

NUTANIX™

Enterprise Cloudのための インテリジェントなIT運用

DEC 2019

Enterprise CloudのためのインテリジェントなIT運用

インテリジェントな自動化に支えられた
コンシューマーグレードのサービスとしてのIT

効率的な
リソース
利用率

自動化された最
適化



優れた
サービス
品質

未然対応的運用



高い
運用の
生産性

運用の自動化



オンデマンド
のアクセス

セルフサービスの
提供



“**2022年**までに、**60%のHCI**およびコンポーザブルインテグレートドシステムはインテリジェントなインフラストラクチャとしてIT運用のためのインフラストラクチャについての機械学習、分析そしてAI(AIOps)をソフトウェアとして備えるようになる。”*

AUTOMATE YOUR ENTERPRISE CLOUD



*Gartner, How to Migrate From Legacy Infrastructure to HCI and Integrated Systems, Hiroko Aoyama, March, 2019

自動化が頼りになる課題...

リソースの効率性を保つ

- 推測での対応 – サイズの見積もりが足りかった結果、悪い結果につながる
- 浪費 – 余剰で、利用されていないキャパシティ、オーバープロビジョニングによる隠れた無駄

サービスの停止を最小化

- 対処療法 – 問題に対する対処がビジネスに影響がでた後のみ
- 散発的 – アラートの嵐に埋もれて本題の問題が見えない

大規模な分散環境を管理する

- エラーが起こりがち – 繰り返しの複雑なタスクがエラーにつながる
- 把握できる範囲が限定的 – 全体像からマニュアルでの洞察の発見に時間がかかる

新たなサービスを迅速に展開する

- マニュアルのチケット制の手順でアプリやリソースを管理するのは時間がかかりすぎる
- 標準化されていない手順でアプリを展開することで維持管理に課題を生む





サービスとしてのITを支えるインテリジェントな自動化

効率的な
リソース
利用率

自動化された
最適化



優れた
サービス
品質

未然対応的
運用



高い
運用の
生産性

運用の 自
動化



オンデマンド
のアクセス

セルフサービスの
提供



 Prism Pro
 Xi Beam

 Calm



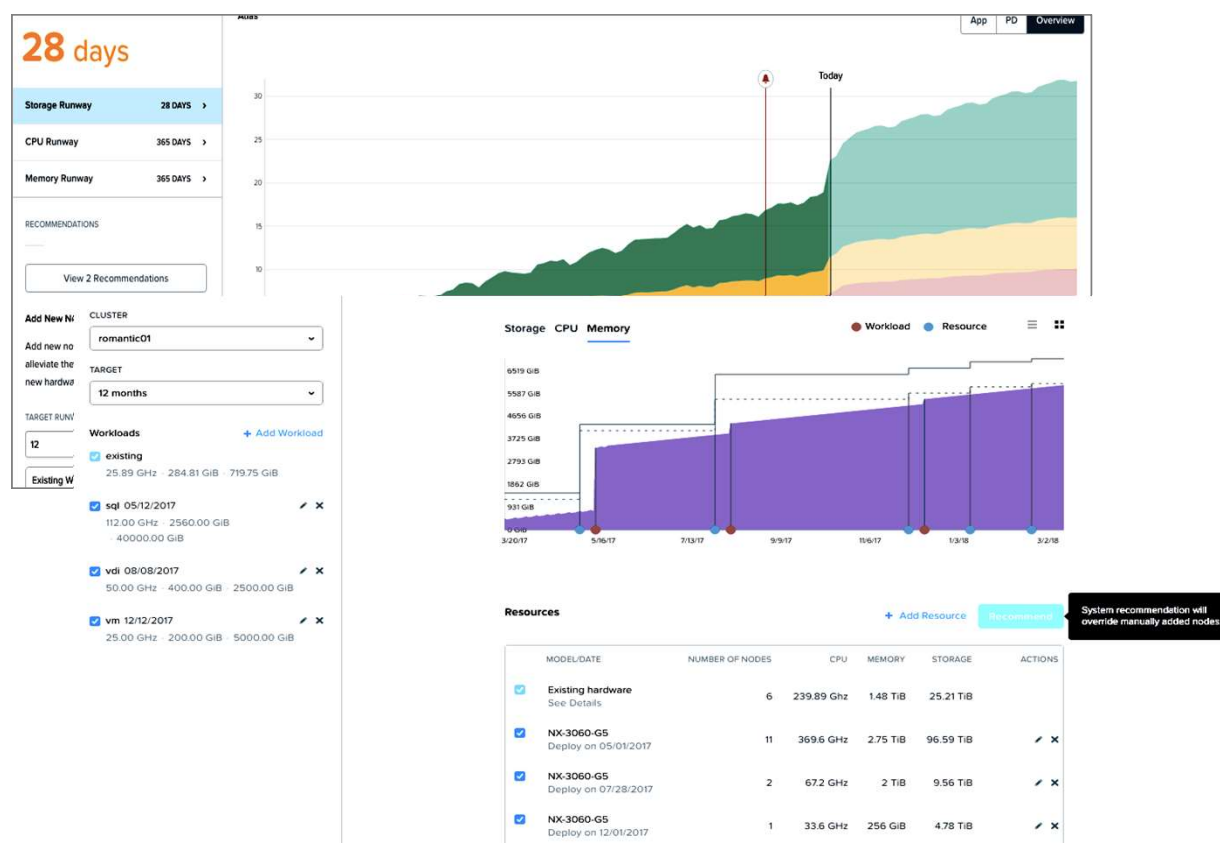
NUTANIX™



効率的なリソース利用率と
より優れたサービス品質

ジャスト・イン・タイム フォーキャスト

リソースの効率性を保つ



これは何?

- キャパシティのフォーキャスト詳細
- シナリオベースの分析
- ジャスト・イン・タイムの拡張のための1-クリックでの推奨提示
- すぐに利用可能なPDFでのレポート
- 特許出願中のX-FIT機械学習エンジン

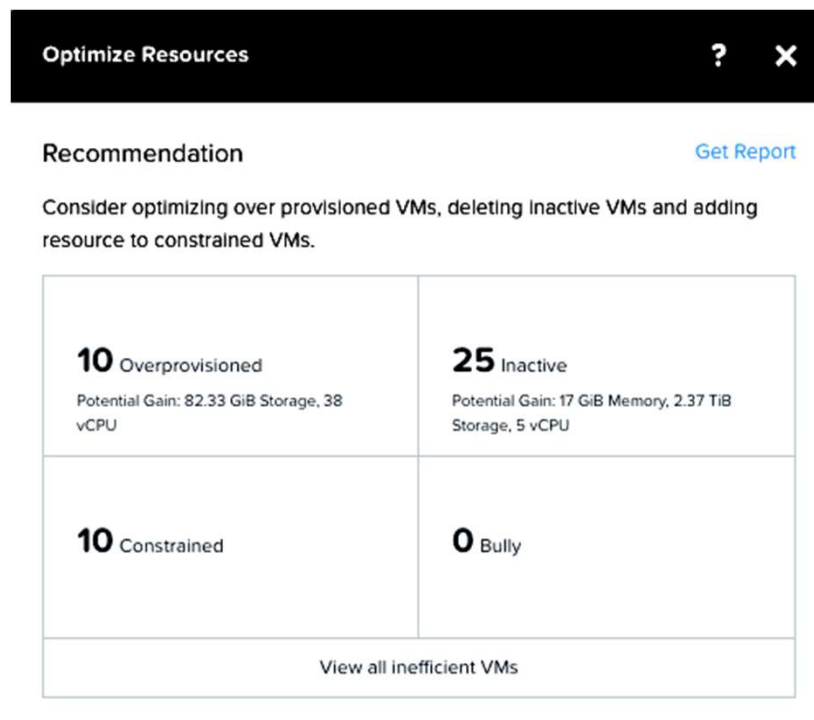
効果:

- キャパシティ不足についての早期警告
- 推測や無駄の排除
- ビジネス部門の要求に合わせてキャパシティを拡張した分だけの支払いを実現

仮想マシンの適切なサイジング

17

機械学習を利用した自動的な最適化で投資の最小化



不審検知での未然的なアラート

サービスの停止を最小化

Update Alert Policy

?

×

ENTITY TYPE

VM

ENTITY

One VM

pmpc-demo-2

METRIC

CPU Usage

IMPACT TYPE

Performance

POLICY NAME

pmpc-demo-2 - VM CPU Usage

DESCRIPTION

Auto resolve alerts

Enable Policy

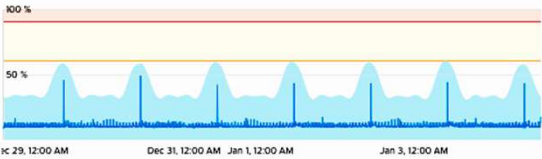
Last Updated on 10/04/17, 1:41:50 PM

Cancel

Save

CPU Usage

Last week



Behavioral Anomaly

☒ Every time there is an anomaly, alert

Warning

☒ Ignore all anomalies between

30

%

and

60

%

Static Threshold

☒ Alert Critical If

<=

%

or

>

90

%

☐ Alert Warning If

<=

%

or

>=

%

Trigger alert if conditions persist for

10 Minutes

これは何?

