

# HP Business Service Management

Windows® および Linux オペレーティング・システム用

ソフトウェア・バージョン : 9.20

---

## Operations Manager i コンセプト・ガイド

ドキュメント・リリース日 : 2012 年 8 月 (英語版)

ソフトウェア・リリース日 : 2012 年 8 月 (英語版)



## ご注意

### 保証

HP 製品、またはサービスの保証は、当該製品、およびサービスに付随する明示的な保証文によってのみ規定されるものとします。ここでの記載で追加保証を意図するものは一切ありません。ここに含まれる技術的、編集上の誤り、または欠如について、HP はいかなる責任も負いません。

ここに記載する情報は、予告なしに変更されることがあります。

### 権利の制限

機密性のあるコンピュータ・ソフトウェアです。これらを所有、使用、または複製するには、HP からの有効な使用許諾が必要です。商用コンピュータ・ソフトウェア、コンピュータ・ソフトウェアに関する文書類、および商用アイテムの技術データは、FAR12.211 および 12.212 の規定に従い、ベンダーの標準商用ライセンスに基づいて米国政府に使用許諾が付与されます。

### 著作権について

© Copyright 2008-2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

### 商標について

Adobe® および Acrobat® は、Adobe Systems Incorporated の商標です。

AMD および AMD Arrow ロゴは、Advanced Micro Devices, Inc. の商標です。

Google™ および Google Maps™ は、Google Inc の商標です。

Intel®, Itanium®, Pentium®, および Intel® Xeon® は、Intel Corporation の米国およびその他の国の登録商標です。

iPod は、Apple Computer, Inc. の商標です。

Java は、Oracle Corporation およびその関連会社の登録商標です。

Microsoft®, Windows®, Windows NT®, Windows® XP, および Windows Vista® は、Microsoft Corporation の米国登録商標です。

Oracle は、Oracle Corporation およびその関連会社の登録商標です。

UNIX® は、The Open Group の登録商標です。

### 謝辞

本製品には、Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>) (英語サイト) によって開発されたソフトウェアが含まれています。

本製品には、JDOM Project (<http://www.jdom.org/>) (英語サイト) によって開発されたソフトウェアが含まれています。

本製品には、MX4J プロジェクト (<http://mx4j.sourceforge.net>) (英語サイト) によって開発されたソフトウェアが含まれています。

## ドキュメントの更新情報

このマニュアルの表紙には、以下の識別番号が記載されています。

- ソフトウェアのバージョン番号は、ソフトウェアのバージョンを示します。
- ドキュメントリリース日は、ドキュメントが更新されるたびに変更されます。
- ソフトウェア・リリース日は、このバージョンのソフトウェアのリリース期日を表します。

最新の更新のチェック、またはご使用のドキュメントが最新版かどうかの確認には、次のサイトをご利用ください。

**<http://support.openview.hp.com/selfsolve/manuals>**

このサイトを利用するには、HP Passport への登録とサインインが必要です。HP Passport ID の取得登録は、次の Web サイトから行なうことができます。

**<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>** (英語サイト)

または、HP Passport のログイン・ページの **[New users - please register]** リンクをクリックしてください。

適切な製品サポート・サービスをお申し込みいただいたお客様は、更新版または最新版をご入手いただけます。詳細は、HP の営業担当にお問い合わせください。

## サポート

次の HP ソフトウェアのサポート・オンライン Web サイトを参照してください。

**<http://support.openview.hp.com>**

HP ソフトウェアが提供する製品、サービス、サポートに関する詳細情報をご覧ください。

HP ソフトウェア・オンラインではセルフソルブ機能を提供しています。お客様の業務の管理に必要な対話型の技術支援ツールに素早く効率的にアクセスいただけます。HP ソフトウェア・サポート Web サイトのサポート範囲は次のとおりです。

- 関心のある技術情報の検索
- サポート・ケースとエンハンスメント要求の登録とトラッキング
- ソフトウェア・パッチのダウンロード
- サポート契約の管理
- HP サポート窓口の検索
- 利用可能なサービスに関する情報の閲覧
- 他のソフトウェア・カスタマーとの意見交換
- ソフトウェア・トレーニングの検索と登録

一部を除き、サポートのご利用には、HP Passport ユーザとしてご登録の上、ログインしていただく必要があります。また、多くのサポートのご利用には、サポート契約が必要です。HP Passport ID を登録するには、以下の Web サイトにアクセスしてください。

**<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>**（英語サイト）

アクセス・レベルに関する詳細は、以下の Web サイトにアクセスしてください。

**[http://support.openview.hp.com/access\\_level.jsp](http://support.openview.hp.com/access_level.jsp)**

# 目次

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 1 はじめに                  | 7  |
| 本書の構成                   | 7  |
| 対象読者                    | 8  |
| 2 BSM オペレーション管理の概要      | 9  |
| ライセンス構造                 | 9  |
| 全 BSM ソリューション向けの操作ブリッジ  | 10 |
| 複数のソースからのデータ取得          | 11 |
| 統合されたイベントおよびパフォーマンス管理   | 12 |
| イベント情報                  | 12 |
| イベント・ダッシュボード            | 13 |
| 状況情報                    | 13 |
| イベントの相関処理               | 14 |
| 重複イベントの抑制               | 15 |
| 関連イベントの自動終了             | 15 |
| ストリームベースのイベント相関処理       | 16 |
| トポロジベースのイベント相関処理        | 16 |
| イベント・ストーム抑制             | 17 |
| 構造化された問題解決              | 17 |
| コンテンツ・パックによるコンテンツの管理    | 19 |
| 標準設定のコンテンツ・パック          | 19 |
| コンテンツ管理ツール              | 20 |
| 複数のサーバによるスケーラブルなアーキテクチャ | 21 |
| Manager-of-Managers     | 22 |
| 統合インタフェース               | 23 |
| ユーザのロールと作業範囲            | 24 |
| 3 オペレータのワークフロー          | 27 |
| オペレータ環境                 | 28 |
| 状況パースペクティブ              | 28 |
| イベント・ブラウザ               | 29 |
| ヘルス・トップ・ビュー             | 29 |
| [状況インジケータ] ペイン          | 30 |
| その他のツール                 | 31 |
| 問題の解決                   | 31 |
| その他のロール                 | 32 |

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 4 監視開発者のワークフロー.....               | 33 |
| 初期分析 .....                        | 33 |
| 状況インジケータの定義 .....                 | 34 |
| その他のタスク .....                     | 34 |
| その他のロール .....                     | 34 |
| 5 IT オペレーション・システム管理者のワークフロー ..... | 35 |
| インストールおよび設定タスク .....              | 35 |
| BSM インストールの監視 .....               | 36 |
| 環境の調整 .....                       | 36 |
| インフラストラクチャ設定の調整 .....             | 36 |
| ユーザとユーザ・ロールの設定 .....              | 36 |
| その他の作業範囲 .....                    | 37 |
| 継続タスク .....                       | 37 |
| オペレーション・ブリッジ .....                | 37 |
| その他のロール .....                     | 37 |
| サマリ .....                         | 38 |

# 1 はじめに

このガイドは HP Business Service Management (BSM) オペレーション管理の概要で、HP Business Service Management (BSM) ソリューションのコンポーネントである、この統合的なイベントおよびパフォーマンス管理ソフトウェアの主要な基本概念について説明します。

- ▶ BSM オペレーション管理は、有効な Operations Manager i (OMi) ライセンスを持つ HP Business Service Management (BSM) デプロイメントで利用できます ([ライセンス構造](#) (9 ページ) を参照)。

デプロイメントの詳細については、『HP Business Service Management デプロイメント・ガイド』を参照してください。

## 本書の構成

本書には、次の情報が含まれています。

- [BSM オペレーション管理の概要](#) (9 ページ) :

