の面でもベストな選択ではなくなっていることもあります。IT組織が競争力を維持するには、最新のテクノロジーを常に把握する必要があります。

市場での最新の技術的進展に目を配る必要がありますが、新製品をすべて実装する必要はありません。自社のニーズを支援する機能があるかどうか、各テクノロジーを慎重に評価しましょう。この評価は、デモ、ラピッドプロトタイピング、PoC、サンドボックス環境を使用して実行できます。包括的なテストを経て、そのテクノロジーがニーズを満たすと判断できたら、ビジネス運用へ統合するプロセスを開始します。



高度なテクノロジーを活用すれば、競合他社に先んじることができます。新しい製品を慎重に評価して、自分の組織で機能するか確認しましょう。



6. 構成ドリフトを抑制する

一貫性がなければ、標準運用環境からメリットを得られません。厳密な手順や標準に従わなかったり、適切に実装されなかったりすると、構成ドリフトが生じます。その多くが、手動での変更が原因になっています。ドリフトによって標準化のメリットが台無しになります。

Red Hat® Satellite サーバーや Red Hat CloudForms® などの管理ツールがあれば、構成ポリシーをインフラストラクチャ全体に適用して、ドリフトの幅を狭められます。このようなツールで、標準化された運用プロセスと定義済みの構成に従って、システムとアプリケーションを簡単にプロビジョニングできます。パッチ適用もシンプルになって自動化されるので、パッチを複数のシステムにすばやくロールアウトできます。こうした機能によって、一貫性の高いインフラストラクチャを維持できます。

構成の監視と監査もまた、重要です。ドリフトを検出して、運用効率が損なわれる前に修正できます。インフラストラクチャの管理に使用するツールも多くの場合、インベントリーを確認してシステムを監査し、不一致を報告できます。システム構成を把握できれば、標準から外れているシステムを準拠させる計画を立てて、標準化された運用環境のメリットを受け続けることができます。

構成ドリフトは、標準化された運用環境のメリットを台無しにしてしまいます。管理ツールを使用して、構成ポリシーをプロビジョニング時点で適用し、継続的にシステムを監視して準拠状態を常に維持するように、管理しましょう。