- 仮想マシンのパフォーマンスの振る舞いを自動的に学習
- 仮想マシンがその通常のパフォーマンスのふるまいから逸脱した際に不審を検出
- 特許出願中のX-FIT仮想マシン振る舞い学習エンジンを利用

効果:

- 仮想マシン内のパフォーマンスについて早期の警告を提供
- 管理者への負荷の低減 – アラートの嵐を不要にし、管理者がもっと重要なことに集中できるようにする

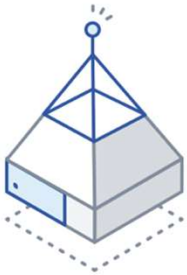
運用の自動化

問題を自動的に修復

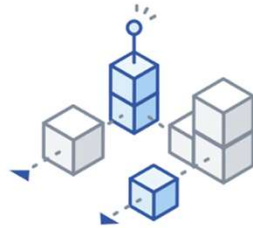
Welcome to Playbooks

Automate tasks needed to bring your environment to a desired state.

In order to create a Playbook, you will need to define an action or set of actions to be triggered.

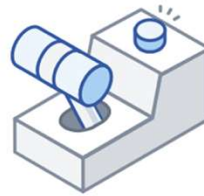


Set a Trigger



Define Actions

Get Started



Save & Enable

これは何?

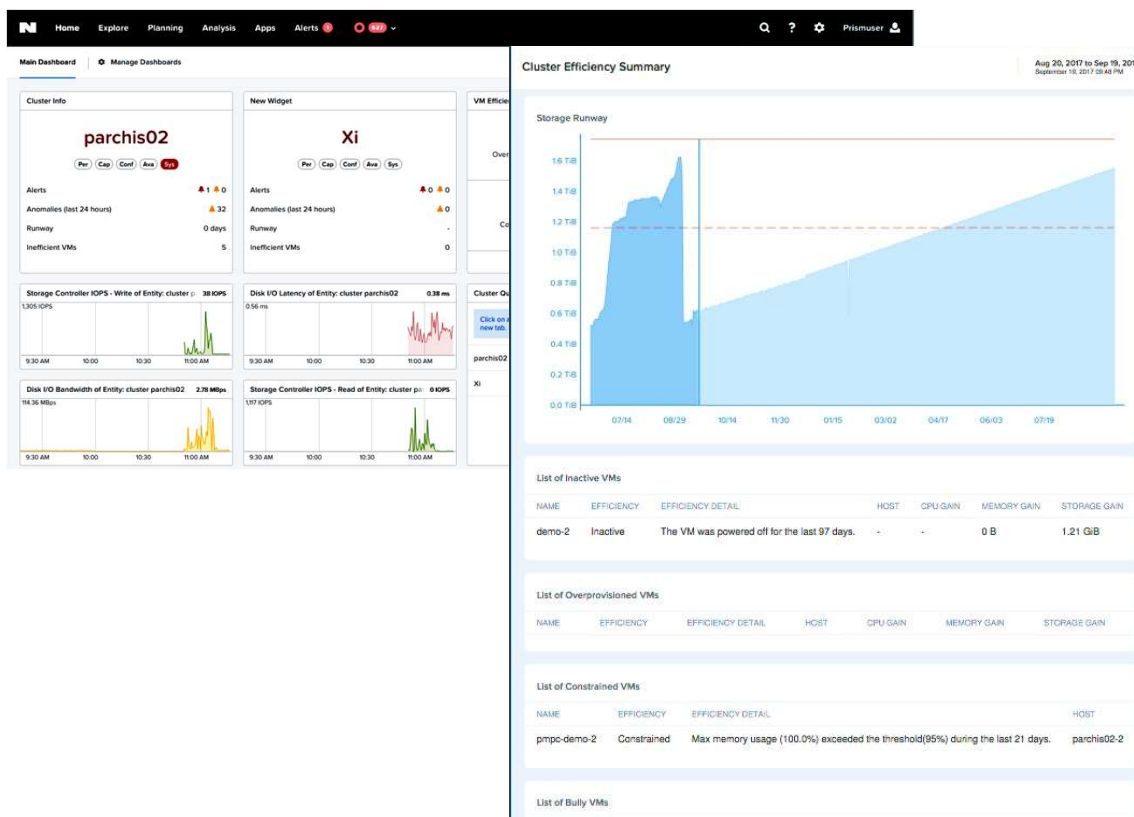
- インテリジェントなシグナルを自動的に自動化されたアクションへとリンクさせる
- コード不要なタスク自動化プレイブックであるX-PLAYを利用
- 1-クリックでの集中アップグレードで停止を伴わず数百のクラスタをアップグレード

効果:

- スマートな自動化、ビジネスの拡張を手助け
- 管理者の負荷を低減 – アラートの嵐を不要にし、管理者がもっと重要なことに集中できるようにする

スケジュールレポート & カスタムダッシュボード

大規模な分散環境を管理する



これは何?

- カスタマイズ可能なダッシュボードとPDFのレポートでシステムの状況のレポートをリアルタイムに取得
- スケジュールごとのレポートの生成とEメールでの配信

効果:

- 管理者やアプリケーションオーナーからのシステムの状況と運用洞察へのアクセスを容易に
- データを集め、レポートを作成することから管理者の貴重な時間を節約

NUTANIX™



Calm

より高い生産性 & セルフサービス

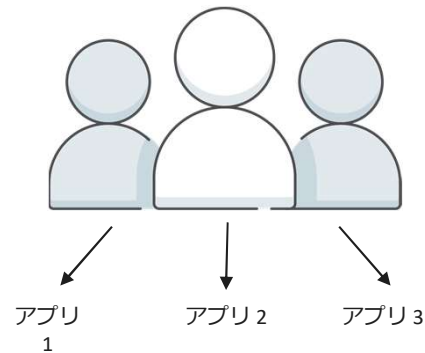
なぜアプリケーションのライフサイクル管理が重要か?