最も重要な機能に関するハイレベルの概要により、IT 環境のパフォーマンス、可用性、効率性を向上させるための BSM オペレーション管理 の使用方法について理解できます。

- [オペレータのワークフロー](#) (27 ページ) :

IT オペレーションのオペレータである Dave の典型的な一日、および彼が自分の日常タスクの優先度を決めるためにイベント管理をどのように使用するかについての説明

- [監視開発者のワークフロー](#) (33 ページ) :

IT オペレーションの監視開発者である Mike の役割と、彼が新しいアプリケーションをどのように監視するかについての説明

- [IT オペレーション・システム管理者のワークフロー](#) (35 ページ) :

Matthew の役割と、彼がどのように BSM オペレーション管理環境を監視し、自分のドメインですべてのアプリケーションとサーバが統合されるようにオペレーション・インフラストラクチャを設定するかについての説明

# 対象読者

本書は、次のユーザを対象としています。

- IT オペレーション・オペレータ
- これらの企業アプリケーション向けの監視シナリオを設計する DB, Exchange, SAP などの主題専門家
- IT オペレーション監視開発者
- IT オペレーション・システム管理者

これらのユーザの 1 人として, BSM および企業の監視と管理の基本概念についてわかるようになります。



## 2 BSM オペレーション管理の概要

本章では、BSM オペレーション管理の概要と、IT サービスおよびインフラストラクチャの効率性を向上させる方法について説明します。

本章では、構造上の概要を含め、BSM オペレーション管理を HP Business Service Management (BSM) ソリューションに適合させる方法を示し、基本的な概念について説明します。

本章の内容

ライセンス構造 (9 ページ)

全 BSM ソリューション向けの操作ブリッジ (10 ページ)

統合されたイベントおよびパフォーマンス管理 (12 ページ)

構造化された問題解決 (17 ページ)

コンテンツ・パックによるコンテンツの管理 (19 ページ)

複数のサーバによるスケーラブルなアーキテクチャ (21 ページ)

統合インタフェース (23 ページ)

ユーザのロールと作業範囲 (24 ページ)

### ライセンス構造

BSM オペレーション管理は、有効な Operations Manager i (OMi) ライセンスを持つ HP Business Service Management (BSM) デプロイメントと利用できます。

デプロイメントの詳細については、『HP Business Service Management デプロイメント・ガイド』を参照してください。

Operations Manager i (OMi) のライセンス構造は次のとおりです。

- イベント管理ファウンデーション

BSM オペレーション管理の機能を使用するには、イベント管理ファウンデーションのライセンスが必要です。

- トポロジベースのイベント関連処理

トポロジベースのイベント関連処理 (TBEC) 機能を使用するには、トポロジベースのイベント関連処理のライセンスが必要です。これは、イベント管理ファウンデーションのライセンスに基づいています。

- ターゲット・コネクタ

サードパーティ (HP 以外) の管理ソリューションでノードを管理しており、ソリューションのイベントを BSM オペレーション管理で統合する場合には、システムごとにターゲット・コネクタのライセンスが必要です。これは、イベント管理ファウンデーションのライセンスに基づいています。

## 全 BSM ソリューション向けの操作ブリッジ

BSM オペレーション管理は、完全な BSM 監視ソリューション向けのイベント管理の基盤です。また、操作ブリッジとして、すべての IT インフラストラクチャ監視機能を中央イベント・コンソールに統合し、インフラストラクチャに依存する IT サービスにイベントを関連付けます。このため、ユーザは、ビジネス・サービス管理と IT インフラストラクチャ管理の両方に対して同じプロセスを適用する、共通の構造化イベント管理モデルを有効に使用することができます。

BSM オペレーション管理は、インフラストラクチャ管理とアプリケーションおよびビジネス・サービス管理をリンクします。Business Process Monitor (BPM), Real User Monitor (RUM), サービス・レベル管理 (SLM) などの HP Business Service Management コンポーネントからのイベントと、HP Operations Manager (HPOM), HP Network Node Manager i (NNMi) などの BSM ソリューションのオペレーション管理コンポーネントからのイベントを結合します。これにより、監視環境で発生するすべてのイベントを追跡できます。

図 1 に、BSM オペレーション管理が BSM ソリューションの操作ブリッジとなる、典型的なデプロイメントの例を示します。BSM オペレーション管理では、複数の外部アプリケーションの自動監視および統合が提供され、共通の Run-Time Service Model (RTSM) データベースを使用して BSM プラットフォーム内で実行されます。

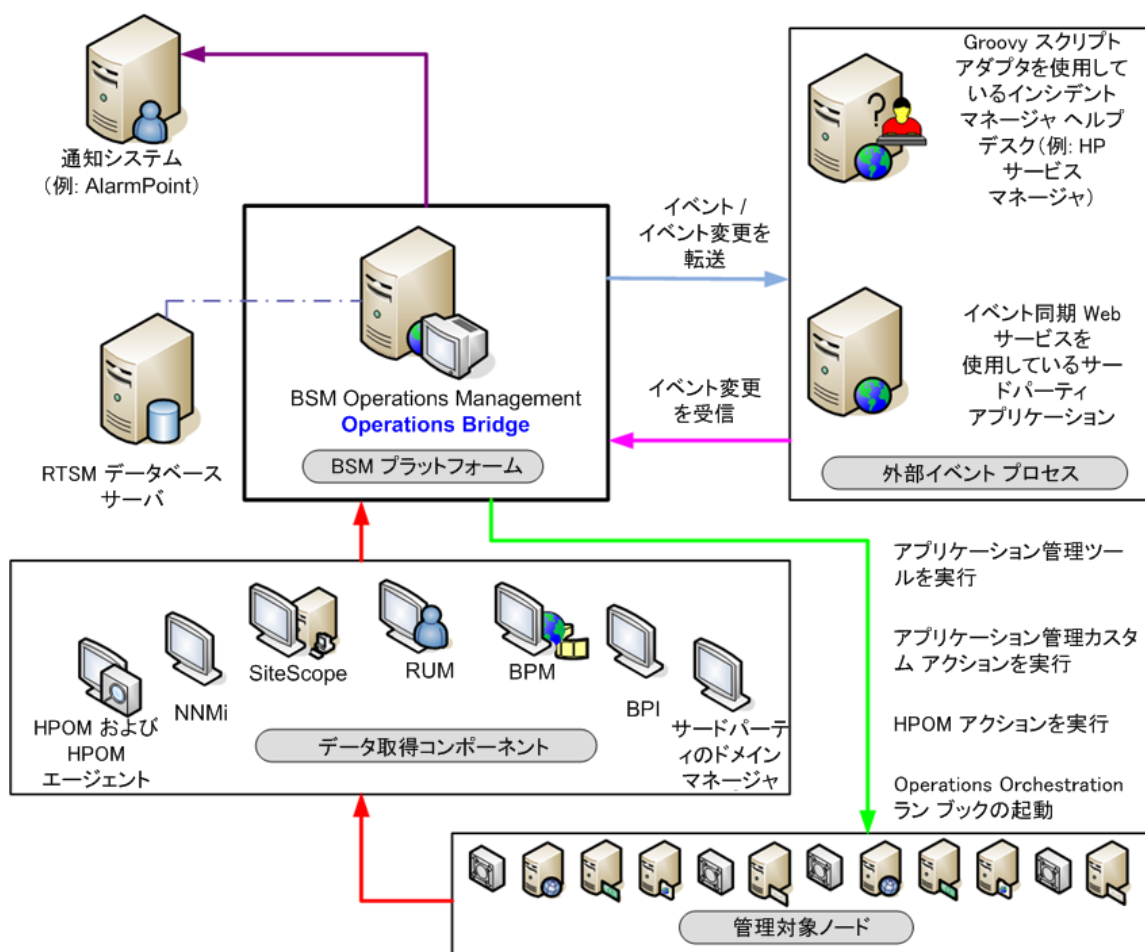


図 1 BSM ソリューションの操作ブリッジ

その他の **BSM** アプリケーションと **RTSM** を共有することにより、**RTSM** に保存されている最新データに常に迅速にアクセスできます。たとえば、**IT** オペレーション・システム管理者は、**RTSM** のトポロジ・データを保守するための追加作業を行う必要がありません。