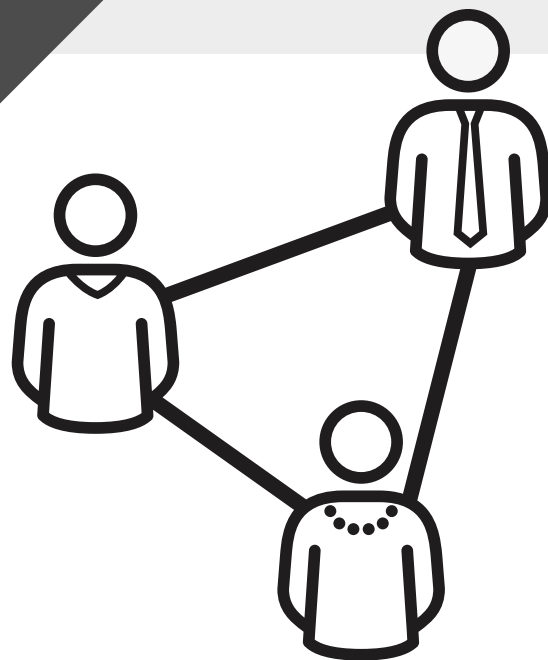


7. サーバーではなくサービスを重視する

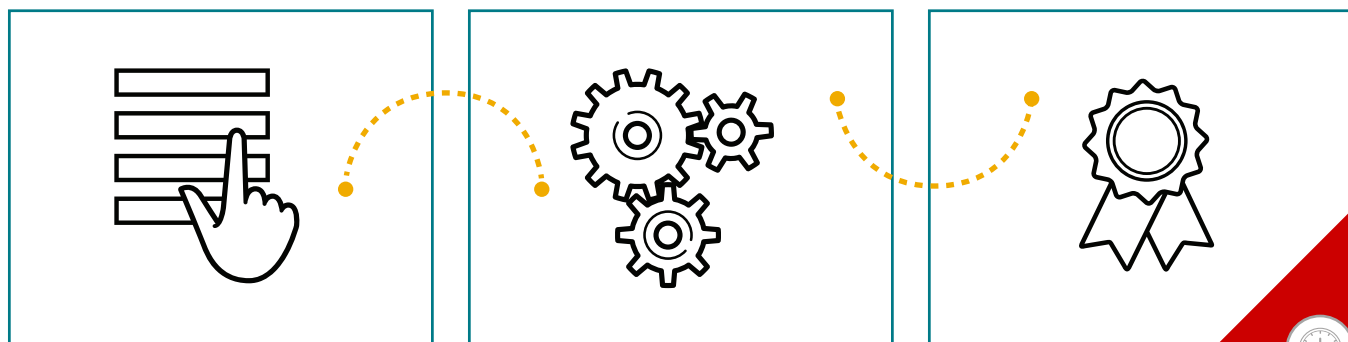
IT インフラストラクチャの目的は、エンドユーザーにサービスを提供することです。それなのに大半のIT組織では、運用の計画、管理、トラブルシューティングはインフラストラクチャのコンポーネントを中心に考えられています。エンドユーザーにとって重要なのは、Eメールにアクセスできるか、ファイルを共有できるか、仕事をするために必要なアプリケーションを使用できるかということであり、ネットワークスイッチの速度やコンピュータ能力、ストレージ容量は気にしていません。

エンドユーザーのニーズを満たすには、コンポーネントではなくサービスを中心としてインフラストラクチャを管理します。日々の保守業務、障害復旧計画、リソース割り当て、新規テクノロジーの統合、そして特に移行といった業務は、この観点から行うべきです。1台のサーバーの移行は簡単に思われますが、サービスが加わると事態ははるかに複雑になります。サーバー上で実行される各サービスを個別に移行しなければなりません。つまり、データベース、Eメール、Webサービスをホストするサーバーの場合、1回ではなく3回の移行作業が必要になります。

IT分野の多くは、as-a-Service製品へと移行しています。インフラストラクチャと運用をサービス中心にすると、ユーザー満足度が向上し、さらには組織の競争力が増し、未来への備えを築くことができます。



インフラストラクチャと運用をサービス中心にして、ユーザー満足度を向上させ、ビジネス目標との整合性を高めましょう。



8. 変化する要求に合わせて動的にスケーリングする

変化は避けられないものです。IT ならなおさらです。サービスのライフサイクルを通じて、サービスに対する要求や負荷は変動します。静的インフラストラクチャでは予期しない要求の増加に追いつけません。オーバープロビジョニングや一時的なピーク時の需要レベルに対応するキャパシティプランニングといった従来の方法では、予算の大部分を食い潰してしまいます。

標準運用環境なら、インフラストラクチャのリソースを動的にスケーリングできます。システムに共通する共有基盤があれば、1つのアプリケーション専用にならずに、多様なサービスを提供できます。また、要求の変化に応じて同じリソースを時間で使い分け、複数のサービスに割り当てることができます。それにより、インフラストラクチャをコンパクトで効率的な状態に維持でき、設備コスト (CapEx) のみならず、電力、冷却、占有スペースにかかるコストも削減できます。



常に変化する要求に対応するには、インフラストラクチャを動的かつ弾力的にスケーリングする必要があります。システムに共通基盤を使用すると、効率性に優れたインフラストラクチャを維持しながら、迅速にスケーリングできます。

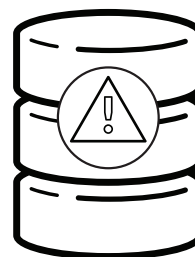
このアプローチなら、クラウドテクノロジーを活用するための準備にもなります。たとえば、オンラインショップの場合、平均的な1日の要求に対応する、小規模のオンプレミス IT インフラストラクチャを維持できます。休日やセール時など、お客様からの要求が増える期間には、クラウドバースティングを使用できます。プライベートクラウドまたはデータセンターでアプリケーションを実行し、コンピューティング容量の需要が急増したときはパブリッククラウドにバーストして、固有のデータセンターにリソースを追加しなくても、需要の増加に対応できます。