| 12



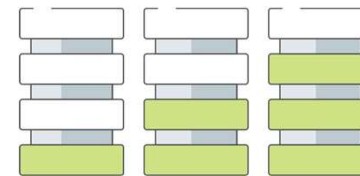
膨大な数のアプリケーション

複雑さにつながる



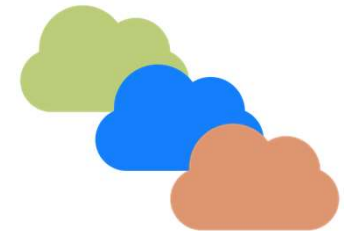
オーナーシップの分散

アプリのオーナーシップが
バラバラ



知識のサイロ

生産性の低下につながる



ハイブリッドクラウド

管理の課題が生じる

HCI/3階層/クラウド向けのアプリケーション自動化

| 13

マルチクラウドでのアプリケーション自動化と
ライフサイクル管理



仮想化



コンピューート



ストレージ



ネットワーク



仮想化



コンピューート



ストレージ



ネットワーク



HCI/3階層/クラウド向けのアプリケーション自動化

| 14



Nutanix Calm



Nutanix



仮想化



コンピューート



ストレージ



ネットワーク



HCI/3階層/クラウド向けのアプリケーション自動化

| 15



Nutanix Calm



Nutanix



従来型の3階層スタック



HCI/3階層/クラウド向けのアプリケーション自動化

| 16



Nutanix Calm



Nutanix



従来型の3階層スタック



自動化 権限付与 安心



セルフサービスと統制

1-クリックのセルフサービスでロールベースのITガバナンスを集中管理



アプリケーションのライフサイクル管理

アプリケーションの展開、拡張、管理に至るまでをエンドツーエンドで自動化



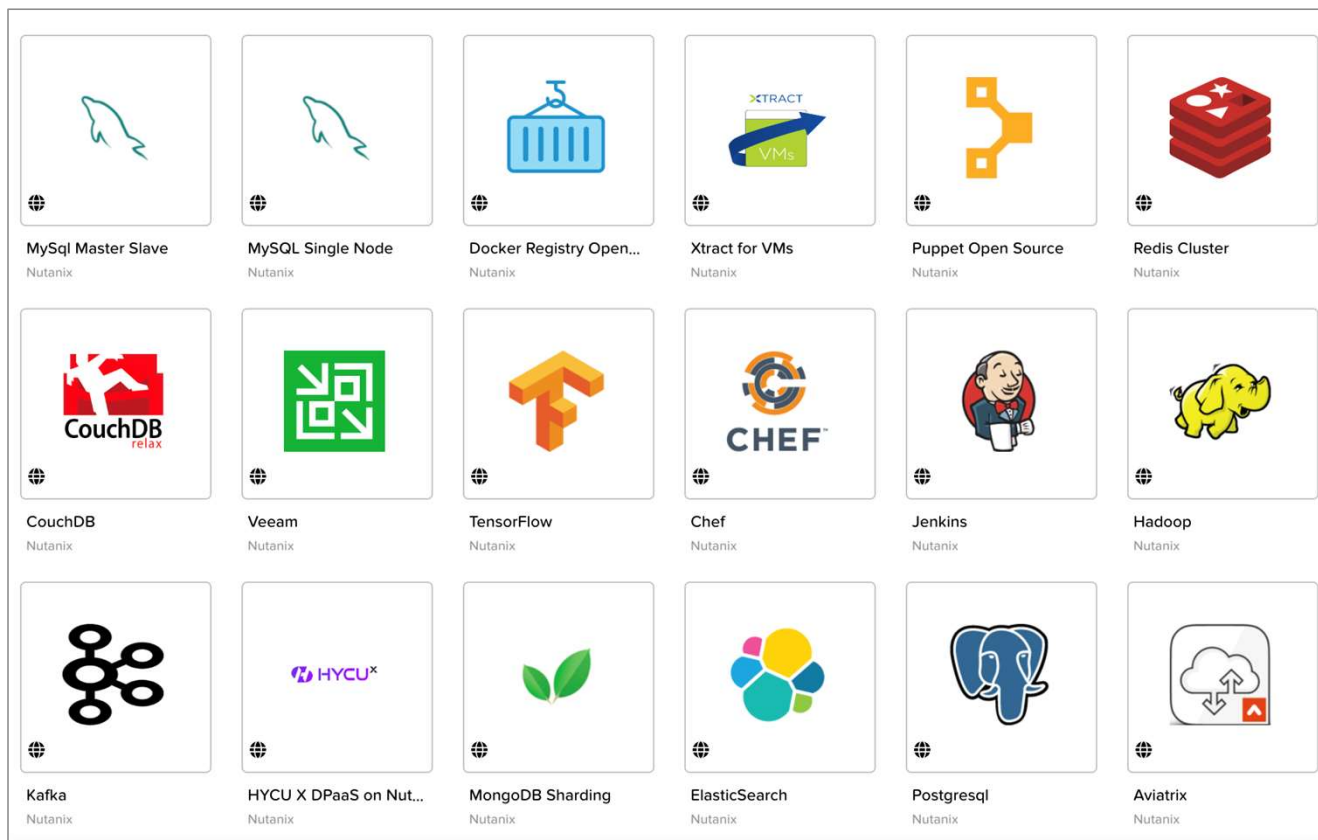
マルチクラウドオーケストレーション

アプリの展開とプライベートとパブリッククラウドをまたがる視認性の集中化

セルフサービスと統制



Nutanix Marketplaceがセルフサービスを実現



50以上の事前統合済み
blueprint

お客様のアプリケーション
をmarketplaceに公開



Nutanix Marketplace パートナー

DevOps



CHEF™



Lenovo

データベース



PostgreSQL



redis



cassandra

バックアップ



VEEAM

ビジネスインテリ ジェンス



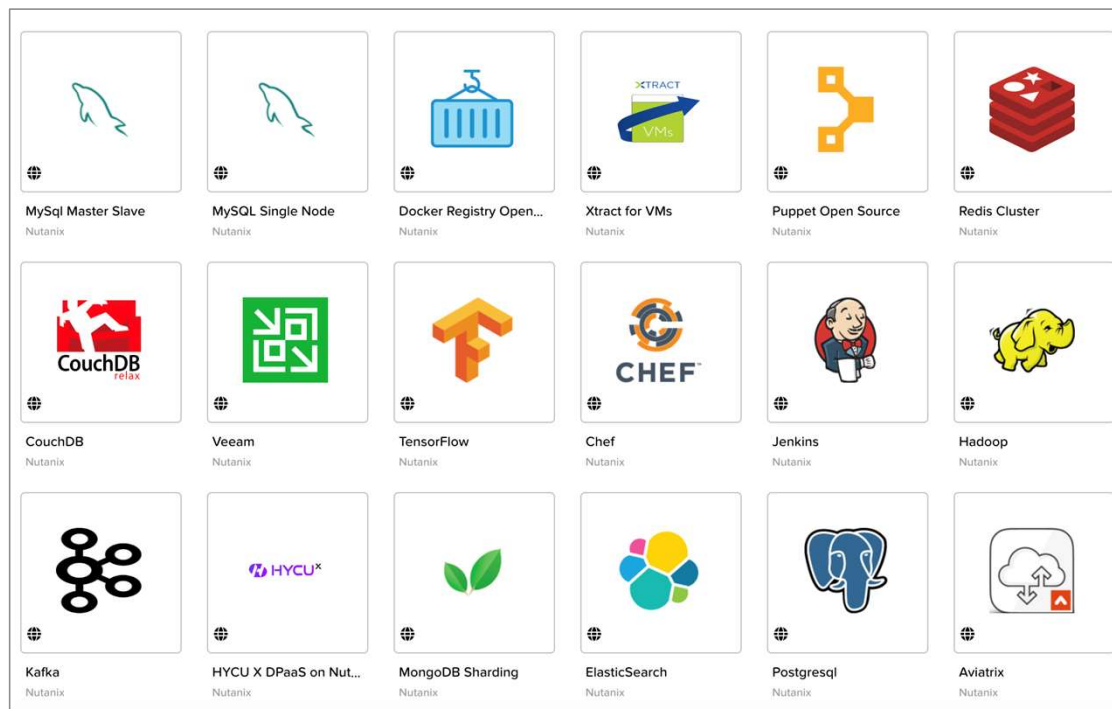
ネットワーク



コンテナ

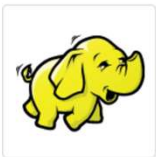


ユースケース 1: セルフサービスアプリ展開



ユースケース 1: セルフサービスアプリ展開





Hadoop

by Nutanix

Version

3.0.0

[Launch](#) [Clone](#)

[Overview](#) • [Actions Included](#) • [Change Log](#)

Hadoop is an open source, Java-based programming framework that supports the processing and storage of extremely large data sets in a distributed computing environment. It is part of the Apache project sponsored by the Apache Software Foundation. This blueprint creates 1 master node and 2 slave nodes running Hadoop.

License:

- Apache License 2.0

Hardware Requirement:

- By default, three VM's with 4 vCPU, 8GB RAM

Resources Installed:

- Hadoop-2.6.0
- CDH-5.7.0
- Java oracle JDK-8
- Zookeeper

Operating System:

- CentOS Linux release 7.4-1801-01
- Select the [AMI](#) according to the region on AWS.
- Select the [Image](#) according to the zone on GCP.
- Select the [Image](#) according to the location on Azure.



ユースケース 1: セルフサービスアプリ展開

| 23



The screenshot displays the Nutanix Calm interface for a 'Hadoop Production' application. The top navigation bar includes a search bar, a star icon, and user controls. The left sidebar contains icons for application management. The main content area is divided into several sections:

- Description:** Lists 'Hadoop Master Name Node Dashboard' and 'Hadoop Master Data Node Dashboard'.
- Status:** Shows the application is **RUNNING**.
- Summary:** Displays '3 VMs' and a status legend: On (3), Busy (0), Error (0), and Off (0).
- Configuration:** Shows 'Application UUID' (546f6226-847a-4605-9c24-31c6c19c5e14), 'Blueprint' (Hadoop Production), 'Application Profile' (Nutanix), and 'Cloud' (AWS).
- Variables:** Indicates 'No Variables'.
- Cost summary:** Shows a total cost of \$240, with a breakdown of \$24 for this month and \$0.20 per hour. A line graph shows cost over the last 24 hours.



