

AppFormix

製品概要

Software Defined クラウド インフラストラクチャとそれに関連するワークロードは巨大で、動的で、高い弾力性を持つものとなっています。効率的に運用するためにこうしたインフラストラクチャで求められるのは変化の速度に適応できることだけでなく、将来のリスクを予測して防ぎ、新たに出現する需要を満たし、これらすべてをリアルタイムで行なえるインテリジェンスです。

AppFormix は、使いやすさを考慮してこれらの課題に対処できるよう基礎から構築されています。AppFormix によって、クラウドインフラストラクチャは、リアルタイムの可視化、予測分析、リアルタイムのオーケストレーションと最適化機能で運用を自動化することにより、「自律運転」が可能になります。

製品説明

Juniper Networks® AppFormix はビッグデータ解析とマシンラーニングを分散型解析プラットフォームの一部として活用しており、これにより自律運転型インフラストラクチャの機能がクラウドのコアで利用可能になります。AppFormix は、最新鋭のテレメトリと管理を Software Defined インフラストラクチャおよびアプリケーション ソフトウェア レイヤーにわたって再定義し、リアルタイム監視および履歴の監視、パフォーマンス可視化、動的な最適化機能を実現して、クラウドオーケストレーション、セキュリティ、アカウントिंग、およびプランニングの機能をユーザーのために向上させます。

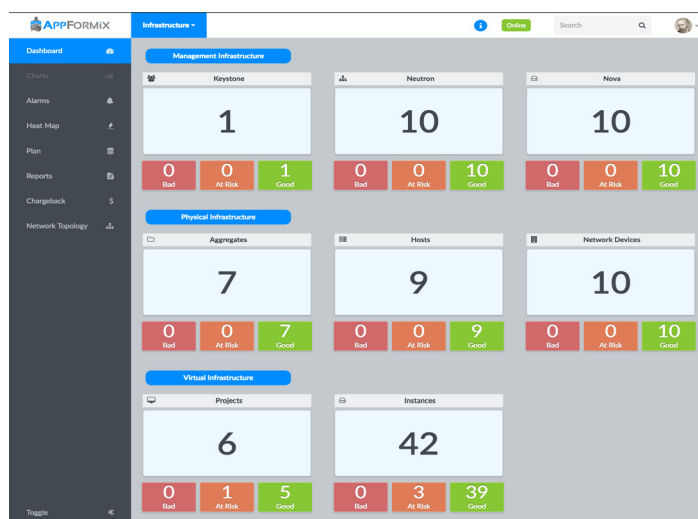


図1：AppFormix のインフラストラクチャ ダッシュボード

AppFormix は、OpenStack、Kubernetes、Amazon Web Services (AWS) などのプラットフォーム上に構築された、ハイブリッド クラウド、プライベート クラウド、企業向けクラウド、および Telco クラウド環境で動作します。AppFormix は、マルチテナントで、動的で、常に進化し続けるクラウド インフラストラクチャとワークロードをサポートするためのコンテナ、仮想マシン、VNF (Virtualized Network Function) を管理します。

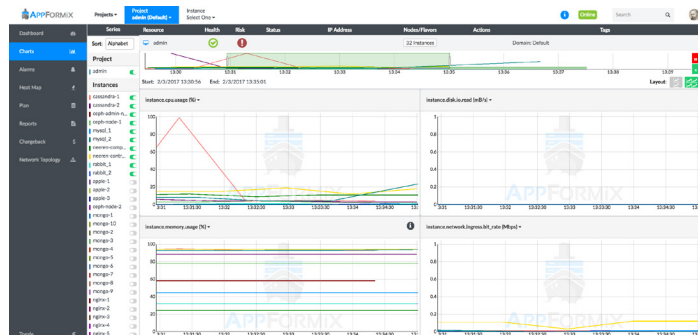


図2：AppFormix のリアルタイム チャート



AppFormix は共有インフラストラクチャのあらゆる側面（コンピュータ、ストレージ、およびネットワーク）に関するメトリックをリアルタイムに解析し、リソース消費をコンテナおよび仮想マシンと関連付けます。オペレータは、AppFormix を使用して、円滑なアプリケーションパフォーマンスを確保する上で十分なキャパシティをプランニングして提供するために、ワークロードによるインフラ リソースの利用状況を管理および可視化することができます。

