

Cisco UCS Performance Manager

はじめに

今日の統合化されたデータセンター システム(インフラストラクチャ)は、より高い柔軟性と可視化によって、俊敏性を発揮できる必要があります。データセンター IT 部門は、急速に増加するデータの保護、ミッションクリティカルなアプリケーションに加えて様々な新しいアプリケーションのサポート、複雑な異種環境の管理、厳しいサービス レベルの目標達成の責任を負っています。これらの作業には、様々な事業方針にもとづいた重要度と、場合によっては競合も発生する状況で、高度な IT サービスを提供・サポートすることが求められます。さらに、忘れてならないのは、この複雑な状況にリソースや予算の制約が加わることです。

物理環境、仮想環境、およびクラウド環境にまたがるデータセンター ネットワークの管理者や、複数のブレード シャーシおよびラック サーバや、物理サーバの数十倍にあたる仮想マシンに展開されたソフトウェアおよびハードウェア稼働状況を管理するサーバ管理者、ストレージ システムの稼働状況を管理するストレージ管理者、これらシステム全体を監視する運用担当・管理者はそれぞれどのように対応し、相互・総合管理できる状態でしょうか？

どのような役割からも、Cisco UCS を基盤とする物理インフラや仮想環境データセンターでは、Cisco UCS Performance Manager を使用することで、異種混在環境の重要なシステム コンポーネント、ネットワーク接続、アプリケーション、およびビジネス サービスを一元的に監視できます。

図 1 Cisco UCS Performance Manager の概要



製品概要

Cisco UCS Performance Manager は、海外で統合管理ソフトとして実績のある Zenoss ソフトウェア プラットフォームを採用したことにより、複数種・混在のインフラに対して、カスタマイズ可能で、単一の管理コンソールによる詳細な監視が可能となります。このソフトウェアは、Cisco UCS Manager の API とその他の Cisco® 製品やサードパーティ製コンポーネントの API I/F を使用して、データを収集し、統合インフラストラクチャとして俯瞰的かつ、各コンポーネント情報を集約し、相互関連性を含めた情報を表示します。

カスタマイズ可能な管理画面により、アプリケーション サービスを表示し、Cisco UCS 統合インフラストラクチャの性能状況およびサービスの提供状況を確認できます。たとえば、統合インフラストラクチャを構成している物理リソースおよび仮想リソースについて、使用率が低い、または高すぎるものを特定できます。また、Cisco UCS シャーシの個々のネットワーク ポートと通信について、UCS やネットワーク機器の各管理ツールに切り替えることなくパフォーマンスを確認することもできます。

Cisco UCS Performance Manager は、以下の機能を提供します。

- Cisco UCS 統合インフラストラクチャのパフォーマンス監視および管理を一元化します。
- ネットワーク ファブリックおよびデータセンター スイッチの帯域幅使用状況とキャパシティのしきい値をリアルタイムに表示します。
- 各システムの接続関係を検出して関係モデルを作成し、すべてのコンポーネントを 1 つの正確なビューとして表示します。
- 個々のコンポーネント レベルにドリルダウンでき、速やかに状況詳細の把握と問題を特定、解決に導きます。