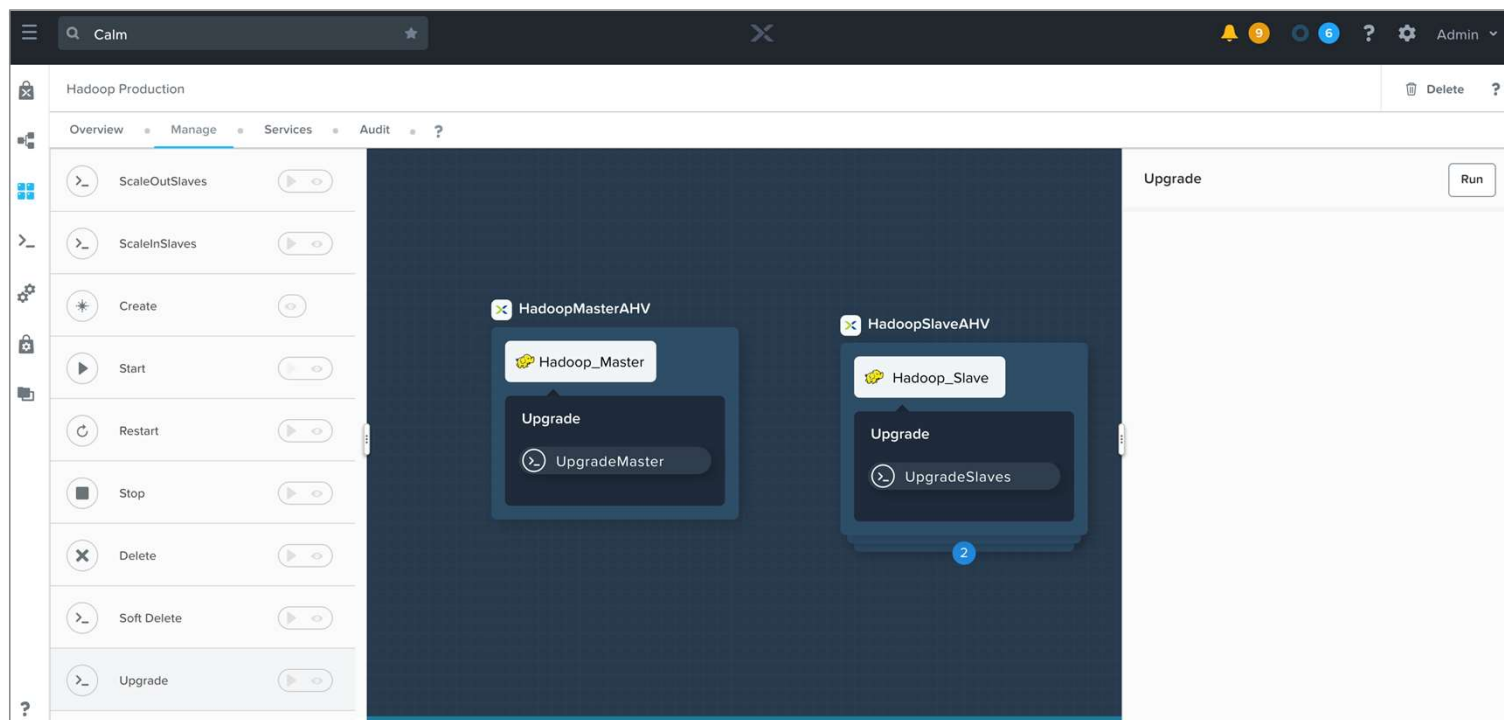
ユースケース 1: セルフサービスアプリ展開

アプリを探す

確認して起動

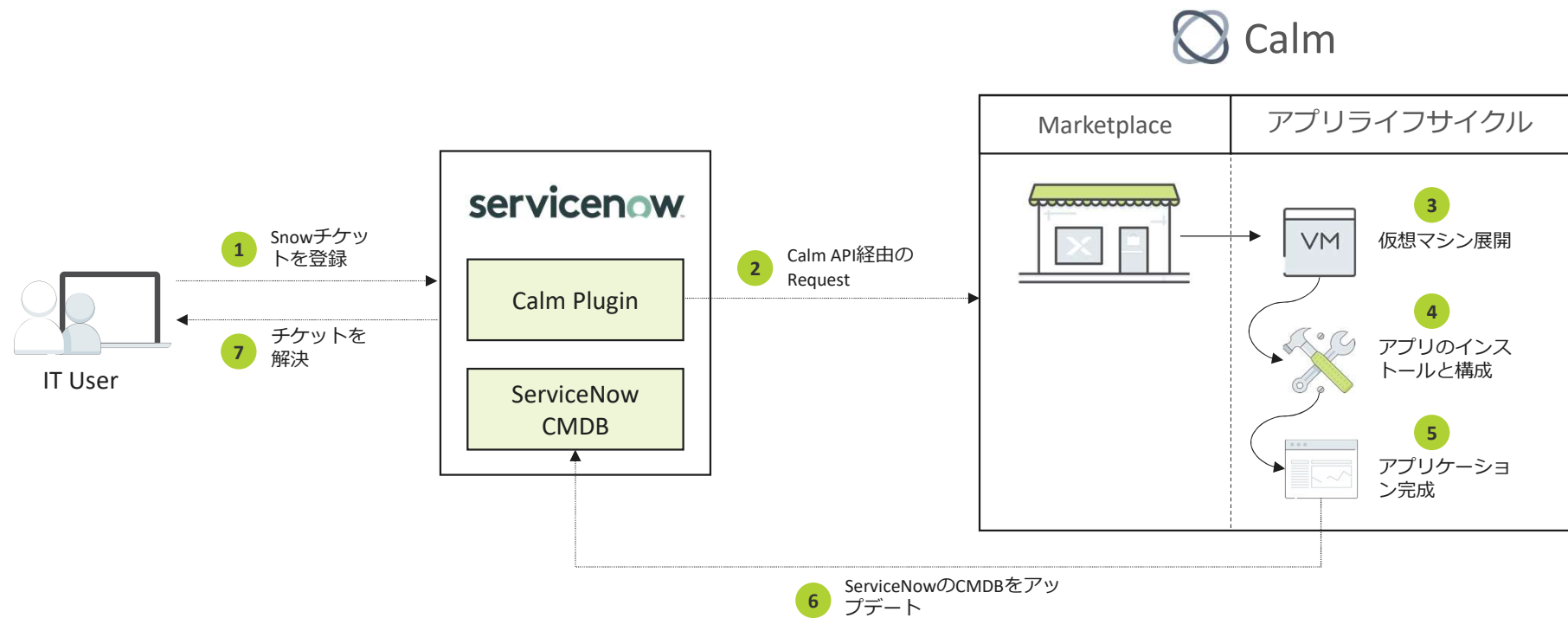
アプリケーション
が利用可能に

ライフサイクル
管理



ユースケース 2: ServiceNow & Calm経由のセルフサービス

| 25



ロールベースアクセスコントロール



エンドツーエンドの監査

1

全てのアクションとレスポンスがログ化される

2

環境全域に渡り、誰が何故実施しているのかを特定

3

アーカイブのために選択したログシステムにログをエクスポート

The screenshot shows the Nutanix Calm interface. At the top, there's a search bar with 'Calm' and a star icon. Below it, the 'Hadoop Production' environment is selected. The 'Audit' tab is active, showing a timeline of actions. The first action is 'Hadoop_Master - Package Install', which is finished at 11:11 AM. Below it, the 'PackageInstallTask' is shown, also finished at 11:11 AM. The status for both is 'SUCCESS'. A 'View Script' link is visible at the bottom of the task details. The script output is displayed in a dark box with a dashed border, showing the execution of 'sudo yum update -y' and the resulting output of the 'yum' command, including the fastest mirrors and the installed packages (base, epel, extras).

```
1 + sudo yum update -y
2 Loaded plugins: fastestmirror
3 Determining fastest mirrors
4
5 epel/x86_64/metalink
6 * base: mirrors.xmission.com
7 * epel: mirrors.developer.com
8 * extras: mirrors.oit.uci.edu
9 * updates: repos.lax.quadranet.com
10
11 base
12
13 epel
14
15 extras
```

[View Script](#)