インフラストラクチャのサーバ、ネットワーク、アプリケーション、ストレージ、その他の **IT** サイロから発生するすべてのイベントおよびパフォーマンス管理は、拡張された中心のイベント・コンソールの単一のイベント・ストリームに統合されます。コンソールには、該当するオペレータ・チームへの監視警告が表示されます。

分散型の **IT** 環境における問題の迅速な特定、監視、トラブルシューティング、レポート、解決を行うことができます。これらの機能により、ビジネスの効率性および生産性に加え、監視環境でのインフラストラクチャおよびサービスのパフォーマンスと可用性を向上させることができます。**BSM** オペレーション管理は、ビジネス・サービスの品質が低下する前にイベント関連の問題を見つけ、解決するのに役立ちます。オペレータが主題専門家の関与なしで問題を解決できるようにするためのツールが提供されています。これにより、主題専門家は自由に戦略的活動に集中できます。

## 複数のソースからのデータ取得

10 ページの図 1 では、発生場所に関係なくイベントが一体的に処理および管理されています。

イベント・ソースの例は、次のとおりです。

- **BSM** コンポーネント：
  - **HP Operations Manager for UNIX (HPOM for UNIX)** (**Operations Manager** サーバが **HP-UX**, **SPARC Solaris**, または **x64 RHEL** プラットフォームで実行)
  - **HP Operations Manager for Windows (HPOM for Windows)**
  - **HP Network Node Manager i (NNMi)**
  - **Business Process Monitor (BPM)**
  - **Real User Monitor (RUM)**
  - **HP SiteScope**
  - **HP Systems Insight Manager**

**BSM** 警告 (**CI** ステータス警告, **SLA** 警告, イベント・ベースの警告) も **BSM** オペレーション管理でのイベントの生成が可能です。たとえば、オペレータは、**EUM** コンポーネントのイベント・ベース警告から生成されたイベントを収集、表示、相関処理、管理できます。**BPM** などの **EUM** コンポーネントから送信された警告は、遡及同期されません。

- サードパーティ管理ソフトウェア。通常は、**Microsoft Systems Center Operations Manager** または **Oracle Enterprise Manager** などのその他のソリューション・コンポーネントによって監視されない、特定の環境または特殊なニーズの監視に使用されます。**Microsoft SCOM**, **Nagios**, **IBM Tivoli** などのサードパーティ管理ソフトウェアを **HP BSM** に統合するためのコネクタも **HP Live Network Portal** (<https://hpln.hp.com>) (英語サイト) から利用可能です。

# 統合されたイベントおよびパフォーマンス管理

操作ブリッジでは、複数のソースからのすべてのタイプのイベントが集中型のコンソールに統合されます。「パースペクティブ」は、オペレータに担当するイベントに関する異なるレベルの情報を提供します。たとえば、一般的なイベント処理はイベント・パースペクティブで実行され、状況パースペクティブではそのイベントに関する追加のサービス状況関連情報が提供されます。これらのパースペクティブは、イベント・ブラウザを中心とします。

## イベント情報

イベントによって、管理対象の IT 環境での重要なオカレンスがレポートされます。これらはドメイン・マネージャによって生成され、オペレーション管理に転送されてから **RTSM** の関連する構成アイテム (CI) にマップされます。これらのイベントは、解決のためオペレータに割り当てられます。イベント・ブラウザでは、オペレータは作業が必要なすべてのアクティブ・イベントの完全な概要を表示できます。イベントの重大度、イベントのタイプとカテゴリ、イベントのソース、イベントの時間と場所、影響を受ける構成アイテムなどの情報を表示できます。

イベントは「ライフサイクル」を通過します。これは、イベントのステータスを表示および監視するための通知方法です。オペレータのワークフローは、イベントのライフサイクルに基づいています。イベントのライフサイクルの状態は、そのイベントの原因となった問題に対する調査の進捗を示します。イベントに割り当てられているオペレータは調査をオープンし、イベントの根本的な問題への解決策を探します。次に、専門家が提案された解決策を評価し、その解決策によってイベントの原因となった問題が解決されるかどうかを検証し、イベントをクローズします。これによりライフサイクルが完了します。

オペレータは、イベント・ブラウザを自分の通常のワークフローの要件に合わせて設定できます。イベント・ブラウザのコンテンツは、選択したビューまたは構成アイテムに従ってフィルタされます。オペレータは、自分のニーズに合わせて新しいフィルタの設定や既存フィルタの変更を行い、表示される情報を変更できます。イベント・ブラウザのコンテンツをフィルタすることにより、オペレータは最も有用な情報に集中できます。たとえば優先度が最も高いイベントを特定し、ビジネス・サービスへの影響を最小化するために最初に作業が必要なイベントを決定する場合などです。ユーザとグループを設定し、それらに関連するビューでフィルタされたイベントのみを見られるようにもできます。

**HP** またはサードパーティ会社からのデータ・コレクタを設定し、イベントを **BSM** オペレーション管理に転送できます。イベントはサーバ間で同期されます。たとえば、**BSM** オペレーション管理と **HP Operations Manager (HPOM)** では、イベントの状態とメッセージが同期されます。**BSM** オペレーション管理のオペレータがイベントを終了すると、通知が自動的に **HPOM** に送信されます。同様に、**HPOM** では **BSM** オペレーション管理に対してメッセージの承認に関して通知を行い、**BSM** オペレーション管理では対応するイベントのライフサイクルの状態が自動的に「終了」に更新されます。

オペレータはイベントに追加情報を加えることができます。たとえば、以降の問題解決を支援するための注釈、またはすでに取りれたアクションを文書化するための注釈をイベントに追加します。

終了したイベントは、自動的に「終了したイベント ブラウザ」に移動されます。オペレータは終了したイベントのリストにアクセスして、これらのイベントを類似した問題を解決するための参照として使用できます。

特定の主題専門家の注意が必要なイベントについては、操作ブリッジでこれらのイベントを適切なオペレータに転送できます。たとえば、**IT** オペレーション・システム管理者は通知がオペレータに、エスカレーションが深刻化したイベントの管理と根本的な問題の解決に専念できる適切なヘルプ・デスク・オペレータにそれぞれ転送されるようにシステムを設定できます。