図 2 Cisco UCS Performance Manager のダッシュボード

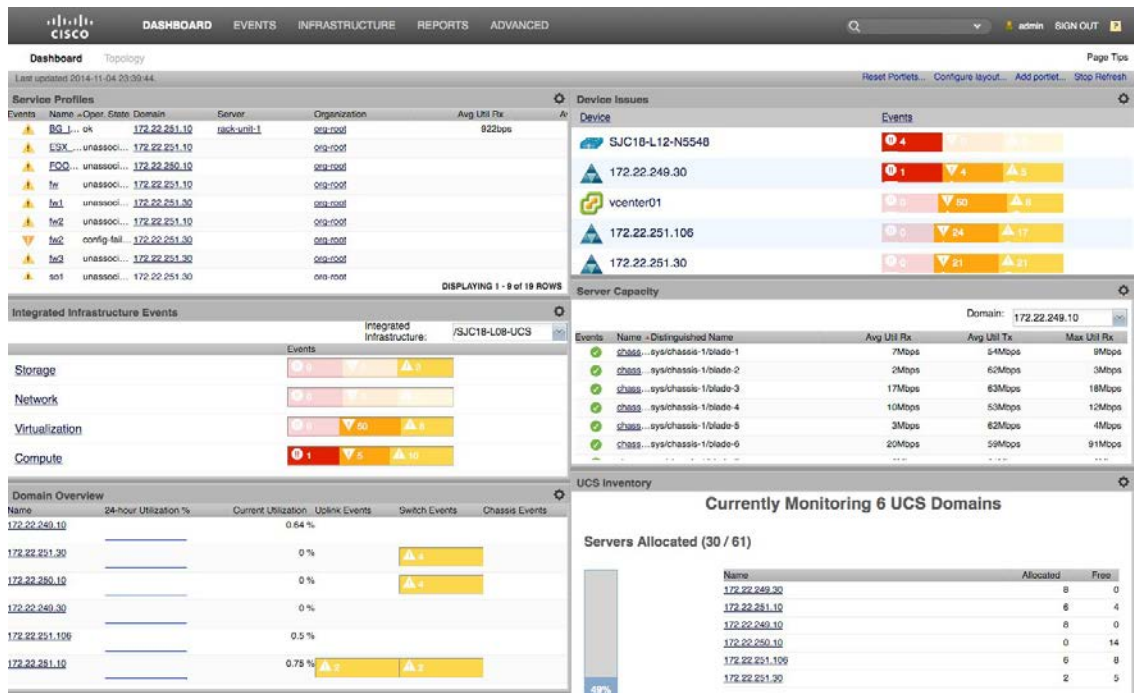
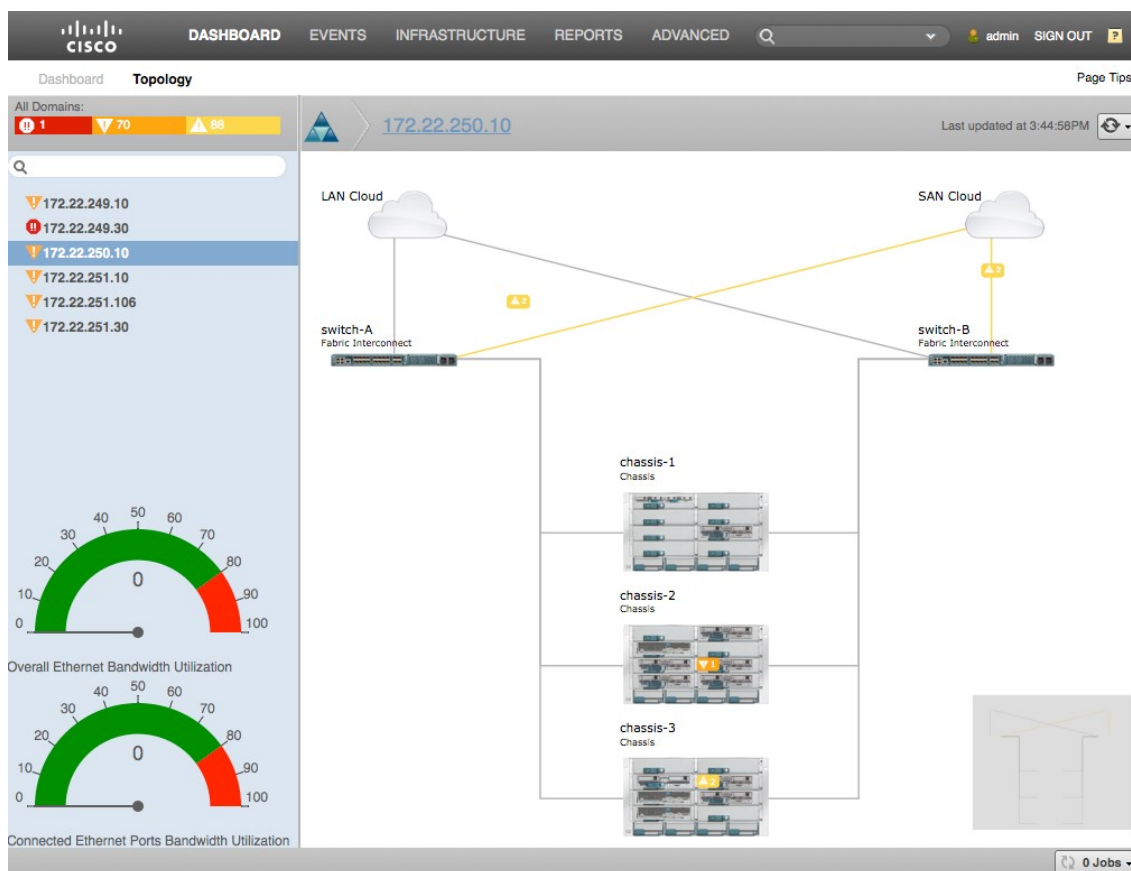