オンプレミスのリソースのコスト

| 28

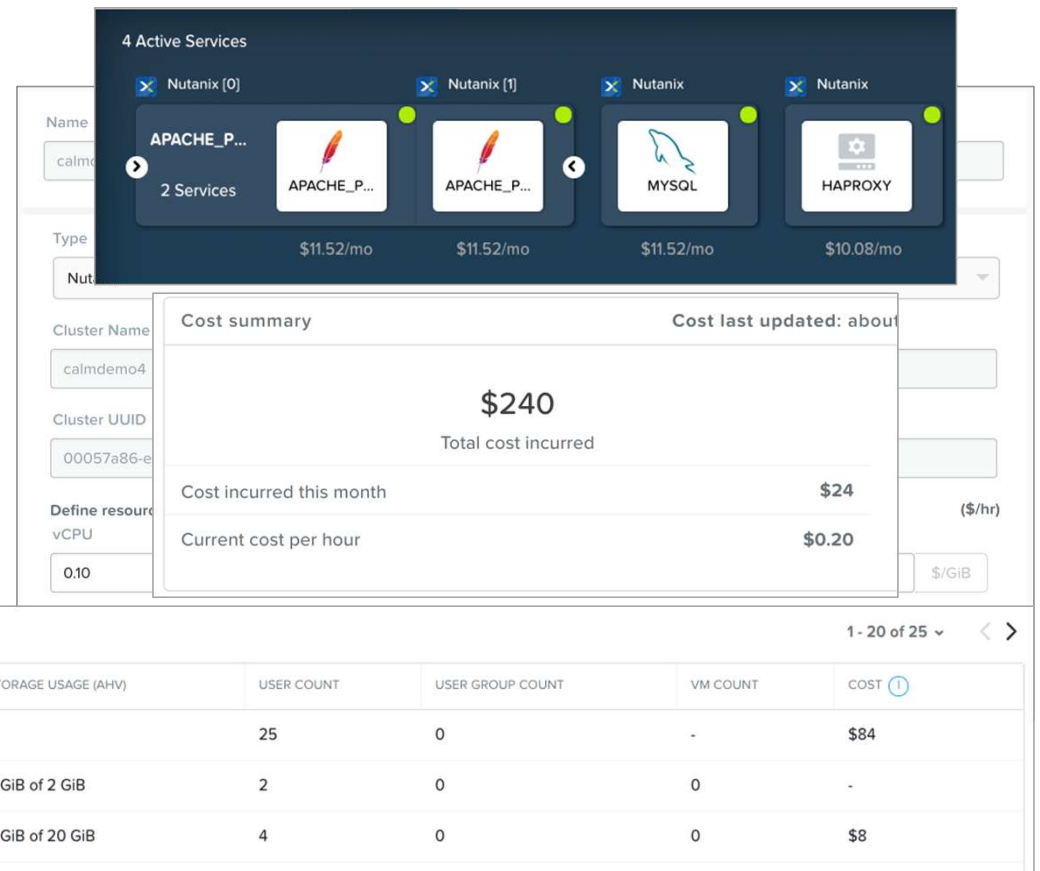
1

オンプレミスのクラウドのvCPU/メモリ/ストレージのコストを定義

2

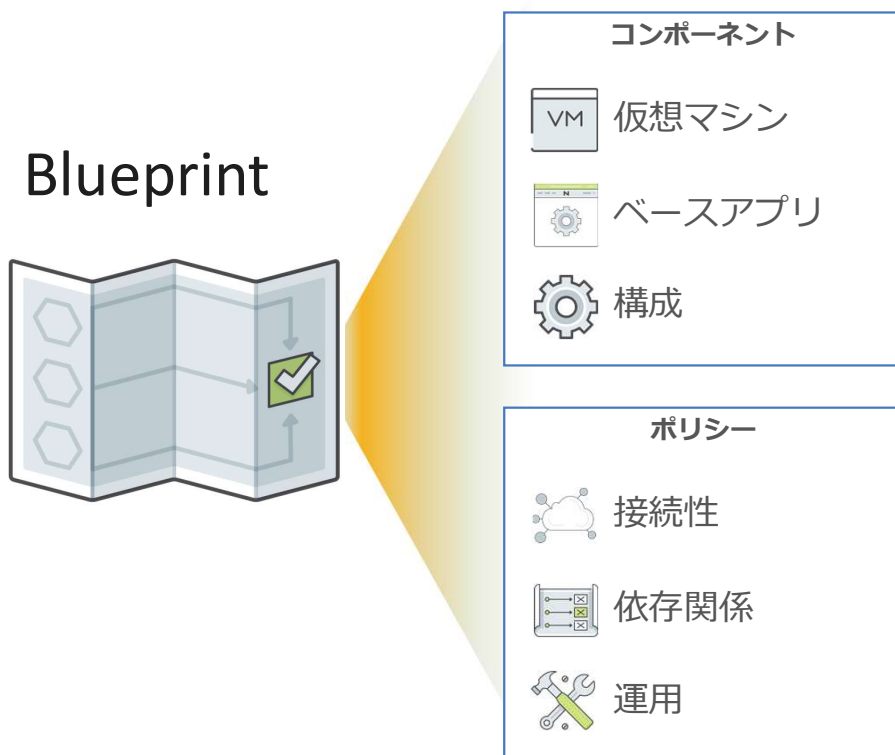
コスト分析

- 仮想マシンあたり
- アプリあたり
- プロジェクトあたり



アプリケーション ライフサイクル管理

Calm Blueprint



- 1 アプリの起動と利用開始までのフレームワークを提供
- 2 直感的で視覚的なアプリケーションのモデリング
- 3 繰り返し可能なアプリケーションの展開を促進

Calm Blueprint

1

視覚的に複雑性を理解させる

2

容易に依存関係を理解する

3

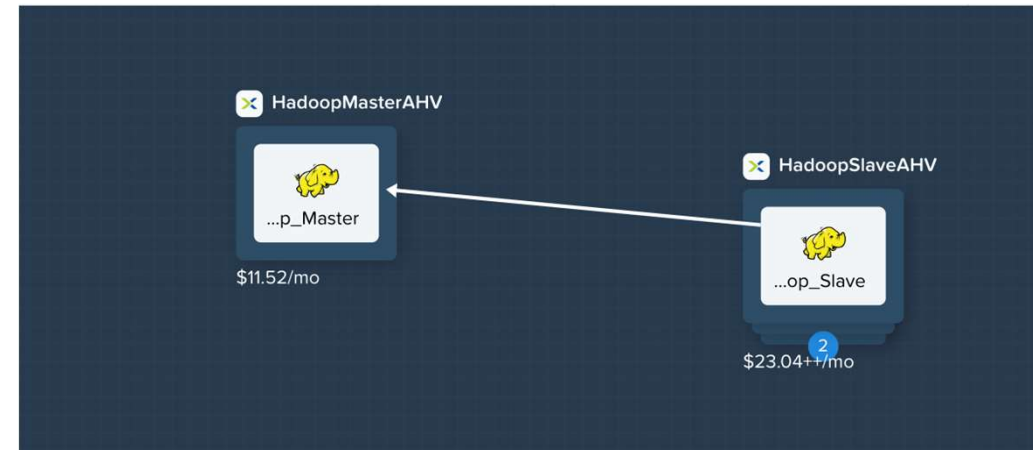
システムのアクションフローを自動生成

4

既存のBashやPowerShellスクリプトを活用

5

HTTPタスク経由で外部サービスを呼び出し

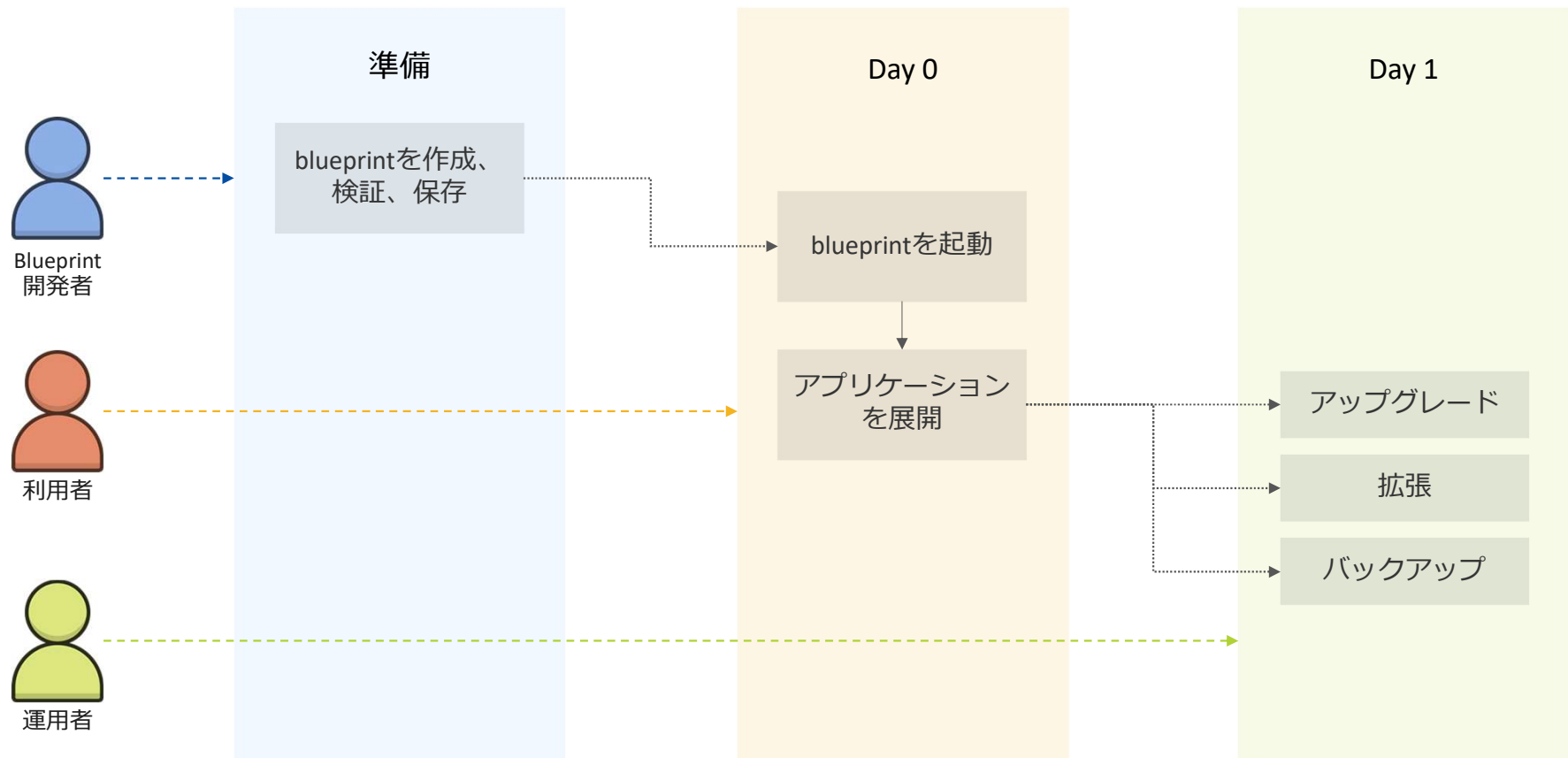


The screenshot shows the Calm console interface. On the left, a blueprint for 'HadoopMasterAHV' is displayed, showing a 'Create' section with tasks: 'Package Install', 'Master Create', and 'Master Start'. Below this is a 'Substrate Create' section with tasks: 'Create Deployment', 'Fetch CentOS', and 'Substrate Create'. On the right, the 'Task Name' configuration panel is shown for the 'GetToken' task. The configuration includes:

- Task Name: GetToken
- Browser Library: [button]
- Type: HTTP Task
- Request URL: https://10.44.0.155:9440/api/finder/hadoop/path
- Request Method: GET
- Content Type: JSON (application/json)
- Connection Timeout (sec): 10
- Authentication: [field]