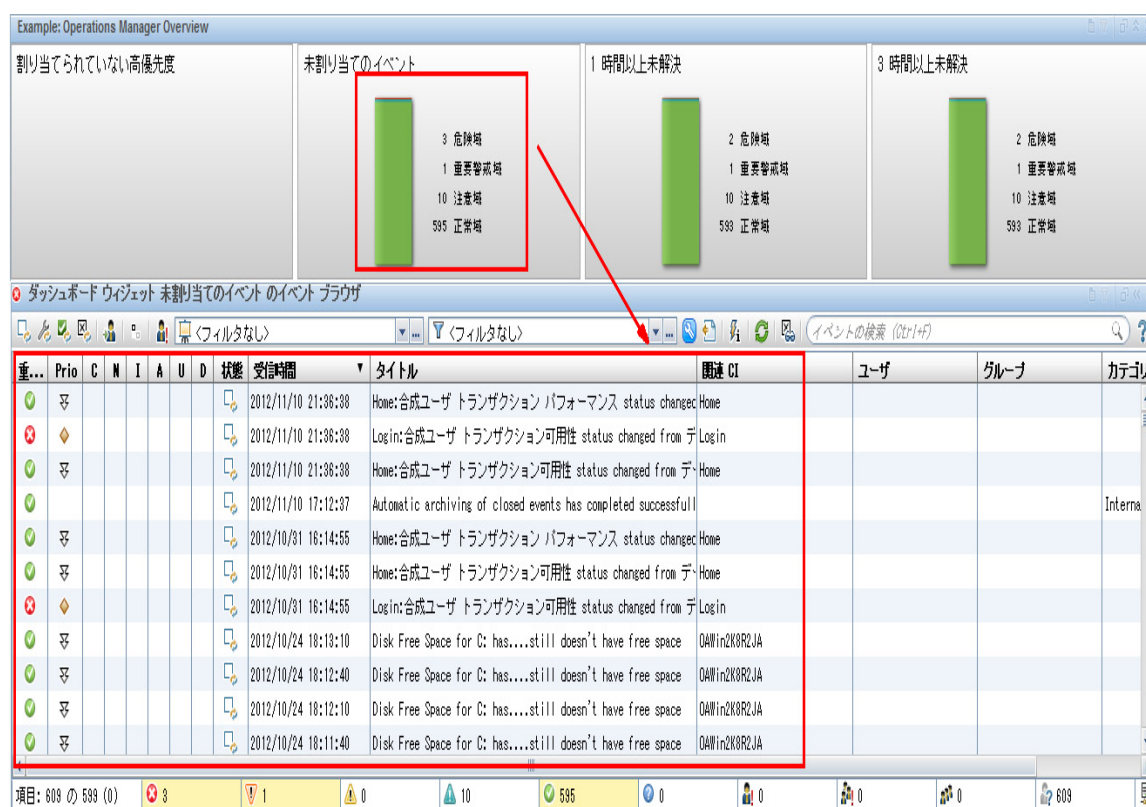
## イベント・ダッシュボード

イベント・ダッシュボードでは、監視環境からのイベントの簡単な概要が提供されます。これを使用して、環境の状況を迅速に評価し、注意が必要な領域を特定できます。

イベント・ダッシュボードにより、次を行うことができます。

- ・ 監視環境の概要の取得
- ・ 日次管理オペレーションに対する開始ポイントの可視化
- ・ イベント・ブラウザへのイベント・フィルタの迅速な適用
- ・ イベント作業時の監視環境の監視

イベント・ダッシュボードには、ビルディング・ブロックとしてウィジェット（スタック・ウィジェット、パイ・ウィジェットなど）を使用したステータス情報が表示されます。ウィジェットではそれぞれイベント・フィルタ、ビュー、またはその両方が参照され、フィルタの基準に一致するイベントのステータスおよび参照されたビューに含まれる構成アイテムに関連するイベントのステータスのみが表示されます。これによりカスタマイズしやすくなります。



## 状況情報

イベントベースのデータとともに、イベント・ブラウザではイベントによって影響を受ける関連 CI を表示できます。さらに、イベント・タイプ・インジケータ (ETI)、状況インジケータ (HI)、主要管理指標 (KPI) などの BSM 状況データが、イベントのコンテキストで関連する CI の状況を評価するために使用されます。



サーバなどのデバイスの場合、そのサーバに直接関連付けられた問題の重大度が、サーバに関連付けられたデバイスに関する情報と照合され、結合されます。結合されたデータは、オブジェクトの全体の状況を示す主要管理指標を評価し設定する計算ルールに渡されます。

図 2 に、典型的な「状況パースペクティブ」ページを示します。「ヘルス トップ ビュー」には、イベントに関連するオブジェクト間の関係の階層概要が表示されます。

図 2 のスクリーンショットは、MyBSM アプリケーションの「ヘルス パースペクティブ」ページを示しています。このページには、イベントに関連するオブジェクト間の関係の階層概要が表示されます。

図中のラベルと領域：

- モデル・エクスプローラ**：View Explorer 領域の左側。
- イベント・ブラウザ**：Event Browser 領域の上部。
- ヘルス トップ ビュー**：Health Top View ペイン。
- 状況インジケータ**：Health Indicators ペイン。
- アクション**：Actions ペイン。

図 2 「状況パースペクティブ」(「ヘルス トップ ビュー」ペインと「状況インジケータ」ペイン表示)

オブジェクトの状況ステータス、使用されているビジネス・ルールと KPI、選択したオブジェクトの状況ステータスの関連オブジェクトの状況への影響を確認できます。たとえば、ユーザはナビゲートして隣接 CI の状況をチェックすることができます。この情報を使用して、ユーザは集中するイベントを分析したり、可用性を最大化し、ビジネス・サービスへの悪い影響を最小化するためにイベント処理の優先度を決めたりできます。また、担当するイベントと CI のみを表示するビューを選択することもできます。

ユーザは任意のコンポーネントを選択して、関連する状況インジケータと KPI のステータスを表示できます。たとえば、オペレータは特定のサーバに対する可用性 KPI のステータスと、関連する状況インジケータのステータスを表示できます。

## イベントの相関処理

大きな環境で、最も大きな課題の 1 つは、さまざまなソースから発生する大量のイベントの管理方法です。この大量のデータ内での目的は、ビジネス・サービスに大きく影響するイベントを特定することです。そのため、イベント・ブラウザに表示するイベント数を最小化することが重要

です。さらに、管理されていない場合は **SLA (Service Level Agreement)** での違反の原因となるイベントを強調表示し、ヘルプ・デスク・システムでインシデントを生成することがさらに重要になります。

イベント相関は、ビジネス・サービス管理と **IT** インフラストラクチャ管理を統合する重要な役割を果たします。ここではサービスの障害をサービスが依存する **IT** インフラストラクチャの特定の障害まで追跡できます。

**BSM** オペレーション管理は、次の形式のイベント相関を使用して、イベントを自動的に相関します。

- 重複イベントの抑制
- 関連イベントの自動終了
- ストリームベースのイベント相関処理
- トポロジベースのイベント相関処理

## 重複イベントの抑制

新規イベントが、既存のイベントと重複している場合があります。簡単な例として、ネットワーク安定性問題により、同じイベントがソース・ドメイン・マネージャによって **2** 回送信されます。これはイベントの最初のインスタンスに対し十分早く確認が受信されなかったためです。新しいイベントの通知があると、既存のイベントと照合されます。重複が見つかった場合、重要度の変更などの新しい情報が既存するイベントの更新に使用され、新しいイベントは無視されます。[重複イベント抑制] が有効の場合、既存のイベントと重複する新規イベントは保持されず、元のイベントが更新されます。

重複したイベントの抑制を使用したイベントの相関処理の利点は、コンソールに表示されるイベント数が減ることですが、重要な情報は失われません。

重複するイベントを抑制すると、元のイベントに対して相関処理がさらに実行される場合があります（要因または症状として）。重複が検出されると、元のイベントのタイムスタンプが重複の受信時に更新されます。その後、相関処理が再実行され、元のイベントの受信時には相関処理できなかったほかのイベントと関連付けられる場合があります。

## 関連イベントの自動終了

新しいイベントは **1** つ以上の既存イベントを自動的に終了できます。新しいイベントが到着すると、既存する関連イベントに対して検索が実行されます。新しいイベントに含まれる特定の情報の一部が新しいイベントを既存するイベントに一致させるために使用され、新しいイベントによって既存イベントが終了されます。このタイプのイベント相関処理は、**HP Operations Manager** の「正常 / 異常メッセージ相関処理」に似ています。

たとえば、既存するイベントは特定のデバイスに対する問題または異常な状況（異常イベント）の通知である場合があります。異常イベントは「SQL クエリのパフォーマンスが低い」である可能性があります。異常な状況が存在しないということを通知する、この既存の関連イベントに一致する新しいイベント（正常イベント）があるとします。正常イベントは、「SQL クエリのパフォーマンスが高い」である可能性があります。新しい（正常）イベントは、既存する（異常）関連イベントを終了します。

