

エンタープライズ向け オープンソース の現状



2020年の頭に3度目となる「エンタープライズ向けオープンソースの現状：Red Hatのレポート」の作成に着手し始めた頃は、レポートが完成する頃に世界がどれほど変わっているか想像もできませんでした。Red Hatの年次レポートでは、企業のリーダーがオープンソースを選ぶ理由について掘り下げています。今年には特に、新型コロナウイルス (COVID-19) のパンデミックによる影響にも注目しました。

データを読み解いた結果、さほど大きな驚きはなく、多くはRed Hatがすでに理解していたことを裏付けするものでした。アンケート調査の対象となったITリーダーの90%が、ITインフラストラクチャのモダナイゼーション(64%)、アプリケーション開発(54%)、デジタル・トランスフォーメーション(53%)のために現在すでにエンタープライズ向けオープンソースを利用しています。多くの企業が、リモートワークへ移行しつつイノベーションを継続し、顧客の要求に応え続けるためにデジタル・トランスフォーメーションへの取り組みを加速する必要に迫られたため、デジタル・トランスフォーメーションの順位が今年3位に上がったことは納得のいく結果と言えるでしょう。

オープンソースは、ソフトウェア業界において革新の原動力としての地位を確立しました。Enterprise Linux®、クラウド・コンピューティング、エッジとIoT(モノのインターネット)、コンテナ、AIと機械学習、そしてDevOpsなど、私たちの仕事やビジネスの方法を変革しつつあるテクノロジーのトレンドは、すべてオープンソースから生まれました。そして、新型コロナウイルスワクチンの開発などにおいて、世界中が力を合わせ、かつてないほど短期間で急速な進歩を遂げることを支えたのもまた、オープンソースの原則です。エンタープライズ・テクノロジーと新型コロナウイルス、いずれの課題も、ひとりの人間やひとつの企業・組織で解決できるレベルの問題ではありません。しかし、オープンソースの真の力はこのような時にこそ発揮されます。コラボレーション、透明性、そして最高のアイデアはどこからでも生まれ得るといふ考え方は、組織が課題を克服するだけでなく、新たな高みに到達することを助ける原則です。

本レポートを通じて、企業におけるエンタープライズ向けオープンソースの活用方法の現状だけでなく、なぜあらゆる業界の企業がイノベーションを起こす方法としてオープンソースの手法を選んでいるのか、その理由をお伝えできれば幸いです。

Red Hat 社長兼 CEO
Paul Cormier (ポール・コーミア)

このレポートについて

レポート中の解説は、Red Hatのテクノロジー・エバンジェリスト Gordon Haff (ゴードン・ハフ) によるものです。Gordonはテクノロジー、トレンド、そしてそのビジネスへの影響について執筆しているほか、お客様や業界のイベントで頻りに講演を行っています。著書には「How Open Source Ate Software」「From Pots and Vats to Programs and Apps」などがあります。

1250

世界中のITリーダー
に対して実施した
インタビューの数

400

米国で回答された
インタビューの数
(U.S.)

450

欧州、中東、
アフリカで
回答された
インタビューの数
(EMEA)

150

英語圏の
アジア太平洋地域で
回答された
インタビューの数
(APAC)

250

中南米で回答された
インタビューの数
(LATAM)

回答者は、Red Hatがこの調査を後援していることを知らされていません。回答者は、アプリケーション開発、アプリケーション・インフラストラクチャ、クラウド、ストレージ、ミドルウェア、サーバーOS、仮想化のいずれかに関する購入決定に影響力を持つ人物であることが要件とされました。回答者はエンタープライズ向けオープンソースに馴染みがあり、組織内でLinuxが1%以上インストールされていることが求められました。EMEA地域には、英国、ドイツ、アラブ首長国連邦が含まれます。英語圏のAPAC地域には、オーストラリア、ニュージーランド、香港、シンガポールが含まれます。LATAM地域には、アルゼンチン、ブラジル、チリ、コロンビア、メキシコが含まれます。この調査は2020年に実施されました。

エンタープライズ向けオープンソースの使用目的

エンタープライズ向けオープンソースソフトウェアの用途としては、3年連続で「インフラストラクチャのモダナイゼーション」がトップとなりました。さらに、最も重要な用途として挙げる組織は2年前の53%から64%に増加しています。この結果は特に驚くことでもありません。LinuxやWebサーバーなどのオープンなインフラストラクチャは長い間、プロプライエタリーなシステムの置き換え先として使われてきた実績があるからです。オープンソース・インフラストラクチャの中で特に今年注目度が急上昇した分野はネットワークで、今年は2年前の36%から54%に増加しています。