ユースケース 3: アプリケーションライフサイクル管理

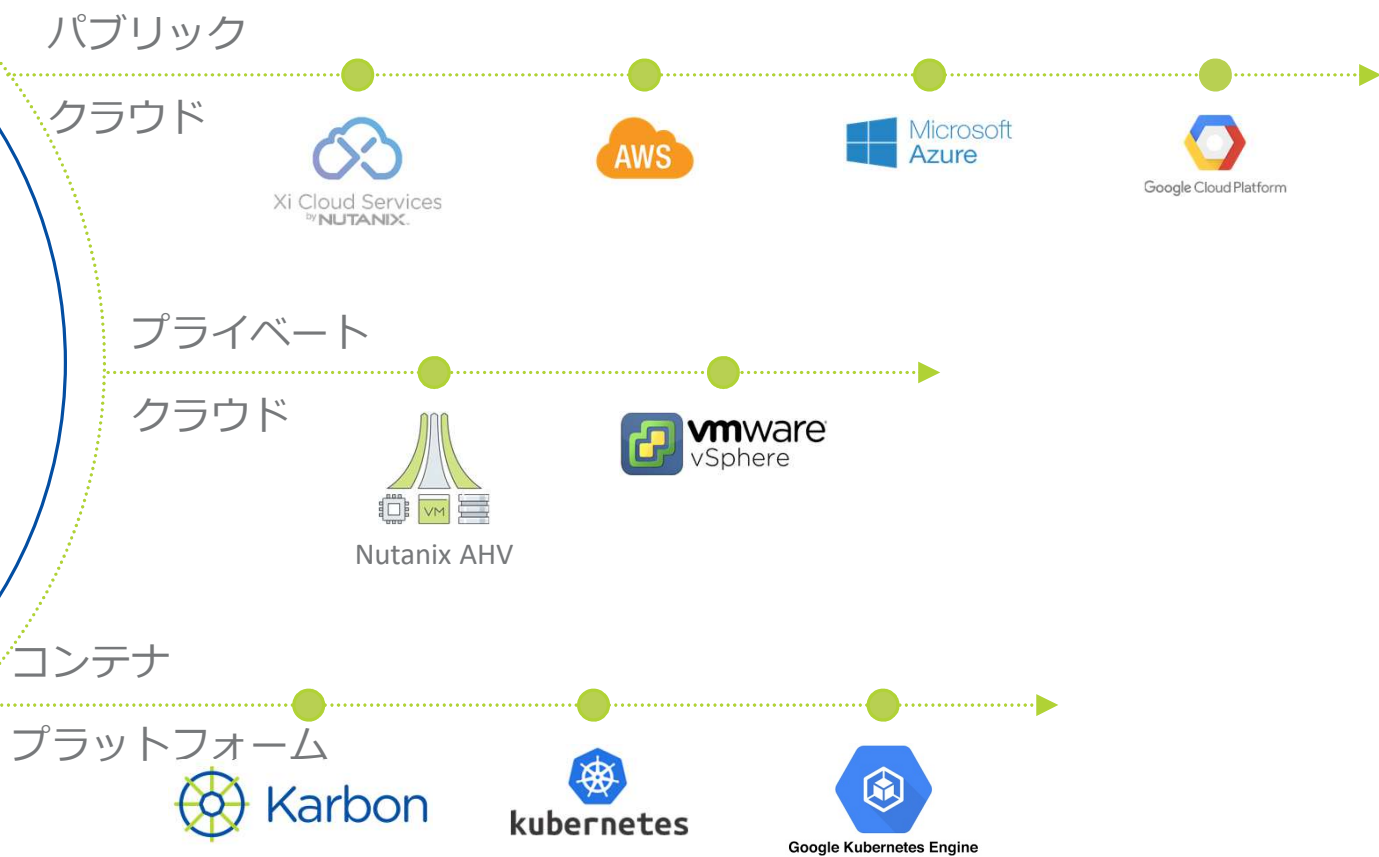
| 32



ハイブリッドクラウド

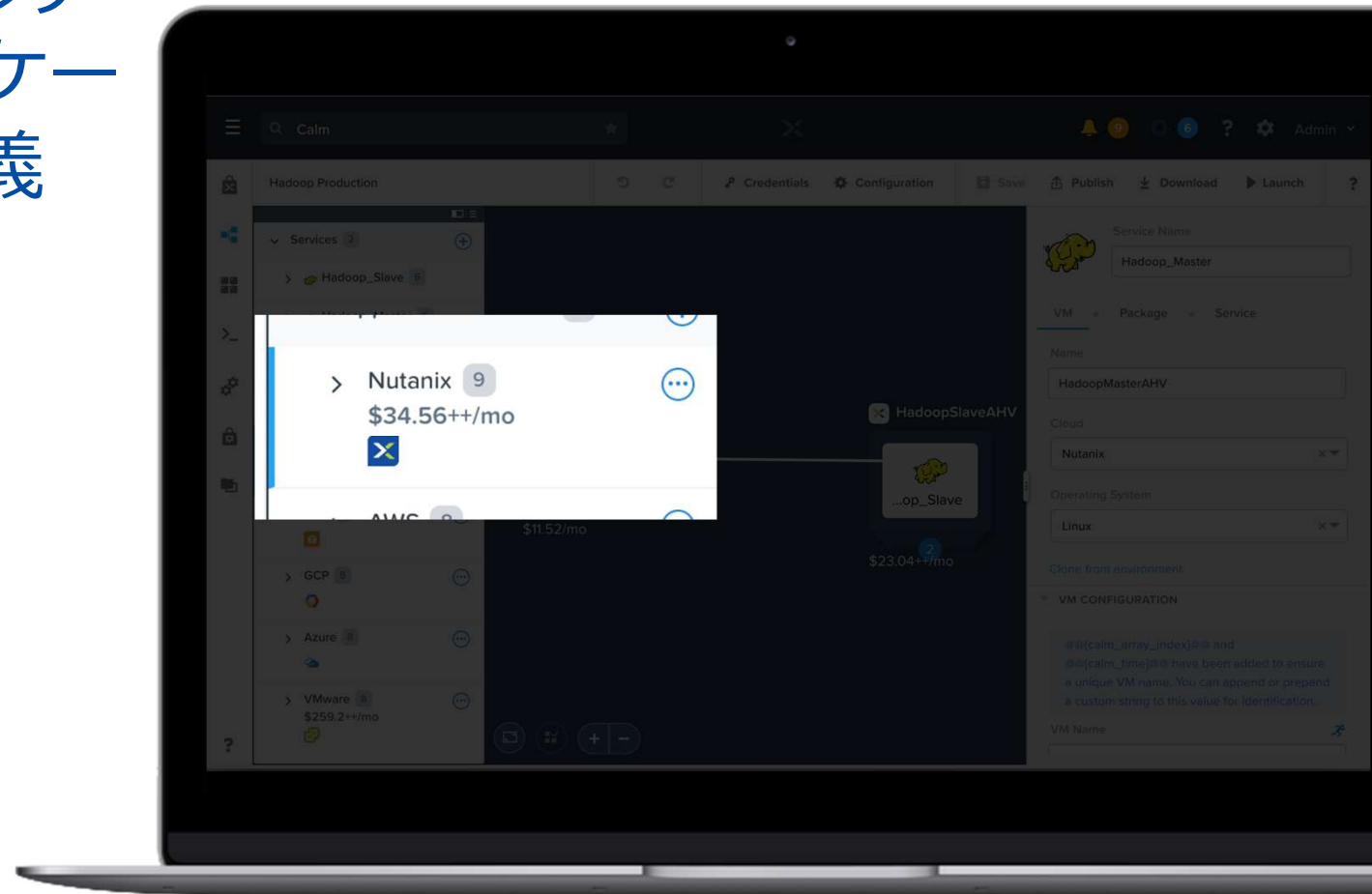
クラウドの良いとこ取り

選択の自由



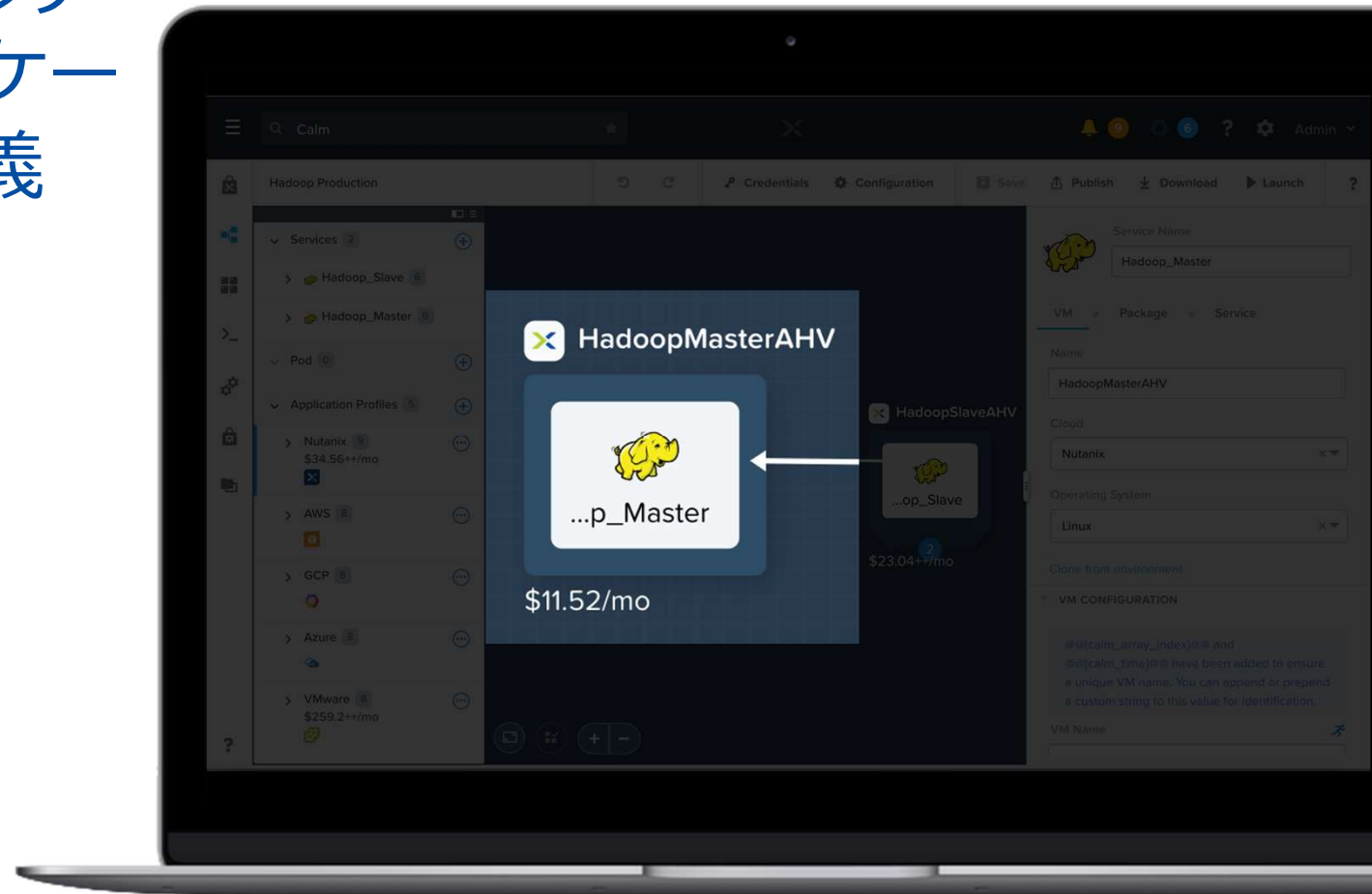
blueprint内にマルチ クラウドアプリケーション 構成を定義

| 35



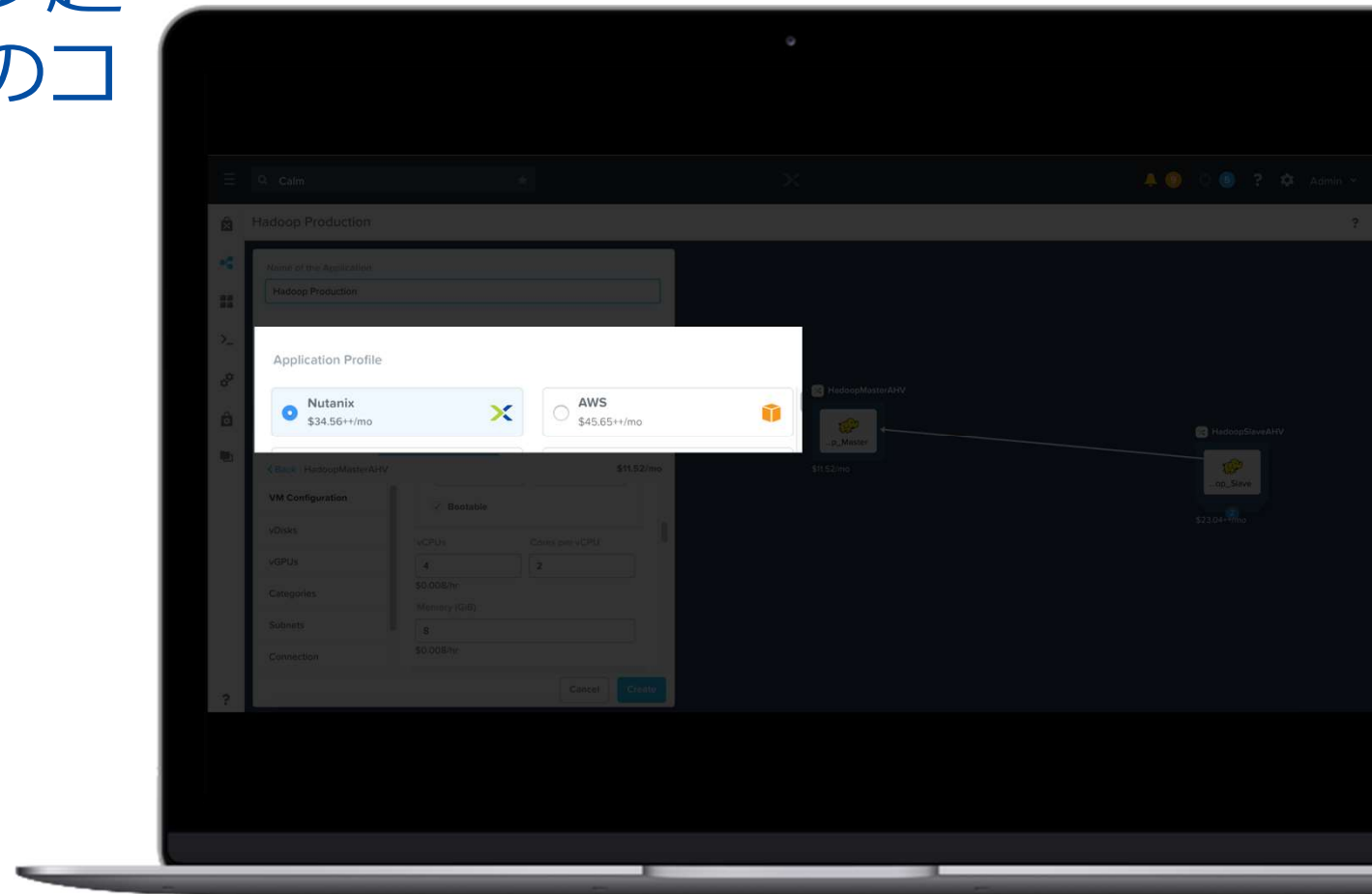
blueprint内にマルチ クラウドアプリケーション 構成を定義