標準運用環境なら、インフラストラクチャのリソースを動的にスケーリングできます。



9. 障害に備える



どのような IT インフラストラクチャでも運用時に障害が発生します。ネットワークはダウンし、メモリーは不良になり、ハードドライブは故障し、電源は焼損します。データセンターではこのような出来事は珍しくありませんが、壊滅的なサービス停止に陥るおそれがあります。

サービスの設計にレジリエンシー (回復力) を組み込んで実装することで、インフラストラクチャの障害による影響を緩和できます。リソース認識型のサービスにするとコンポーネントおよびサーバーの障害に対する耐性がつくため、機能停止の回数が減少し、重大度が低下します。

回復力のあるサービスを標準運用環境で実行することで、保護性能はさらに高まります。システムの一貫性が高まり、インフラストラクチャの複雑性が緩和されると、ダウンタイムを発生させる運用上の問題およびセキュリティの問題の統計的確率が低下します。環境の状態を明確に把握できれば、多数の問題を先回りして特定して修復でき、単純化されたパッチ適用でシステムを最新の状態に維持できます。

IDC によると、Red Hat Enterprise Linux® を使用する組織は、予期しないダウンタイムが平均して 56% 減少し、IT サービスを使用する従業員に対する予期しないダウンタイムによる収益への影響は 68% 低下したと報告しています。²

予期しないダウンタイムの発生

56%

減少

収益への影響

68%

低下

こうした準備を整えると、IT 運用とサービスの信頼性が向上し、ユーザーの生産性が高まります。

“ Red Hat はオペレーティングシステムだけではなく、さまざまなものを提供しています。Red Hat のエンタープライズクラスのテクノロジーを支える才能あふれるプロフェッショナルチームは、弊社のチームと一体となって協力してくれます。

BANK AUDI テクノロジー・アーキテクト³
GEORGES ABOU-ZEIDAN 氏



²IDC、「Red Hat Enterprise Linux のビジネス価値」、2017 年 11 月。

³Red Hat 導入事例、「Bank Audi builds a platform for innovation with Red Hat (Bank Audi、Red Hat と協力してイノベーションのプラットフォームを構築)」、2017 年 6 月。



10. 多層防御でセキュ リティを高める

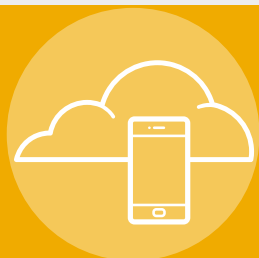
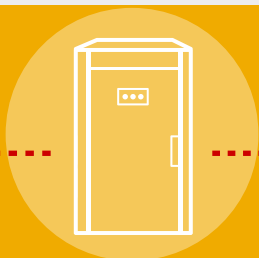
効果的なセキュリティ戦略は、シンプルな認証チェックから一元化された ID 管理システムまでさまざまです。インフラストラクチャのあらゆる場面にセキュリティを階層的に実装すれば、侵害に対する強度が高まります。

標準運用環境なら、インフラストラクチャの保護が容易になります。ベースとなるシステムのばらつきが減るので、環境への制御能力が増し、最新のセキュリティパッチを適用してシステムを最新状態に維持できます。一貫性が向上するので、環境での相互運用性も向上し、インフラストラクチャ・スタックの複数のレイヤーでセキュリティ対策を統合できます。

しかし、セキュリティの階層を増やすと、認証済みユーザーにとっての負担も増します。セキュリティ対策が多すぎると、従業員は必要なアプリケーションやデータにアクセスしにくくなり、セキュリティが不十分なら侵害や漏洩のリスクが上昇します。**効果的なセキュリティ戦略を定義するとは、本質的にはリスク管理の実践であると言えます。**各アプリケーションやデータの価値を評価し、誰がそのアプリケーションやデータを使用する必要があるか特定し、不正使用によって何らかの影響があるかを見極めます。これができて初めて、リスクとアクセスしやすさのバランスを適切にとるポリシーを定義できるようになります。このポリシーによって、ユーザーの生産性を無用に阻害することなく、インフラストラクチャを可能な限り安全に維持できます。