自動的に終了された関連イベントをイベント履歴で追跡できます。

## ストリームベースのイベント相関処理

ストリームベースのイベント相関処理（SBEC）では、ルールとフィルタを使用して、通常発生しているイベントまたはイベントの組み合わせを識別します。また、未公表扱いもしくは削除が可能なイベント、または、オペレータに生成、表示する新規イベントを必要とするイベントを自動的に識別することによって、このようなイベントの処理を簡素化できます。

次のタイプの SBEC ルールを設定できます。

- **繰り返しルール**：同じイベントの頻繁な繰り返しは、注意が必要な問題を示すことがあります。
- **組み合わせルール**：同時に、または特定の順序で発生する異なるイベントの組み合わせは問題を示し、特別な処理が必要です。
- **再発なしルール**：通常に再発するイベントがありません。たとえば、通常のハートビート・イベントが予想時に発生しません。

## トポロジベースのイベント相関処理

イベント管理プロセスの簡素化は、すべてのソースからのイベントを中心のコンソールに統合することだけでなく、トポロジベースのイベント相関処理（TBEC）を使用してイベントを分類することによっても実行されます。イベント間の依存関係は、一部のイベントがその他のイベントによって説明可能かどうかを決定するために分析されます。たとえば、サーバ（Server1）で稼働しているデータベース・サーバ（DB サーバ）があるとします。Server1 の CPU 使用率が持続的に過負荷になった場合、結果のイベント「DB の SLA 違反」が原因のイベント「Server1: CPU が持続的に過負荷になった（10 分間を超え 100%）」によって説明可能です。

最も重要なことは、その他の症状イベントに関与する根本的な原因のイベントを正確に示すことです。結果として、これらの原因のイベントの解決の優先度をビジネスへの影響に基づいて決めることができます。

2 つのイベントが（設定可能な期間で）同時に発生すると、TBEC 相関処理ルールでは 1 つのイベントが原因として、もう 1 つのイベントが症状として識別されます。ルールベースのイベント管理により、大きなネットワークの大量の類似した（関連）症状イベントを管理できます。

監視環境で原因と症状イベントの組み合わせが発生すると、相関処理されたイベントがイベント・ブラウザでフラグ設定されます。根本原因イベント、およびすべての症状イベントの個別の概要が表示されるようにイベント・ブラウザを設定できます。これにより、相関処理プロセスにドリルダウンし、相関イベントの階層をブラウズできます。

イベントは、データベース、ハードウェア、ネットワーク、Web アプリケーションなどの技術ドメインにわたり相関することもできます。この総合的な範囲によって、一見関連がないように見えるイベントを相関できます。ドメイン間機能でも、異なる技術領域の監視を行うオペレータ間の重複量を減らすことにより、生産性を上げることができます。たとえば、データベース問題、ネットワーク問題、ストレージ問題に関連するイベントを相関することにより、異なる技術領域からのオペレータが 1 つの根本原因イベントの症状である異なるイベントをすべて個別に調査するようなシナリオを避けられます。

TBEC では、複雑なイベントの解決に関連する次のような多くの利点が提供されています。

- コンソールに表示されるイベント数を減らします。ただし、関連するイベントの階層をユーザがドリルダウンできるようにする重要なデータが無視されたり失われることはありません。
- 症状イベントを生成するイベントの根本原因の分析を簡素化するため、複数のドメインにわたりイベントの相関処理をサポートします。
- トポロジ・データへの変更には、相関処理ルールへの変更は不要です。



## イベント・ストーム抑制

管理対象システムで問題が発生した結果、比較的短い期間に異常に多い数のイベントが発生した場合、この現象をイベント・ストームといいます。ほとんどの場合、根本原因が既知で、対応中であると推定されます。ただし、関連イベントも生成中です。これらのイベントは、有用な情報を提供することではなく、結果的に、オペレーション管理を動作させているサーバへの負荷を大幅に増加する場合があります。この状況を回避するため、管理システムからのイベント・ストームが検索され、特定のシステムに対するイベント・ストーム状況が終わるまですべての後続イベントが破棄されるようにオペレーション管理を設定できます。

イベント・ストームは、システムに関する問題の結果、検出期間に受信したイベントの数がイベント・ストーム状態の入力が要求される設定しきい値を超えたときに検出されます。

システム上でイベント・ストームが検出されると、このシステムからのイベントは、受信イベントの率がイベント・ストーム終了しきい値未満に低下するまで破棄されます。例外ルールを設定することで、フィルタに一致するイベント・ストーム状態でシステムからイベントを選択し、これらのイベントをイベント・ブラウザに表示するか終了する（イベント・ブラウザの「終了したイベント」で実行可能）ことができます。イベント・ストーム終了イベントは、関連付けられたイベント・ストーム開始イベントを自動的に終了します。

## 構造化された問題解決

集中型操作ブリッジは、全体のイベント管理プロセスを効率化します。集中化され、統合された情報を使用して、イベント応答に対し一貫した、再利用可能かつ最適化されたプロセスを作成できます。

自分の環境の大部分のイベントを高度に構造化された方法で処理できます。イベントをさらに効率的かつ効果的に管理できるようにするには、次を使用できます。

- ツール

ツールを作成して、ユーザが CI の共通タスクを実行できるようにすることができます。ツールの作成時、ツールは CI タイプと関連付けられ、ツールを集中型コンソールから実行できます。たとえば、コマンド・ツールを実行して Oracle データベース・インスタンスのステータスを確認できます。ツールは、構成アイテム・タイプ「Oracle データベース」に割り当てられます。複数の Oracle データベース・バージョンを管理していて、Oracle データベースのプロセスの状態の管理に別のパラメータおよびオプションを使用する必要がある場合、最適なツールのコピーを作成して、それぞれの Oracle バージョン用にカスタマイズできます。すると、各ツールは特定の Oracle バージョン専用になります。

- カスタム・アクション

問題を解決し、オペレータの効率性と生産性を向上させるためにイベントで実行するアクションを作成することにより、イベント管理を自動化することができます。管理者は、オペレータが特定タイプのイベントを解決する際に使用するさまざまなカスタム・アクションを定義できます。コンテキスト依存のアクションとコンテキスト固有のツールを特定の環境に対して定義することもできます。たとえば、データベース問題の解決に使用するための一連のデータベース診断ツールを作成できます。

製品に提供されているサンプル・スクリプトを含むスクリプトの定義および作成のガイダンスについては、『Operations Manager i 拡張性ガイド』を参照してください。

- HPOM アクション

HPOM からイベント・ブラウザで受信したイベントには、HPOM で設定されたイベント関連アクションが含まれていることがあります。イベント関連アクションが存在する場合、これらのアクションを BSM オペレーション管理コンソールから実行できます。HPOM アクションはオペレータ起動であるか、またはイベント発生時に自動的に実行できます。

利用可能なアクションの全体概要およびアクションの実行方法については、BSM オペレーション管理のオンライン・ヘルプを参照してください。

- **HP Operations Orchestration ラン・ブック**

オペレータの問題分析または問題解決作業を自動化するためにすでに HP Operations Orchestration (OO) を使用している場合、これら OO ラン・ブックを BSM 内の CI タイプにマッピングできます。イベント・コンテキストの OO ラン・ブックを BSM オペレーション管理コンソールから起動できます。

ラン・ブックを手動で起動するだけでなく、特定のラン・ブックまたは一連のラン・ブックをイベントのコンテキストで自動的に実行するためのルールを設定することもできます。

OO ラン・ブックの実行方法の詳細については、BSM オペレーション管理のオンライン・ヘルプを参照してください。

- **グラフ**

グラフとチャートには、イベントまたは隣接する CI によって影響を受ける CI に影響する、パフォーマンス関連の問題と傾向を視覚化および分析に役立つ追加データが提供されます。オペレータは独自のグラフを作成することもできます。