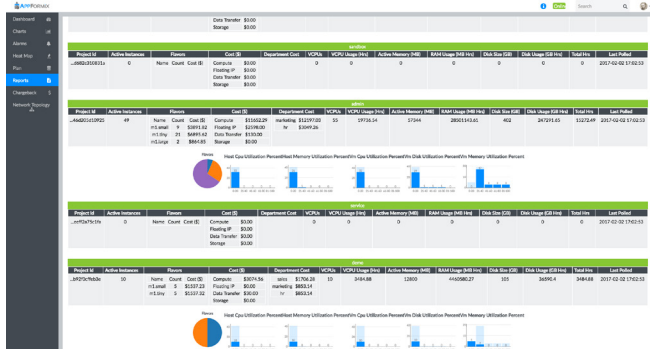


図 3：AppFormix のレポート

AppFormix が Software Defined データ センターのオペレータに提供する包括的なツールセットにより、運用パフォーマンスとインフラストラクチャ リソースの可視化が可能になります。

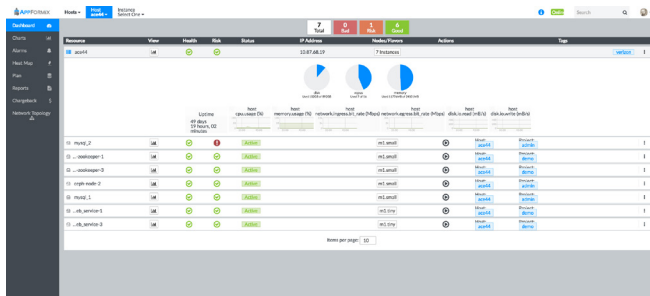


図 4：AppFormix のホスト ダッシュボード

アーキテクチャと主要コンポーネント

AppFormix は、あらゆるクラウド インフラストラクチャにおけるホスト、コンテナ、仮想マシンについて、リソース管理と可視化を実現します。AppFormix ソフトウェアは、以下の複数のコンポーネントで構成されます。

- インフラストラクチャ デバイス（コンピュータ、ネットワーク、ストレージなど）上のリソース使用を監視および解析するスマート エージェント
- システムを設定するための REST API を提供するプラットフォーム コントローラー
- 複数のエージェントからのデータを分散および保管する DataManager
- イベントをインフラ全域で関連付けおよび解析する解析モジュール
- Web ベースのユーザー インターフェイスとして機能するダッシュボード
- プラットフォーム固有のリソースを検知してコントローラーを設定するアダプター（OpenStack、Kubernetes、Amazon EC2、および Contrail SDN のアダプターが存在）

エージェントは、インフラストラクチャのリソース デバイス上で動作します。リソース デバイスは、クラウド内およびクラウド間でアプリケーション ワークロードを実行および接続する上で必要なコンピュータ、ネットワーク、およびストレージ リソースを提供します。コンピュータ ノードには、ベアメタル ホストや仮想マシン（VM）があります。ネットワーク リソース デバイスにも、物理デバイスと仮想デバイスがあります。

AppFormix エージェントは、エージェント内の分散解析エンジンにより、未加工のリソース メトリックをソース側で処理および解析した後で、有用なシグナルを残りのシステムへ送信します。このように高度なテクノロジーと分散型アーキテクチャにより、適時性の高い運用データと拡張性に優れた展開が実現します。

その他のコンポーネントは、OpenStack インフラストラクチャ サービス ノードや Kubernetes マスター ノードなどの「インフラストラクチャ ノード」クラス上で動作します。これらは、Software Defined インフラストラクチャを動かす各種サービスを実行します。AppFormix プラットフォーム コンポーネントが実行されるホストは、AppFormix プラットフォーム ホストと呼ばれ、物理サーバーの場合と VM の場合があります。