| 36



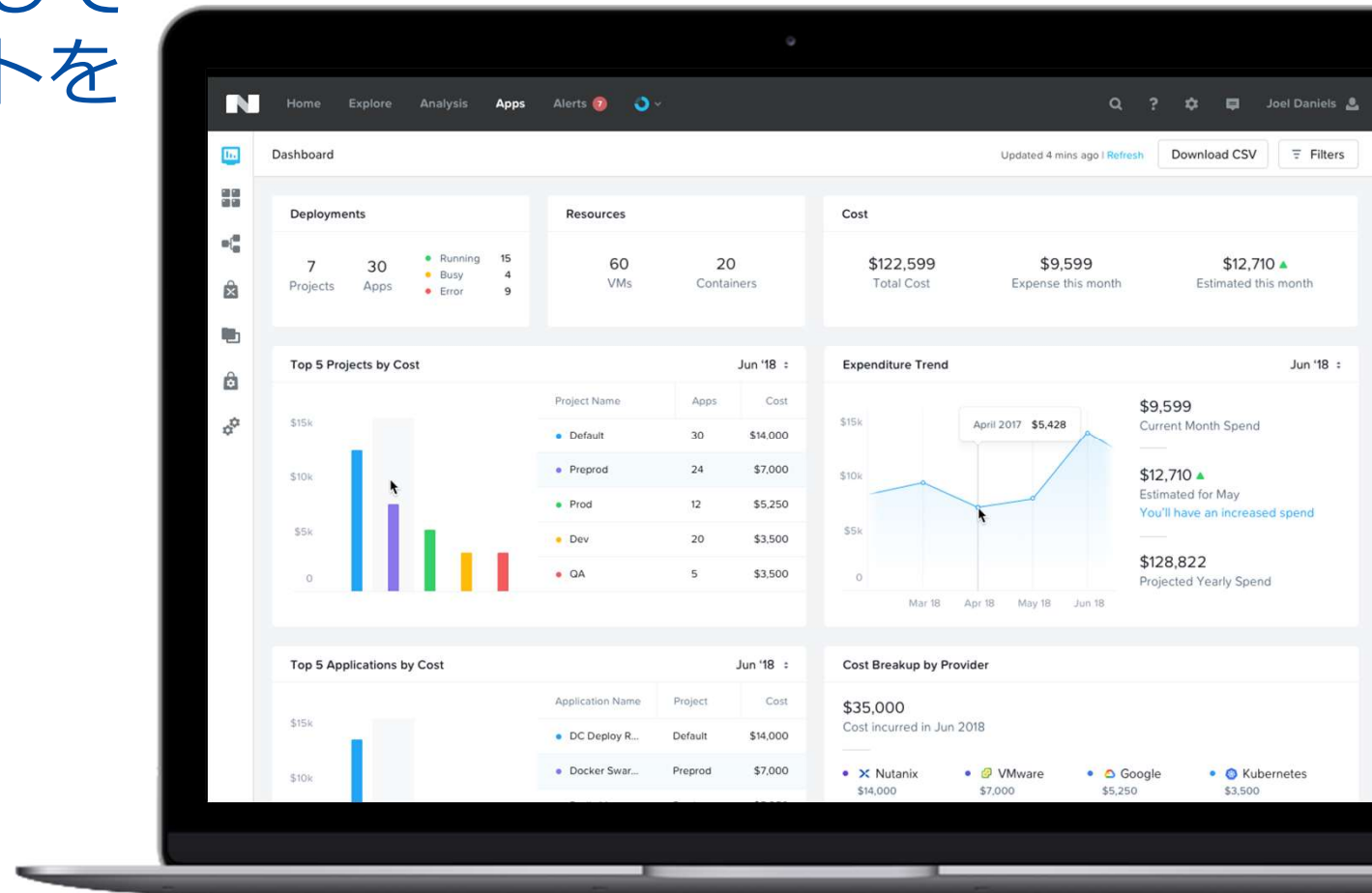
アプリケーション起動前にクラウドのコストを比較

| 37



Showbackを利用して リソースのコストを 理解する

| 38



The background of the slide features a blue-to-green gradient with large, semi-transparent, stylized 'X' shapes. The Nutanix logo is centered in the upper half of the slide.