構造化されたイベント管理プロセスは、次の作業を実行するためにデプロイされます。

- 特定のユーザ・グループのユーザへの受信イベントの自動割り当て。自動イベント割り当てによりイベント管理の効率性が向上し、イベントへの応答が可能になる前の経過時間数が減ります。IT オペレーション・システム管理者は、受信イベントがこれらのイベントの解決に関与する利用可能なオペレータ・グループに直接自動的に割り当てられるように BSM オペレーション管理を設定できます。
- 指定時刻後の指定基準に一致するイベントのアクションの開始。時間ベースのイベント自動化ルールを構成する主要要素は次の 3 つです。
  - 時間ベースのイベント自動化ルールの適用対象イベントを定義するフィルタ。
  - イベントに対してルール・アクションを起動する条件として、イベントがルールのフィルタに継続して一致し続ける必要がある期間。
  - 一致したイベントに対して起動するアクションのリスト。イベントに対する自動アクションの再実行、イベント属性の変更、外部サーバへのイベントの転送、ユーザやグループへのイベントの割り当て、スクリプトの実行、ラン・ブックの実行などが、該当するアクションによって実行されます。
- ライフサイクル管理コンセプトを使用したイベントのステータスの表示と監視。現在イベントの解決に取り組んでいるユーザを、その解決にすでに関与したその他すべてのユーザとともに表示することもできます。
- イベントの処理および解決方法の文書化。イベントに注釈を付け問題解決のプロセスを説明できます。またはイベントの根本的な問題の理解を高め説明するヒントをイベントにタグ付けてドメインの専門知識を取得できます。

# コンテンツ・パックによるコンテンツの管理

コンテンツは、IT 環境で監視しているオブジェクトまたは構成アイテムを説明および強化するために **BSM** で使用される情報です。これらのオブジェクトには、ネットワーク・ハードウェア、オペレーティング・システム、アプリケーション、サービス、ユーザなどがあります。コンテンツは、構成アイテム・データを強化するために使用されます。

**BSM** オペレーション管理固有の構成アイテム・データは、コンテンツ・パックで管理されます。コンテンツを多くのコンテンツ・パックとして見ることができます。コンテンツ・パックには、特定の管理アプリケーションおよびシステムに対する事前設定ルール、ツール（ラン・ブックを含む）、その他の項目が提供されています。そのため、コンテンツ・パックにはコンテンツのすべて、または一部のスナップショットが含まれている可能性があります。コンテンツ・パックは、カスタマイズしたデータを **BSM** のインスタンス間（たとえば、テスト環境と実運用環境）で交換するために使用されます。コンテンツ・パック間でコンテンツを共有することもできます。

コンテンツ・パックには、通常、次の項目が含まれています。

- 相関処理ルール
- トポロジ同期のためのマッピング・ルール
- 状況インジケータ（**HI**）定義およびマッピング・ルール
- イベント・タイプ・インジケータ（**ETI**）定義およびマッピング・ルール
- 主要管理指標（**KPI**）ルールおよび割り当て
- メニュー
- ビュー・マッピング
- グラフおよびグラフ割り当て
- ツール
- イベント処理インタフェース（**EPI**）およびカスタム・アクション・スクリプトの定義
- イベント転送ルール

**BSM** オペレーション管理固有でないコンテンツ（追加の構成アイテム・タイプなど）は、特別なツールによって別個に管理されるその他のパックにあります。

コンテンツ・パックには、次の 2 つのタイプがあります。

- **NNMi** または **HP Operations Manager Smart Plug-ins (SPI)** などによって収集されたデータを補完する標準設定のコンテンツ・パック
- 独自のアプリケーションおよび監視ポリシーの要件に合うように開発するカスタム・コンテンツ・パック

通常、監視開発者はカスタム・コンテンツ・パックを作成し、**IT** オペレーション・システム管理者はそれらをデプロイします。

## 標準設定のコンテンツ・パック

システム管理者は **HP Operations Manager** コンテンツ・パックをデプロイする場合、**HP Operations Manager** から転送されたイベントを受信し処理するために必要な設定データを提供します。

システム管理者がたとえば Oracle データベースのコンテンツ・パックをインストールすると、BSM オペレーション管理には Oracle データベース向けの HP Operations Manager Smart Plug-in によって送信されたイベントの形式およびコンテンツに関する情報が提供されます。コンテンツ・パックには、Oracle 関連の構成アイテムの状況を評価する、または Oracle 関連イベントを相関するためにイベント・データを使用する必要があるルール、ツール、およびグラフ定義が提供されます。別の例として、インフラストラクチャ・コンテンツ・パックには NNMi からのイベントの統合に必要な設定データ（ツールを含む）が提供されます。

図 3 に、一連のコンテンツ・パックに含まれている可能性のあるコンテンツの概要を示します。

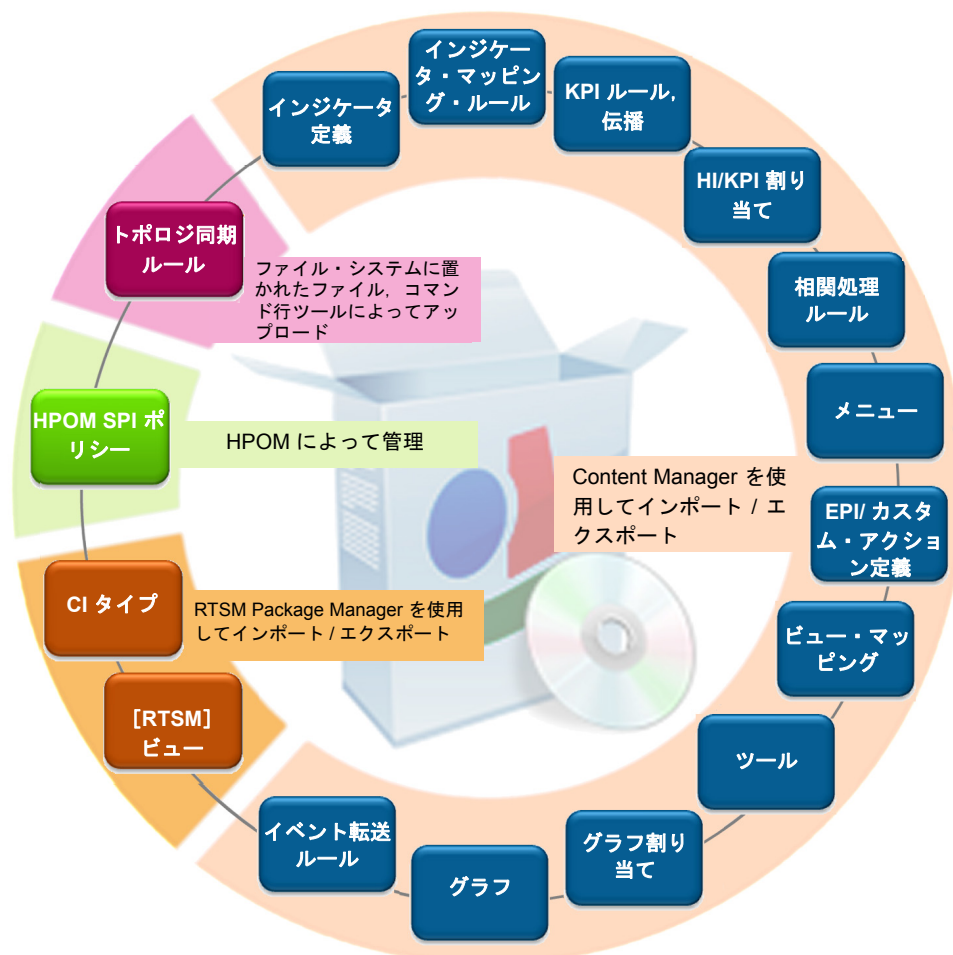


図 3 一連のコンテンツ・パックに含まれている可能性があるコンテンツ

## コンテンツ管理ツール

BSM には、コンテンツの管理に役立つ一連のツールが含まれています。Content Manager を使用して、システム間のコンテンツを交換することもできます。たとえば、テスト環境でコンテンツを準備し、テストによってそのコンテンツが予想どおりに動作することを確認したときにそのテストされたコンテンツを実運用環境に転送することができます。