多くの回答者が挙げたその他2つの用途は、上述の用途ほど分かりやすいものではありません。2番目に多い用途は、「アプリケーション開発」です。54%の回答者がこれを選択しており、第1回目の調査から継続して2位を維持しています。これは重要な要素です。アプリケーションが組織の運営において占める役割の重要性はますます高まっており、収益源である顧客向けサービスの多くもアプリケーションが支えています。

僅差で3位にランクインしたのは「デジタル・トランスフォーメーション」で、53%でした。アプリケーション開発とデジタル・トランスフォーメーションの両方におけるエンタープライズ向けオープンソースの利用は、2年間で11ポイント増加しました。デジタル・トランスフォーメーションにおいては、新しいアプリケーションが大きな役割を果たすため、この2つは密接に関係しています。以上を踏まえると、企業がエンタープライズ向けオープンソースを単なるインフラストラクチャの部品としてでなく、戦略的な目的で利用していることがわかります。



現在、ITリーダーの90%がエンタープライズ・オープンソースを使用しています。

U.S.=91%、EMEA=88%、APAC=92%、LATAM=91%

エンタープライズ向けオープンソースの主な用途

1. IT インフラストラクチャのモダナイゼーション **64%**
2. アプリケーション開発 **54%**
3. デジタル・トランスフォーメーション **53%**

米国

70%
IT インフラストラクチャの
モダナイゼーション

59%
アプリケーション開発

58%
DevOps

欧州、中東、アフリカ

56%
デジタル・トランス
フォーメーション

56%
IT インフラストラクチャの
モダナイゼーション

55%
アプリケーション開発

アジア太平洋

69%
IT インフラストラクチャの
モダナイゼーション

56%
DevOps

51%
デジタル・トランス
フォーメーション

中南米およびメキシコ

65%
IT インフラストラクチャの
モダナイゼーション

53%
デジタル・トランス
フォーメーション

52%
アプリケーションの
モダナイゼーション

エンタープライズ向けオープンソースが使用されている主な場所

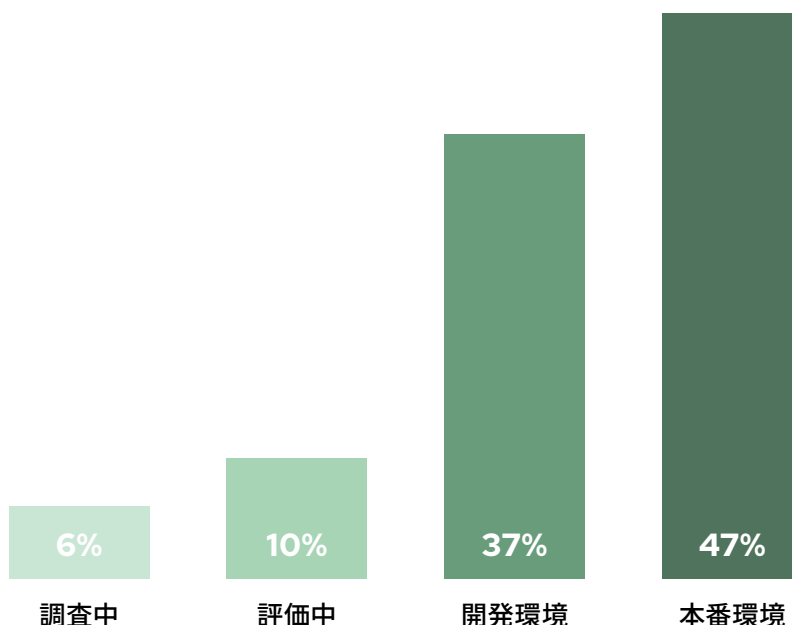
1. ネットワーク **54%**
2. データベース **53%**
3. セキュリティ **52%**

米国	欧州、中東、アフリカ	アジア太平洋	中南米およびメキシコ
55% クラウド管理ツール	56% ネットワーク	57% クラウド管理ツール	55% データベース
55% ネットワーク	54% データベース	52% データベース	54% ネットワーク
53% ビッグデータと分析	52% セキュリティ	51% ビッグデータと分析	52% セキュリティ