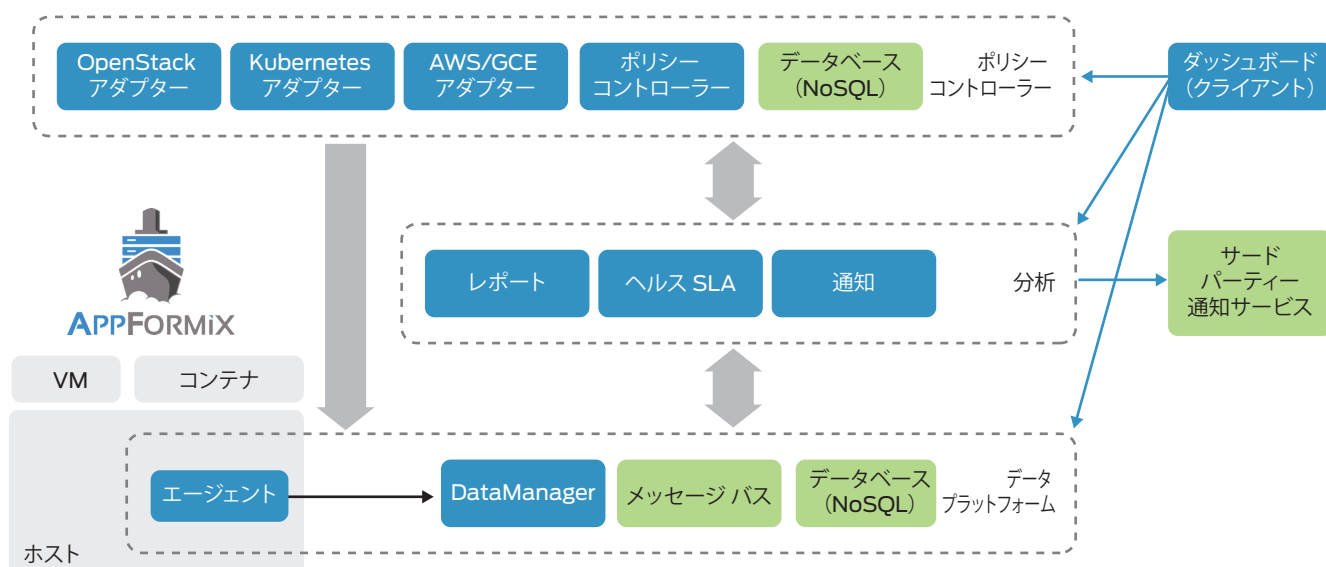


図 5：AppFormix のアーキテクチャ

特長とメリット

リアルタイムのメトリックとアラーム

「メトリック」とはインフラストラクチャ内の要素の測定値であり、オペレータは、インフラストラクチャのあらゆる側面に関する重要な情報を可視化できます。AppFormix エージェントは、ホストやインスタンスだけでなく、ネットワーク、ストレージ、サービス、および他の要素の総合的なメトリックを、リアルタイムに収集し、計算します。これらのメトリックは AppFormix ダッシュボードに、リアルタイムのチャートおよびレポートとして表示されます。

AppFormix では、オペレータがインフラストラクチャ内のメトリックやメトリック グループの値や条件に対してアラームを設定することもできます。これらの設定された値や条件が満たされると、アラームがリアルタイムでトリガーされてオペレータに通知されます。AppFormix ソフトウェアは、これらのアラームもチャート上でリアルタイムおよび時系列方式でグラフ化するので、オペレータは現在の全体的な状況だけでなく過去の傾向も把握できます。

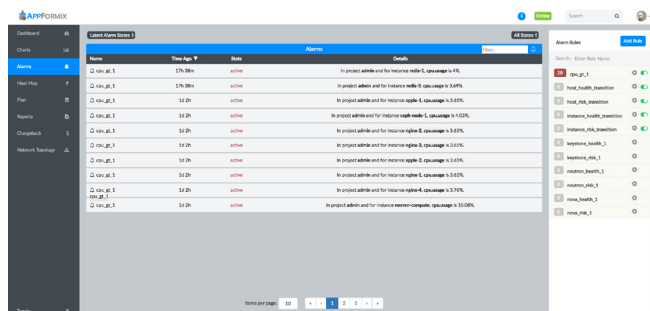


図 6 : AppFormix アラームの画面

マシン ラーニング

AppFormix は、マシン ラーニングを応用してアプリケーションおよびインフラストラクチャ要素のパフォーマンスを動的に学習し、ベースライン化しながら動作することができます。リアルタイムのメトリックが過去の傾向から逸脱してユーザーが設定した許容レベルを超えると、アラームを発生させます。その結果、時間と共に要求するリソースが変わるワークロードの動的性質を意識した監視ポリシーが作られます。オペレータはこのマシン ラーニング機能を活用して、パフォーマンス プロファイルと運用領域がまだ不明な時に、アプリケーションおよびインフラストラクチャ要素を監視することもできます。