エクスポート / インポート・ツールを使用して、開発したコンテンツのスナップショットまたはバックアップ・イメージを保持し、異なるインスタンスが同期され最新の状態になるように、システム間でコンテンツを交換することもできます。

## 複数のサーバによるスケーラブルなアーキテクチャ

**BSM** オペレーション管理を使用して、広範に分散されたシステムを中心の場所から管理できます。分散されたデプロイメントで、環境を階層的に設定できます。オペレータの専門知識、地理的な場所、時刻などの条件に従って、複数の管理レベルにわたり管理責任を広げることができます。このフレキシブルな管理により、オペレータは自分の専門タスクに集中でき、自動的かつオンデマンドで利用可能な 24 時間の技術サポートが提供されます。

スケーラブルなアーキテクチャにより、1 つ以上の **BSM** オペレーション管理インスタンスを組織構造の要件に合うように調整された 1 つの強力な管理ソリューションに結合できます。そのため、イベントが環境内のその他のサーバに転送されるようにサーバを設定することができます。

分散環境では、**BSM** オペレーション管理をホストするサーバをその他の類似のサーバと作動するだけでなく、複数の **HPOM for Windows** および **HPOM for UNIX** 管理サーバ、その他の **BSM** サーバ、さらにサードパーティのドメイン・マネージャとも作動するように設定することができます。

そのような階層的な分散環境では、**BSM** オペレーション管理を次のように設定できます。

- 環境全体に対する、階層上部にある中心的なイベント・コンソリデータ、つまり「**manager-of-managers**」(**MoM**)。
- **NNMi**、**HP SiteScope** など、その他の **HP** 製品との連動。
- **Microsoft Systems Center Operations Manager** など、サードパーティ・ドメイン・マネージャとの連動。

**BSM** オペレーション管理をホストするサーバを以下が実行されるように設定できます。

- **BSM** オペレーション管理をホストするその他のサーバにイベントを転送し、サーバ間でこれらのイベントが同期されるようにします。
- 複数の **HPOM for Windows** および **HPOM for UNIX** 管理サーバから転送されたメッセージを受信し、**BSM** オペレーション管理をホストするサーバと **HPOM** 管理サーバ間でこれらのメッセージが同期されるようにします。
- **HP Business Process Monitor (BPM)** などの **BSM** コンポーネントから警告を受信する **BSM** サーバから転送されたイベントを受信します。

## Manager-of-Managers

図 4 に、階層的な分散環境の例を示します。この例では、BSM オペレーション管理をホストする中央サーバが、サーバベースのフレキシブルな管理を使用して BSM オペレーション管理をホストするその他の地域のサーバを管理します。

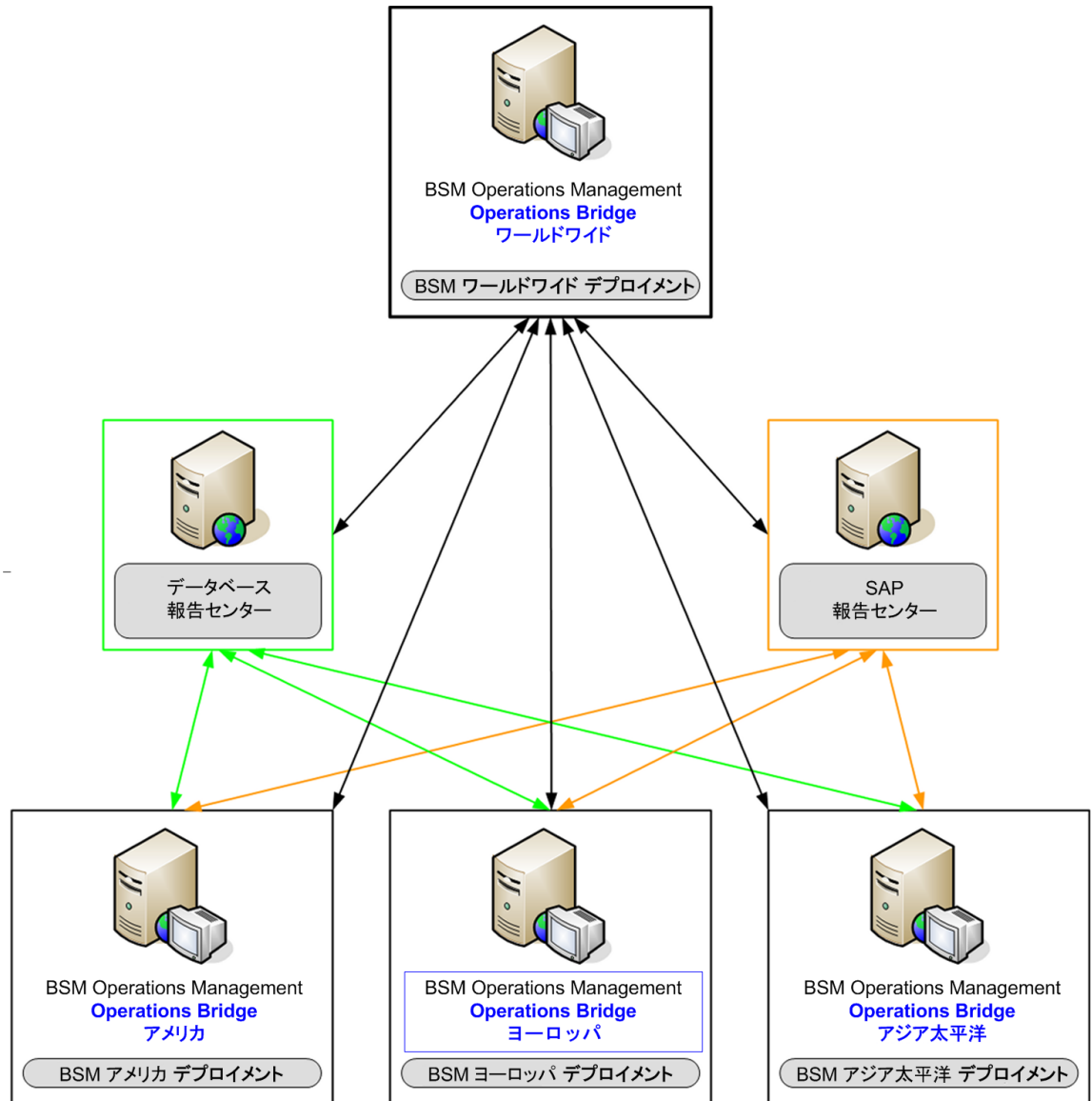


図 4 Manager-of-managers (MoM) デプロイメント

この例では、BSM ヨーロッパ、BSM USA、および BSM アジア太平洋の地域サーバ・デプロイメントが異なる地域を管理しています。BSM ワールドワイドのサーバ・デプロイメントでホストされている BSM オペレーション管理は階層の最上位で、地域サーバを管理しています。すべての環境に対し中心的なイベント・コンソリデータ、または MoM の役割を果たして、ワールドワイドな操作ブリッジです。地域サーバは、独自の地域で地域の監視環境を作成するために、直下のシステムに対して MoM の役割を果たすこともできます。監視環境の管理を階層設計でカスケード表示できます。



広範にわたって分散された複数の管理サーバを持つ大企業で業務を行う場合、特定の課題に関連する専門知識が常にローカルで利用できるわけではありません。たとえば、組織に **SAP** を責任管理するコンピテンス・センターがある場合があります。また、別の専門知識センターではデータベースを責任管理していることもあります。