図 3 Cisco UCS Performance Manager によるトポロジ表示



主な特長

Cisco UCS Performance Manager が提供する主なメリットは以下のとおりです。

- UCS のサービス プロファイル、シャーシ、ファブリック エクステンダ、アダプタ、仮想インターフェイス カード、ポート、およびアップリンクを対象として、UCS 統合インフラストラクチャのパフォーマンスおよびキャパシティに対する深い可視性をもたらし、データセンター インフラとして詳細な監視を可能にします。
- リソース割り当てを把握できることで、リソース割り当て不足を防ぎ、パフォーマンスの低下を回避することにより、サービスレベル(SLA)の遵守を支援します。
- 管理者は、重要なリソースのコンポーネント視点、またはアプリケーション視点でのビューを定義することにより、SLA に基づく監視項目に対して、稼働状況およびパフォーマンスを 1 つのコンソールから監視できるため、複数のツールを使用する必要がありません(管理者の監視負担、レベルを向上させ、ツール習得工数や監視手順も簡素化できます)。

技術詳細

以下の製品・デバイスを監視対象とすることができます。

- Cisco Nexus[®] 3000、5000、および 9000 シリーズ スイッチ
- Cisco UCS の各コンポーネント
- Cisco Catalyst[®] 6500 および 3560 シリーズ スイッチ
- Cisco Catalyst 6500 シリーズ Virtual Switching System (VSS)
- Cisco MDS 9000 シリーズ マルチレイヤ スイッチ
- Cisco Nexus 2000 シリーズ ファブリック エクステンダ
- Cisco Nexus 1000V スイッチ

以下の共通機能は、サポートされる製品全体で使用可能です(製品・デバイスが項目に該当する場合)。

コンポーネント、設定検出	基本監視	Cisco UCS 検出	Cisco UCS パフォーマンス監視
<ul style="list-style-type: none"> • シャーシ • スーパーバイザ モジュール • ライン カード • 電源装置 • ファン • 温度センサー • 物理ポートおよびインターフェイス • PortChannel およびバンドル • その他の論理インターフェイス • VLAN • 仮想ルーティングおよび転送 (VRF) インスタンス • QoS (Quality-of-Service) クラス マップ 	<ul style="list-style-type: none"> • syslog および簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) トラップからのイベント収集 • シャーシおよびスーパーバイザ モジュールの CPU 使用率 およびメモリ使用率 • シャーシおよび現場交換可能ユニット (FRU) の電力消費 およびステータス • 電源ユニットの電力供給量 および使用量 • 温度センサーの温度 • すべての物理イーサネットインターフェイスの使用率、スループット、エラー レート、およびステータス • すべての論理イーサネットインターフェイスの使用率、スループット、およびステータス • VLAN のスループットおよびステータス 	<ul style="list-style-type: none"> • アダプタ ユニット • バックプレーン ポート • シャーシ • イーサネット ポート • ファブリック エクステンダ • ファブリック インターコネクト • ファブリック ポート • ファン • ファン モジュール • ファイバ チャネル ポート • ホスト イーサネット インターフェイス • ホスト バス アダプタ (HBA) • I/O モジュール (IOM) • 管理インターフェイス • メモリ • Organizations 設定 • 電源ユニット (PSU) • CPU プロセッサ • ラック サーバ • ブレード サーバ • サービス プロファイル • スイッチ カード • 仮想 HBA (vHBA) • 仮想ネットワーク インターフェイス カード (vNIC) 	<ul style="list-style-type: none"> • シャーシ イーサネット ポート • ファブリック インターコネクト • ファイバ チャネル ポート • ホスト イーサネット インターフェイス • HBA • サーバ ブレード • ラック サーバ • サービス プロファイル • バックプレーン ポート • シャーシ • ファブリック エクステンダ • ファブリック インターコネクト • ファブリック ポート • IOM • vHBA • vNIC • アグリゲーション プール