正常性監視

オペレータは、AppFormix ダッシュボードにより、インフラストラクチャとそのワークロードの正常性、予想されるリスクの概要を、正常性監視ペインを通して迅速かつ直感的に把握できます。正常性ステータスは、現在リソースがユーザー指定のパフォーマンス ポリシーを超えて動作しているかどうかを示します。リスクは過去の傾向を参照して、リソースが将来は危険になりうるかどうかを判断するものです。

たとえば AppFormix プラットフォーム コントローラーがホストからハートビートを受信していないと、そのホストとそのすべてのインスタンスは「ハートビート ミス」と呼ばれる状態の危険としてマークされます。



図 7 : AppFormix のヘルス モニター

AppFormix は正常性およびリスク プロファイルのデフォルト セットを提供しますが、ユーザーはそれぞれの環境に合わせてカスタマイズしたプロファイルを設定することもできます。

通知

アラームがトリガーされると、ダッシュボード UI でグラフィック表示されるだけでなく、ユーザーは、AppFormix で外部システムにアラームを知らせることもできます。

AppFormix は、アラームごとに、イベントの構造化記述を JSON ペイロードとして外部の HTTP エンドポイントにポストすることができます。これらの通知を使用してあらゆるアクションまたはワークフロー(修正的、予防的、あるいはそれ以外)を開始して、インフラストラクチャおよびそのワークロードをそれぞれの最適な状態で稼働させることができます。

オペレータの便宜のために、AppFormix には、業界で最も人気のあるインシデント管理プラットフォームである PagerDuty と ServiceNow があらかじめ内蔵されています。

レポート、キャパシティー プランニング、チャージバック

AppFormix レポートでは、インフラストラクチャ リソースがどのように消費されているかの時間経過を解析できます。指定された期間についてのレポートを生成でき、さまざまなスコープ（プロジェクト、ホスト、部門など）別に整理することができます。いずれの場合にも、レポートには特定のプロジェクトにおけるリソース利用や、特定のリソース デバイスでスケジュールされたリソース利用が表示されます。ダッシュボードには、レポートがグラフ形式や表形式で表示されます。ユーザーはレポート データを HTML 形式レポート、カンマ区切り値 (CSV) ファイル、または JSON 形式データとして、将来解析するためにダウンロードすることもできます。



図 8 : AppFormix レポートのグラフ画面



図 9 : AppFormix レポートの表形式画面

多くの場合、リソース消費状況を把握しているだけでは十分とは言えません。管理者が将来の計画を正確に立てられるように AppFormix ソフトウェアが提供する強固なキャパシティ プランニング機能により、オペレータはインフラストラクチャの現在のリソース構成、使用されているリソース、利用可能なリソース、使用パターンも簡単かつ正確に把握できます。この貴重なデータを元にして、管理者はキャパシティ拡張、リソース再割り当てなどについて情報に基づいた決定を行うことができます。

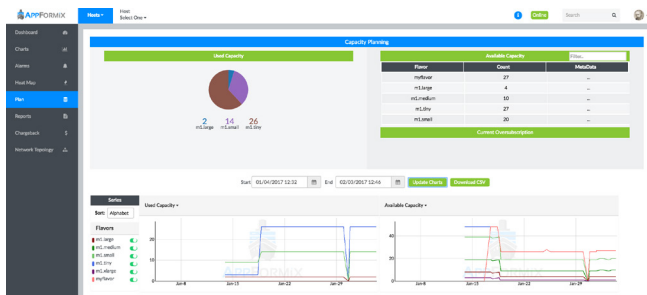


図 10: AppFormix のキャパシティ プランニング画面

クラウド インフラストラクチャを既存のビジネス サポート システム (BSS) とシームレスに統合したい方や、単に新しいクラウド インフラストラクチャを実装したいと考えている方のために、AppFormix には、チャージバック機能が用意されています。同機能により、オペレータは、インフラストラクチャ内のコンピュート、ネットワーク、およびストレージ リソースの価格を設定できます。AppFormix ソフトウェアはリソース使用状況に基づいたコストを計算して、コストをレポートおよびコスト予測に表示します。オペレータは、さまざまな組織体（たとえば部門）の間でコスト共有を設定できます。