鍵となるコンテナと Kubernetes

コンテナ導入は既に広く行われており、世界中の回答者の 50% 弱が、すでにある程度本番環境でコンテナを使用しています。これに加え、開発環境でのみコンテナを使用している組織は 37% に上ります。おそらくこの使い方の多くは、開発者がノート PC 上でコンテナを使用しているものと思われる。いまだにコンテナ導入の検討・調査段階にあるという回答者は 16% にとどまっています。

コンテナ導入の段階



コンテナ導入段階

米国	欧州、中東、アフリカ	アジア太平洋	中南米およびメキシコ
51% 本番環境	43% 本番環境	53% 本番環境	45% 本番環境
31% 開発環境	43% 開発環境	36% 開発環境	34% 開発環境
10% 評価中	9% 評価中	6% 評価中	12% 評価中
7% 調査中	5% 調査中	5% 調査中	8% 調査中



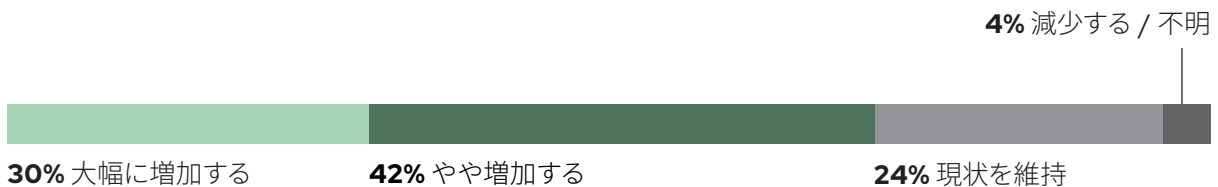
「Kubernetes は、Linux コンテナ開発におけるデファクトスタンダード
になっています」

Porsche Informatik
ICS クラウド & オートメーションおよび ICS システム & ミドルウェア担当チームリーダー
Michael Hinterland 氏

また、69% の回答者が、クラウド・インフラストラクチャ関連のニーズに対応するために複数のベンダーを利用したいと考えていることも分かりました。これは、単一のプロバイダーに限定されるのを嫌い、複数のプロバイダーを含むインフラストラクチャが好まれる傾向があることを示しています。

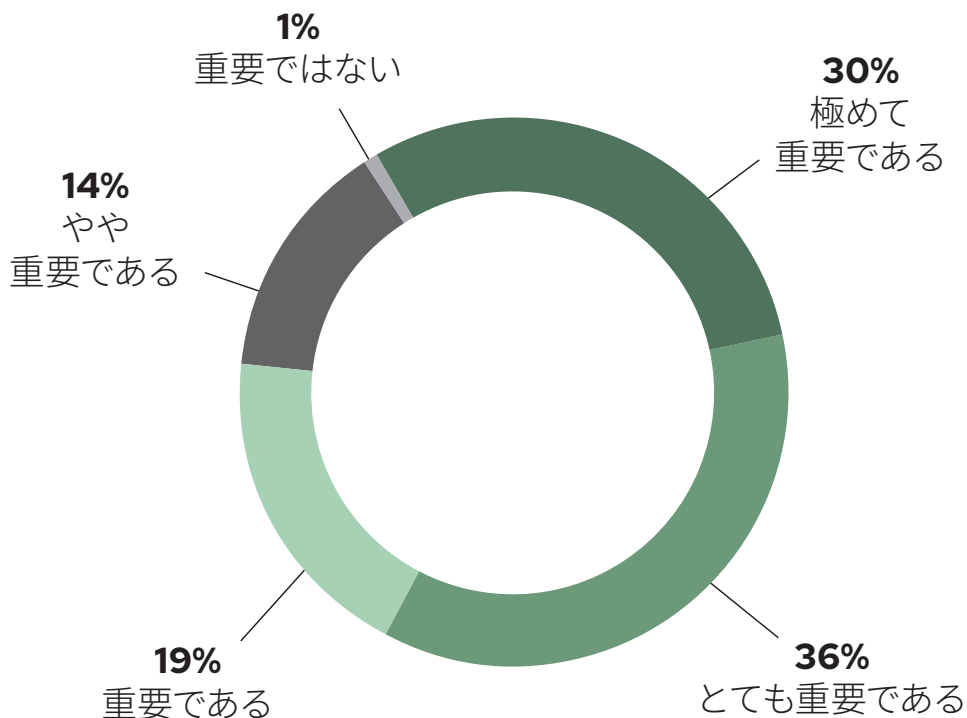
コンテナと Kubernetes の利用は今後も拡大していくと予想されます。IT リーダーの 30% は、今後 12 カ月間にコンテナの利用を大幅に増やすことを考えています。また、42% がコンテナの使用量を多少増やすことを検討しています。クラウドネイティブ・アプリケーション戦略においては、コンテナのオーケストレーション機能を提供する Kubernetes が重要であるとする人が圧倒的に多くなっています。回答者の 66% が「非常に重要」または「極めて重要」、19% が「重要」であると回答しています。