他社製のデバイス

Cisco UCS 統合インフラストラクチャには、他社デバイスおよび仮想化インスタンスが含まれる場合があります。次のリストは、サポートされるデバイスの一例を挙げたものです。詳細については、[Cisco UCS Performance Manager のオペレーションガイド](#) [英語] を参照してください。

- EMC Solution Enabler を使用する EMC VMAX および VNX ストレージ アレイ
- C モードおよび F モードの NetApp FAS ストレージ システム
- Linux
- Microsoft Windows Server 2003、2008、2008 R2、2012、2012 R2
- VMware vSphere (リリース 4.1、5.0、および 5.1)
- Microsoft Windows Hyper-V

イベント管理

Cisco UCS Performance Manager は、登録されたすべてのデバイスから収集したイベントを集約します。Cisco UCS Manager の障害ステータス サイクルは Cisco UCS Performance Manager のイベント ライフ サイクルと厳密に一致するため、Cisco UCS Manager で障害を解決すると、Cisco UCS Performance Manager でも対応するイベントがクリアされます。

Cisco UCS Manager、ネットワークおよびストレージ デバイス、およびハイパーバイザに初めて接続すると、Cisco UCS Performance Manager が未解決の障害ステータスを判別・認識します。それ以降、Cisco UCS Performance Manager は新しい障害および既存の障害に対する更新のみを受信の対象とします。また繰り返し発生するイベントおよび障害にはカウンタが設定されます。

キャパシティの監視

Cisco UCS Performance Manager では、コンポーネントだけでなく、統合インフラストラクチャのキャパシティも監視できます。ネットワークのキャパシティは、ネットワーク間の通信データの最大量を示した指標です。この指標は、ポート、スイッチ、ファブリック エクステンダ (FEX)、ファブリック インターコネクト、およびサーバ間でリンクまたはネットワーク パスを介して移動するデータを対象とします。キャパシティと直接関連するもう 1 つの指標として、ヘッドルームがあります。これは、システムの未使用または使用可能な帯域幅の量を意味します。この指標は、アグリゲーション プール、ポート、ファブリック インターコネクト、FEX、スイッチ、サーバなどを対象とします。

使用可能なヘッドルームを明らかにすることにより、システム内のどこで帯域幅の過剰な使用や過負荷が生じているかを確認できます。そのうえで、他のコンポーネントへのオーバーサブスクリプションが軽減されるように、使用可能なヘッドルームを利用しリソースの割り当てを変更できます。

帯域幅の使用量とヘッドルームに関するデータは、各ポートごとに、または役割ごとに集約してアグリゲーション プール ビューで表示できます。アグリゲーション プールは、一般に PortChannel と呼ばれる、複数の物理ネットワーク インターフェイスの論理バンドルです。アグリゲーション プールの詳細については、[Cisco UCS Performance Manager の管理に関するドキュメント](#) [英語] を参照してください。

Cisco UCS Performance Manager を使用してシステムとそのコンポーネントを分析することにより、潜在的なキャパシティを明らかにし、それを実際のキャパシティと比較できます。この分析により、以下を含む作業を行うことができます。