NUTANIX™

Thank you

Nutanix + ServiceNow アナウンスメント

| 40

Nutanix Announces New IT Automation for Private Clouds

Nutanix and ServiceNow Team to Deliver Self-Service for Automating Common IT Workflows

Copenhagen, Denmark — .NEXT conference, October 9, 2019 -- Nutanix (NASDAQ: NTNX), a leader in enterprise cloud computing, announced today that the Nutanix hyperconverged infrastructure (HCI) platform is integrated with the ServiceNow IT and Operations solutions to automate critical private cloud workflows. With this integration, ServiceNow customers can not only discover Nutanix HCI environments automatically, but also provide ServiceNow operators with access to Nutanix-powered IT services and direct notification of critical incidents within private clouds.

Keynote

Autonomous Data Centers



Secure

+



Simple
Calm

+



Intelligent
Prism Pro

+



Auto Support
Kaleidoscope

AUTOMATE YOUR ENTERPRISE CLOUD

Oct
9

Wednesday

14:45 - 15:15

Location: Auditorium - 11

IT Service Management: Scale Operational Compliance with Nutanix and ServiceNow

Join this session to see how Nutanix products can be integrated with ServiceNow's ITSM platform to comply with enterprise grade ITIL processes. Now managing infrastructure and IT at scale can be greatly simplified. The session will cover CMDB integration, incident management, service request management and fulfillment. We will also cover the license assessments capabilities built into ServiceNow to better understand your software entitlements. Featured Product(s): Prism Pro

SPEAKERS



PAUL HARB

Sr. Director, Customer Success Technical Architecture, Nutanix

Oct
10

Thursday

Transform the IT Operations Management experience with ServiceNow

LEONID SUSLOV,

Principal Product Manager, ServiceNow

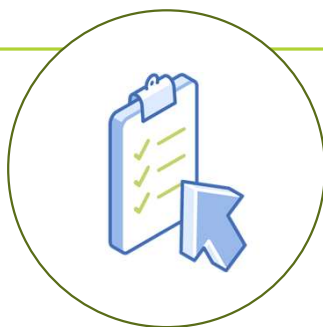


Nutanix + ServiceNow顧客のメリット



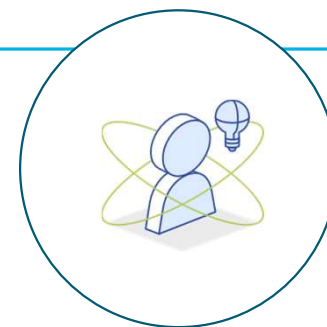
HCIをServiceNow内で検出

- クラスタ、ホスト、仮想マシン、ストレージプール、ストレージコンテナまでのエンドツーエンドの把握
- リアルタイムのアセットマップ



アラートの統合

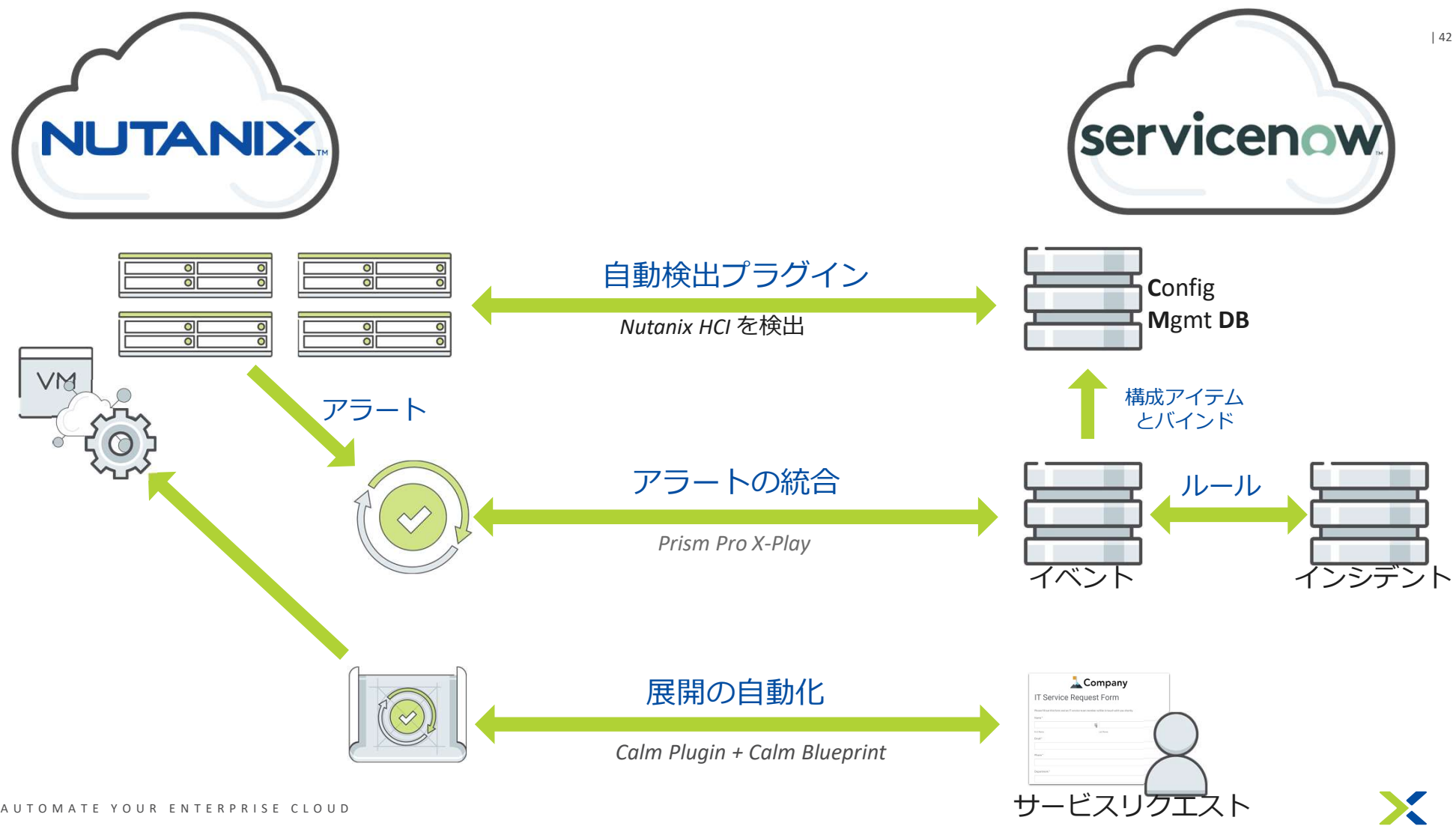
- Prism Pro と ServiceNowの ITSMサービス
- シームレスなITインシデントのロギングと監査



展開の自動化

- Calm plug-in for ServiceNow
- アプリケーションの展開、管理、拡張についてのセルフサービスの機能の提供

Nutanix Calm, Prism Pro, Era と ServiceNow の密な統合



セルフサービスと最適化のデモ

エンタープライズの自動化は以下から開始

1) インフラストラクチャの展開と運用の自動化: Prims Pro

- リソース利用のフォーキャストを見せる : [Demo Video](#)
- 割り当てすぎの仮想マシンとその解消を見せる : [Demo Video](#)
- X-Playと自動化のためのプレイブックを見せる : [Demo Video](#)

2) アプリケーションの展開とライフサイクル管理の自動化: Calm

- セルフサービスでのアプリケーション展開を見せる : [Demo Video](#)

3) キオスとのモデル化と最適化: Beam

- プライベートクラウドの所有、運用、維持についてのコスト分析: [Demo Video](#)



Summary

まとめ

- ✓ NutanixはビルドインのIaaS展開、自動化、オーケストレーションを提供
 - ✓ 利用されていないリソースを回収、利用率とジャストインタイムフォーキャストのための成長率について瞬時に把握できる視認性を提供
 - ✓ エンドユーザーのための1-クリックのセルフサービスポータルを作成、同時に企業のポリシーとセキュリティベースラインが常に保たれていることを保証
 - ✓ 1-クリックの自動化で、繰り返しタスクを削減、インフラストラクチャはもちろん、データベースの展開も瞬時に



サービスとしてのITを支えるインテリジェントな自動化

効率的な
リソース
利用率

自動化された
最適化



優れた
サービス
品質

未然対応的 運
用



高い
運用の
生産性

運用の 自
動化



オンデマンド
のアクセス

セルフサービスの提供



 Prism Pro
 Xi Beam

 Calm



NUTANIX™

Thank You!