今後 12 カ月におけるコンテナ使用状況



米国	欧州、中東、アフリカ	アジア太平洋	中南米およびメキシコ
31% 大幅に増加する	29% 大幅に増加する	36% 大幅に増加する	24% 大幅に増加する
39% やや増加する	45% やや増加する	33% やや増加する	46% やや増加する

クラウドネイティブ・アプリケーション戦略における Kubernetes の重要性



米国

36%
極めて重要である

33%
とても重要である

18%
重要である

欧州、中東、アフリカ

31%
極めて重要である

36%
とても重要である

20%
重要である

アジア太平洋

27%
極めて重要である

38%
とても重要である

18%
重要である

中南米およびメキシコ

21%
極めて重要である

41%
とても重要である

21%
重要である

コンテナや Kubernetes をベースにしたインフラストラクチャがアプリケーション開発の新しい波の基盤となり、デジタル・トランスフォーメーションの鍵となることは疑いの余地がありません。

とはいえ、業界によってばらつきがあります。個別に調査した業界の中では通信業界が突出しており、81% が今後 12 カ月間にコンテナの使用量を増やすと予想し、94% がクラウドネイティブ・アプリケーション戦略において Kubernetes が重要であると回答しています。金融サービス業と小売業は、コンテナ利用の増加について 72%、Kubernetes の重要性について 85% と、全体の平均値に近い結果となりました。一方、医療分野はやや控えめな結果となり、62% がコンテナの使用を増やす予定、66% が Kubernetes を戦略的に重要であると判断しています。

コンテナの導入状況は業界によって異なる

 金融サービス	 医療	 通信	 小売
62% 本番環境	47% 本番環境	62% 本番環境	50% 本番環境
28% 開発環境	45% 開発環境	22% 開発環境	36% 開発環境
7% 評価中	3% 評価中	7% 評価中	12% 評価中
4% 調査中	5% 調査中	8% 調査中	2% 調査中

最大のメリットはセキュリティ

エンタープライズ向けオープンソースソフトウェアのセキュリティと、リスク低減における役割についての認識は高まり続けています。エンタープライズ向けオープンソースの利点として回答者が挙げた項目のランキングでは、「セキュリティの向上」が第3位となりました。しかし、「ソフトウェア品質の高さ」が1位、「オープンソース技術を安全に活用できる」が4位であるという事実を見てみましょう。セキュリティと同様、ソフトウェアに関連するリスクを低減させたいと考えている組織にとって、これらはすべて重要です。これら3つの利点を挙げた回答者の割合は、初めてこの質問をした2年前よりもすべて上昇しています。

全体では、87%がエンタープライズ・オープンソースはプロプライエタリー・ソフトウェアと比較して「より安全」、または「同程度に安全」であると考えています。

また、エンタープライズ向けオープンソースに対する意識を調べるため、新しい質問を行いました。ここではリスク管理に関する結果がさらに顕著になっています。84%がエンタープライズ・オープンソースが「組織のセキュリティ戦略の重要な部分を占めている」と回答しています。また、75%がエンタープライズ・オープンソースを信頼する理由として「コードの品質の高さを保証するための厳しい審査プロセスと商用テストを行っている」と回答しています。「コミュニティベースのオープンソースよりもエンタープライズ・オープンソースの方が安全である」と答えた回答者は55%で多数派となっており、エンタープライズ・オープンソースの開発プロセスに対する信頼はここにも反映されています。セキュリティ、コードの品質、信頼できるソーシングを重要視するITリーダーの数の多さは、とても心強いものです。

このようにセキュリティやリスクが重要視される理由の1つには、ITに対する攻撃の頻度と驚異が増大し続けているという背景があると、私たちは考えます。しかし回答者の多くはこれらの脅威に対処するため、オープンソース・ソフトウェアのセキュリティを信頼しており、83%がエンタープライズ向けオープンソースを本番環境で使用しています。