各アプリケーションとデータが本当に必要とするセキュリティの量を慎重に評価しましょう。セキュリティの階層を増やすと、認証済みユーザーにとっての負担も増します。たとえば、顧客や従業員の機密データにはセキュリティのレイヤー数を増やす意味がありますが、オフィスの親睦会の予定にはそれほど価値はありません。

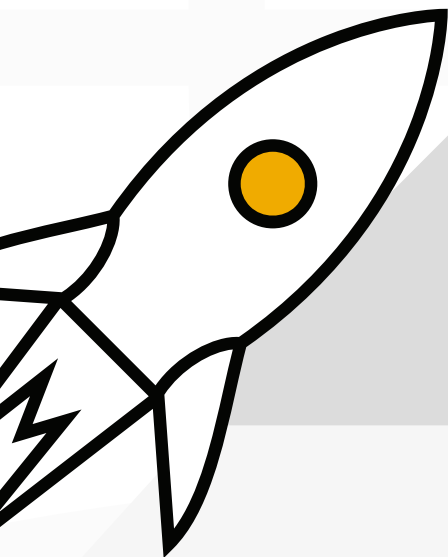


IT の未来

効率的で効果的な IT の未来は標準化にあります。

インフラストラクチャ設計、管理、運用に対して旧式のアプローチを採用していると、ビジネスニーズに対してサービスを効率的かつ効果的に提供することができなくなります。標準運用環境ならインフラストラクチャと運用を単純化およびモダナイズできるため、コストの削減、アップタイムの増加、および柔軟性、セキュリティ、生産性の向上を実現できます。

Red Hat コンサルティングでは、お客様に役立つツールと専門知識をご用意しています。Red Hat の専門家は、お客様が組織全体で機能を構築しながら、迅速に、繰り返し、そして戦略的に価値を創出できるよう支援します。Red Hat が提供するエンタープライズグレードの統合型オープンソフトウェア・ソリューションは、標準化された運用環境の基盤に最適です。Red Hat のエキスパートに問い合わせるには、redhat.com/consulting にアクセスしてください。



Red Hat で IT インフラストラクチャをモダナイズして運用効率を向上させましょう。

さらに詳しく

IBMとRedHatが協力して、オープンソースソリューションへのシームレスな移行をどのように支援するかをご覧ください



IBM について

IBM は、世界 170 カ国以上で事業を展開し、お客様のビジネス変革をリードしています。現在、フォーチュン 50 社のうち 47 社が IBM Cloudをご利用いただき、ビジネス向けAI のIBM Watsonは 20,000 を超えるお客様プロジェクトで活用されています。また、IBM は世界で最も重要な企業研究機関の 1 つであり、1992 年以来連続して最多件数の特許を取得しています。IBM は、信頼と透明性、より包括的な社会への支援を指針として責任ある技術革新をリードし、より良い未来づくりに取り組んでいます。詳細については、www.ibm.com をご覧ください。

RED HAT について

エンタープライズ・オープンソース・ソフトウェア・ソリューションのプロバイダーとして世界をリードする Red Hat は、コミュニティとの協業により高い信頼性と性能を備える Linux、ハイブリッドクラウド、コンテナ、および Kubernetes テクノロジーを提供しています。Red Hat は、新規および既存 IT アプリケーションの統合、クラウドネイティブ・アプリケーションの開発、Red Hat が提供する業界トップレベルのオペレーティングシステムへの標準化、複雑な環境の自動化、セキュリティ確保、運用管理を支援します。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提供する Red Hat は、Fortune 500 企業に信頼されるアドバイザーです。クラウドプロバイダー、システムインテグレーター、アプリケーションベンダー、お客様、オープンソース・コミュニティの戦略的パートナーとして、Red Hat はデジタル化が進む将来に備える企業を支援します。

Copyright © 2020 Red Hat, Inc. Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, Shadowman ロゴ, Ansible, Ceph, CloudForms, Gluster, JBoss, および OpenShift は、米国およびその他の国における Red Hat, Inc. の登録商標です。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。