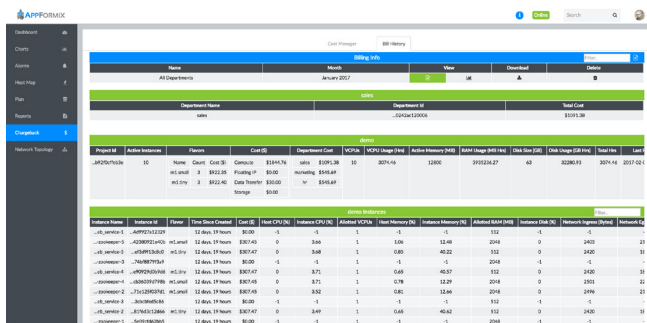


図 11: AppFormix のチャージバック レポート

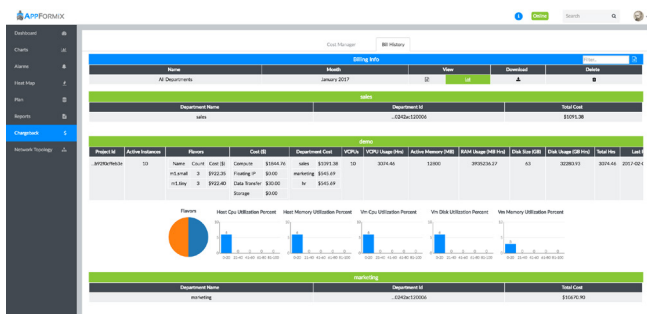


図 12: AppFormix のチャージバック チャート

仕様

AppFormix コンポーネントはあらゆるコンピュート リソース（物理および仮想）で作動できます。最新の AppFormix インストールおよびリソースの要件については、AppFormix 製品インストール ガイド (www.juniper.net) をご覧ください。

AppFormix プラットフォーム コントローラー ノードには、以下の最低必要条件があります。

- ・ CPU : 8 コア（仮想または物理）
- ・ メモリ : 16 GB
- ・ 記憶領域 : 100 GB（推奨）

ジュニパーネットワークスについて

ジュニパーネットワークスは、ネットワークの経済性を一新する製品やソリューション、サービスを提供することで現状の課題に挑戦しています。当社のチームは顧客やパートナーと協力してイノベーションを促進し、拡張性とセキュリティに優れた自動ネットワークを開発して、俊敏性、パフォーマンス、価値を提供しています。詳細な情報は、[ジュニパーネットワークス](#)を参照するか、[Twitter](#) や [Facebook](#) からジュニパーにお問い合わせください。

米国本社

Juniper Networks, Inc.
1133 Innovation Way
Sunnyvale, CA 94089 USA
電話：888.JUNIPER (888.586.4737)
または +1.408.745.2000
FAX：+1.408.745.2100
www.juniper.net

アジアパシフィック、ヨーロッパ、 中東、アフリカ

Juniper Networks International B.V.
Boeing Avenue 240
1119 PZ Schiphol-Rijk
Amsterdam, The Netherlands
電話：+31.0.207.125.700
FAX：+31.0.207.125.701

ジュニパーネットワークスのソリューションの購入については、03-5333-7410 にお電話いただくか、認定リセラーにお問い合わせください。

Copyright 2017 Juniper Networks, Inc. All rights reserved. Juniper Networks、Juniper Networks ロゴ、Junos、QFabric は、米国およびその他の国における Juniper Networks, Inc. の登録商標です。また、その他記載されているすべての商標、サービスマーク、登録商標、登録サービスマークは、各所有者に所有権があります。ジュニパーネットワークスは、本資料の記載内容に誤りがあった場合、一切責任を負いません。ジュニパーネットワークスは、本発行物を予告なく変更、修正、転載、または改訂する権利を有します。

JUNIPER
NETWORKS