エンタープライズ向けオープンソースを使用することで得られる主なメリット

1. ソフトウェアの品質の高さ **35%**
2. 最新のイノベーションを利用できる **33%**
3. セキュリティの向上 **30%**
4. オープンソース技術を安全に活用できる **30%**

米国	欧州、中東、アフリカ	アジア太平洋	中南米およびメキシコ
35% ソフトウェアの品質の高さ	35% ソフトウェアの品質の高さ	38% ソフトウェアの品質の高さ	35% セキュリティの向上
33% 最新のイノベーションを利用できる	33% 最新のイノベーションを利用できる	33% 最新のイノベーションを利用できる	34% ソフトウェアの品質の高さ
32% オープンソース技術を安全に活用できる	31% セキュリティの向上	30% 一流のソフトウェア エンジニアからの信頼	32% オープンソース技術を安全に活用できる
		30% オープンソース技術を安全に活用できる	



84%の企業が、エンタープライズ向けオープンソースが組織のセキュリティ戦略の重要な部分を占めていると回答しています。

U.S.=83%、EMEA=86%、APAC=87%、LATAM=83%

一部の障壁は引き続き存在

エンタープライズ向けオープンソースを導入する際の障壁は、この調査を開始した初年度から大きく変化していません。サポートレベル、互換性、コードセキュリティ、社内のスキル不足に関する懸念が、引き続き障壁の上位4位を占めています。今年は、セキュリティに関する懸念が1位から3位に下がり、サポートレベルに関する懸念が1位になりました。しかし、不安を感じると答えた人の総数には大きな変化はありません。

これらの懸念のうち幾分かは、おそらくエンタープライズ向けオープンソースに関する懸念というよりも、コミュニティ・プロジェクトの使用、統合、およびセルフサポートに関する懸念であると推測できます。この2つはしばしば混同されることがあります。しかし、これらはソフトウェア全般、特に変化の激しいテクノロジー分野でよく聞かれる懸念や不満でもあります。いずれにしても、信頼できるソフトウェアのサプライチェーン、テクノロジーパートナー、そして従業員のスキルを最新の状態に保つことの重要性を示すデータと言えます。

エンタープライズ向けオープンソースを利用する上で障壁と思われるもの

1. サポートレベル **42%**
2. 互換性 **38%**
3. コードセキュリティ **35%**
4. 社内のスキル不足 **35%**

エンタープライズ向けオープンソースを利用する上で障壁と思われるもの

米国	欧州、中東、アフリカ	アジア太平洋	中南米およびメキシコ
40% 互換性	47% サポートレベル	42% コードセキュリティ	44% 互換性
39% サポートレベル	36% 互換性	37% 社内のスキル不足	43% サポートレベル
35% 社内のスキル不足	32% 社内のスキル不足	37% サポートレベル	40% 社内のスキル不足
35% コードセキュリティ	32% コードセキュリティ	29% 現在使用している ソフトウェアで十分	39% コードセキュリティ

イノベーションのためのエンタープライズ向けオープンソース

過去 10 年程度の間、エンタープライズ向けオープンソースに対する認識は、ソフトウェア費用の削減手段から、柔軟性やイノベーションの利用手段へと変わってきました。そして、この変化は加速しているようです。エンタープライズ向けオープンソースがコスト削減につながらなくなったというわけではありません。しかし時の経過とともに、組織がオープンソースソフトウェアを選ぶ主な理由として、コスト削減が占める割合が下がりつつあります。

今回のアンケートでは、以下のような結果が得られました。

2 年前の調査では、エンタープライズ向けオープンソースの最大のメリットとして所有コストの削減が挙げられていました。今年は 6 位に転落し、2 位の「最新のテクノロジーへのアクセス」を大きく下回っています。今年の調査では、82% の IT リーダーが「エンタープライズ向けオープンソースは最も革新的な企業で使用されている」という意見に同意しています。また、ほぼ同数の 81% が「エンタープライズ向けオープンソースは企業のニーズに合わせてソリューションをカスタマイズできる柔軟性がある」と回答しています。