- 最大キャパシティにどれくらい近づいているかを確認する。これにより、システムの拡張または再構築を計画できます。
- デバイスがオーバーサブスクライブされているかどうか、またオーバーサブスクリプションの軽減またはネットワーク ピンチ ポイントの解消に役立つ追加のリソースが割り当てられているかを確認する。
- IOM サーバ ポートとイーサネットおよびファイバ チャネル アップリンクが現在輻輳しているか、または過去に輻輳したことがあるかを確認する。これにより、輻輳を軽減でき、次の周期的な輻輳イベントがいつ発生するかを予測することもできます。
- 輻輳の発生源を特定し、解決策(サービス プロファイルをシャーシ間で移動するなど)を探る。
- 仮想または物理ワークロードおよびアプリケーションが Cisco UCS ファブリックのキャパシティ制約の影響を受けているかどうかを確認する。これにより、システム構成またはハードウェア コンポーネントについて計画を作成したり変更を行ったりすることができます。
- 仮想または物理ワークロードおよびアプリケーションが Cisco UCS サーバの CPU およびメモリ構成の影響を受けているかどうかを確認する。これにより、サーバ構成またはハードウェア コンポーネントについて計画を作成したり変更を行ったりすることができます。
- 統合インフラストラクチャ コンポーネント全体の現在のパフォーマンスと過去のパフォーマンスを比較し、既存の制約を特定して、その解消が可能かどうかを判断し、解消する方法を決定する。

履歴データの使用

履歴データによって、システムの周期的な傾向を見いだすことができます。Cisco UCS 統合インフラストラクチャの現状を示す情報とともに履歴データを使用することにより、潜在的な問題を検出し、既存の問題を迅速かつ効率的に分析できます。

監視を容易にするために、Cisco UCS Performance Manager を使用して、個々の物理コンポーネントおよび仮想コンポーネントに関するデータを機能ユニットごとに収集し、表示および分析できます。たとえば、インフラストラクチャ ユニットから以下のデバイス タイプに関する情報を収集できます。

- ブレード サーバおよびラック サーバ
- ネットワーク スイッチ
- ストレージ スイッチおよびアレイ
- ハイパーバイザ

Cisco UCS Performance Manager は、統合インフラストラクチャ コンポーネントの重点評価項目指数(KPI)を取得できます。KPI によって、現在または将来においてパフォーマンス低下の原因となるシステム制約を速やかに特定できます。また、履歴データの範囲と期間を定義できるため、特異ケース、周期的なケースにおいても迅速な結論と対策を講じることができます。

Cisco UCS Performance Manager は、サービス プロファイル、仮想マシン、およびオペレーティング システムを表示できます。リソースに起因する現在および過去の制約やコンポーネントの障害を迅速に特定し、評価できます。リソース情報をさらに細分化し、個々の CPU、インターフェイス、およびメモリが消費するリソース詳細を取得することもできます。たとえば、特定の仮想マシンのリソース使用量が過剰であるか適切であるかを確認できます。

履歴データを使用して、問題の重大度、継続状況、および再発頻度を評価することで、リソースの再割り当てやプロファイルの変更によって問題発生防止に役立てることができます。

Cisco UCS 統合インフラストラクチャのメリットを最大限に引き出す

1 つの Cisco UCS ドメインで数千ものさまざまなインフラストラクチャ コンポーネントとの接続をサポートしています。物理コンポーネントおよび仮想コンポーネントに加え、Cisco UCS 統合インフラストラクチャ管理に必要な LAN および SAN リソースについて、接続されるコンポーネントを含めて、すべてを把握することは簡単ではありません。しかし、Cisco UCS Performance Manager を使用することによって、これら混在環境のファブリック状況も簡単に把握できます。データセンター管理者は、ネットワーク障害、帯域幅のオーバーサブスクリプション、およびリソース キャパシティのヘッドルームを検出できるからです。こうした情報を基に、現状キャパシティを把握し、その最適な使用方法や最大のコスト効率でキャパシティを拡大する方法を見いだすことができます。

IT 運用管理のベスト プラクティスを提供

Cisco UCS Performance Manager は、サーバ、ネットワーク、ストレージ、および仮想化環境を一元的に監視でき、アプリケーションおよび IT サービスの論理的なビューでも表示できます。この管理ソリューションにより、データセンターの運用が簡素化し、コストを削減でき、今日の動的な統合インフラストラクチャ環境の監視に必要なすべての機能を使用できます。

詳細情報

Cisco UCS Performance Manager および関連製品の詳細については、<http://www.cisco.com/go/ucspfmgr> [英語] をご覧ください。

©2015 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、およびCisco Systemsロゴは、Cisco Systems, Inc.またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。

本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用はCiscoと他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(0809R)

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先:シスコ コンタクトセンター

0120-092-255(フリーコール、携帯・PHS含む)

電話受付時間: 平日 10:00~12:00、13:00~17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>

お問い合わせ先