先進テクノロジー分野におけるエンタープライズ向けオープンソースの採用について、具体的な例が挙げられています。回答者の 79% が、今後 2 年間で先進テクノロジーのためのエンタープライズ向けオープンソースソフトウェアの使用が増加すると予想しています。最も普及している 2 つの先進テクノロジー分野であるエッジ・コンピューティング/IoT と人工知能/機械学習 (AI/ML) では、エンタープライズ向けオープンソースの使用がプロプライエタリー・ソフトウェアを大幅に上回ると予想されています。エッジ・コンピューティング/IoT では、エンタープライズ向けオープンソースは現在の 55% から 2 年後には 72% に増加すると予想されています。また、AI/ML においては、プロプライエタリー・ソフトウェアの使用率が減少する一方で、エンタープライズ向けオープンソースの使用率は 48% から 65% に上昇するだろうというアンケート結果が出ています。

先進テクノロジーにおけるエンタープライズ向けオープンソースの活用

エッジ・コンピューティング /
IoT (モノのインターネット)



人工知能 / 機械学習



エッジ・コンピューティング / IoT (モノのインターネット)

米国



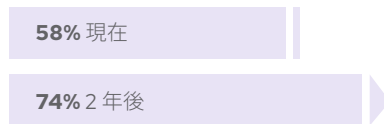
アジア太平洋



欧州、中東、アフリカ



中南米およびメキシコ



人工知能 / 機械学習

米国



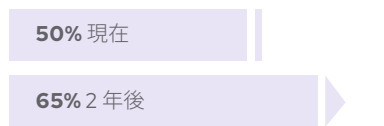
アジア太平洋



欧州、中東、アフリカ



中南米およびメキシコ



83% の IT リーダーは、オープンソース・コミュニティに貢献しているベンダーを選択する可能性が高いと回答しています。

U.S.=80%、EMEA=83%、APAC=87%、LATAM=88%

コントリビューションの重要性

エンタープライズ向けオープンソースの利用状況や考え方の変化を時系列で把握できれば有益なため、この調査では一貫性を保つためにほとんどの質問内容を毎年同じにしています。しかし、AI/ML のような先進テクノロジー分野の重要性の増加を反映して、あるいは単に過去に積極的に調査したことのない質問をするために、新しい質問を取り入れることもあります。

今年「ソフトウェアベンダーを決定する際に、そのベンダーがオープンソース・コミュニティにコントリビューションを行っているという情報は、貴社の決定にどのような影響を与えますか?」という質問を追加しました。オープンソースを大規模に導入している組織が、利用するソフトウェアに対して十分にコントリビューションを行っているかどうかという議論が最近注目を浴びています。この議論においては特に、オープンソースの持続可能性や、多くの大企業が公正な役割を果たしているかどうかという側面から取り上げられています。一方で、おそらく IT リーダーが最も重視しているであろう側面、つまりアップストリーム・コミュニティとの連携はコントリビューターにとってもプラスであり、それによってコントリビューターが専門知識を養い、顧客にとって良い影響をもたらすことができる、という点についてはあまり注目されていませんでした。



「私たちだけでは実現できませんでした。
これはパートナーシップの問題であり、オープンソース・
コミュニティは絶対に不可欠です。協力体制を組んでいる、
別の政府機関のチームも同様です。彼らが学んだことを活用し、
私たちが学んだことも共有していきたいと思っています」

米国防総省 特殊作戦司令部
C4I & CIO ディレクター
Lisa Costa 博士

この質問の結果は実に驚くべきものでした。今回のアンケートに参加した IT リーダーは、この点を非常に大きく考慮しています。コミュニティに対してコントリビューションを行っているベンダーを選ぶ可能性が「非常に高い」とした回答者は 38%、「やや高い」とした回答者は 45% に上ります。アップストリーム・プロジェクトにおける活動は、単に「良い行い」というだけでなく、オープンソース・ソフトウェアの開発において最適なアプローチであり、オープンソースのメリットをお客様にお届けするための最良の方法であると、私たちは常に考えています。IT リーダーも同じ認識を持っているという結果は、非常に喜ばしいものです。



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、クラウドネイティブ・アプリケーションの開発、既存および新規 IT アプリケーションの統合、複雑な環境の自動化および運用管理を支援します。Fortune 500 企業に信頼されるアドバイザーとして、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の提供を通じて、オープンな技術革新によるメリットをあらゆる業界にもたらします。Red Hat は企業、パートナー、およびコミュニティのグローバルネットワークの中核として、企業の成長と変革を支え、デジタル化が進む将来に備える支援を提供しています。

Copyright © 2021 Red Hat, Inc. Red Hat、および Red Hat ロゴは、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。