コンピテンス・センター階層では、監視環境の構成アイテムに対する管理責任が分散されます。地域サーバは、構成アイテムのみを責任管理しているわけではありません。

その代わり、特定の課題に関するイベントはコンピテンス・センターのサーバに移動します。そこには監視環境のすべての構成アイテムに関する類似問題を解決するための専門知識が存在します。

分散環境で、IT オペレーション・システム管理者は、ネットワークのその他のサーバに特定のメッセージが転送されるように地域サーバを設定できます。同じシステム管理者は、イベント属性に基づいて、ネットワークの任意のサーバにイベントが転送されるように地域サーバを設定できます。

22 ページの図 4 では、すべての地域サーバ (**BSM ヨーロッパ**、**BSM USA**、**BSM アジア太平洋**) がすべてのデータベース関連イベントをデータベース・コンピテンス・センターのサーバに転送し、すべての **SAP** 関連イベントを **SAP** コンピテンス・センターのサーバに転送します。

このタイプのシナリオでは、操作ブリッジは地域サーバおよびコンピテンス・センター間のイベント・アクション（解決、割り当て、重要度の変更など）を同期します。これにより、イベントの状態が常に企業環境にわたり同期されます。

## 統合インターフェース

その他のアプリケーションとの統合を可能にし、イベント管理プロセスの変更およびカスタマイズを許可する、多くのインターフェースが提供されています。例：

- イベント処理時にイベントを変更し拡張する場合、イベント処理インターフェースを使用してイベント処理スクリプトがイベント処理パイプラインに統合されるようにすることができます。これにより、イベントを次のように強化できます。
  - イベント処理時。たとえば **CI** 解決および **ETI** 解決で使用される情報を追加し、または重複するイベントの処理方法に影響を与えます。
  - イベント処理発生後に追加情報を提供。たとえば、アセット・データベースからの追加 **CI** 関連情報、またはドリルダウン **URL**、外部ナレッジ・ベースへのリンクなどのトラブルシューティングに有用な情報。
- イベントをその他のアプリケーションに統合する場合、イベント **Web** サービス・インターフェースを使用すると開発者と統合者はオペレータ機能とイベント変更検出を自動化できます。イベント作業時にオペレータがコンソールで実行できるほとんどのことがプログラムで実行でき、効率性を向上させることができます。このインターフェースでは、**Atom** フィード機能による購読サポートも提供されています。
- **BSM** オペレーション管理と外部イベント処理アプリケーション間のイベントを同期するため、**BSM** オペレーション管理ではイベント同期 **Web** サービス・インターフェースが提供されています。典型的な使用ケースは、**BSM** オペレーション管理と **Service Manager** などのインシデント・マネージャ間のイベントの同期です。
- **Microsoft Systems Center Operations Manager** などのその他のドメイン・マネージャと直接統合するため、**BSM** では **HP BSM Integration Adapter** が提供されています。

HP Business Service Management 文書ライブラリの『Operations Manager i 拡張性ガイド』ではこれらのインタフェースについて説明し、コンテンツ開発者と統合者が **BSM** オペレーション管理 の機能をカスタマイズおよび拡張するための情報を提供しています。

## ユーザのロールと作業範囲

操作ブリッジのインストール、設定、実行には、特別なスキルおよびドメイン専門知識を持つチームが必要です。ユーザのロールには、主に次の **3** つがあります。ロールにはそれぞれ、異なる作業範囲とタスクがあります。

- オペレータは、実践的なイベント・マネージャかつトラブルシュータです。
- 監視開発者は、監視対象および適切なパフォーマンス・レベルを決定する状況マネージャです。
- **IT** オペレーション・システム管理者は、監視およびイベント管理プロセスのインストールおよび設定を行います。この管理者が設定可能な内容は非常にフレキシブルです。現地の要件に基づいて **BSM User Management** 領域に新しいユーザを追加します。管理 **UI**、ツール・カテゴリ、カスタム・アクションへの権限を付与し、アクセスを制限できます。個別のユーザまたはユーザ・タイプに対し、権利と権限を指定できます。また、その他のユーザに割り当てられているイベントへのアクセスを有効化または無効化することもできます。たとえば、ユーザが自分に割り当てられていないイベントを表示はできても変更できないようにすることができます。

これらの **3** つのユーザのロールに対し頻出する職位、およびその作業範囲のサマリについて **25** ページの表 **1** に示します。これで、**BSM** オペレーション管理については熟知していることになります。後続の章では **3** 人の典型的なユーザについて見ていき、彼らがどのように勤務日を管理し、タスクを完了しているかを確認します。



表 1 ユーザのロール

| 職位                                                                                                            | その他の職位                                                                                                                           | 作業範囲                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>オペレータ</p>  <p>Dave</p>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>ドメイン・オペレータ</li> <li>IT オペレーション・オペレータ</li> </ul>                                           | <p>自分やワークグループに割り当てられた日単位のイベントを監視します。</p> <p>担当しているアプリケーション、システム、ネットワーク上の所定の非 BSM オペレーション管理の操作を実行します。</p> <p>インシデントに発展する可能性のあるイベントをトラブルシューティングし、解決します。</p> |
| <p>監視開発者</p>  <p>Mike</p>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>ドメイン・エキスパート</li> <li>IT オペレーション監視開発者</li> <li>アプリケーション、ネットワーク、その他の専門領域の主題専門家</li> </ul>   | <p>BSM オペレーション管理でのドメイン監視方法をカスタマイズします。</p>                                                                                                                 |
| <p>管理者</p>  <p>Matthew</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>システム管理者</li> <li>IT オペレーション・システム管理者</li> <li>BSM オペレーション管理管理者</li> <li>システム設計者</li> </ul> | <p>BSM オペレーション管理環境とタスクの割り当てを監視します。BSM オペレーション管理をその他のツールおよびプロセスと統合します。</p>                                                                                 |

次の章では、操作ブリッジとして **BSM オペレーション管理** を含む企業環境におけるオペレータ **Dave** の日単位の作業範囲に関してさらに見ていきます。



### 3 オペレータのワークフロー



Dave には 第 2 章「BSM オペレーション管理の概要」で会いました。Dave は BSM デプロイメントでの毎日のイベント管理を行うオペレータです。オペレータは通常、企業の IT 環境での初心者レベルのポジションですが、Dave には BSM オペレーション管理環境での多くのテクノロジーの経験があるためにそのようなポジションにつくさまざまなスキルがあります。

Dave は、問題が発生すると呼ばれるためにさまざまなスケジュールで勤務しています。彼はそれらの問題を直接解決したり、彼のユーザ・コミュニティが継続的に作業できるようにリモートでログインすることがあります。BSM オペレーション管理のユーザ・インタフェースを使用して、彼はネットワーク・アクセスがある限り、すべての場所から彼のドメインのイベントを監視することができます。

Dave はイベント管理と、すべての状況関連のツールを自由に使用方法について理解している必要があります。Dave のようなオペレータがオペレーション環境で発生するさまざまなタイプのイベントを解決して終了するのに役立つツール、自己設定コマンド、スクリプト、その他の情報へのリンクがあります。

オペレーション・ブリッジを使用して、Dave は自分のドメインの警告とイベントをすぐに確認できます。彼は自分のイベントの管理と、適切なツールを使用した根本的な問題の自動修正に集中できます。

Dave は、自分のドメインのイベントにそれらのビジネス・サービスと継続性への影響に従って優先度を決め、企業の価値を高めます。Dave は小さな問題を、それらがサポートされているビジネス・サービスの品質の低下につながる大きな問題になる前に解決する必要があります。

基本的なテクノロジーの経験により、Dave はデータベース、ハードウェア、ネットワーク、Web アプリケーションなどような異なる テクノロジー・ドメインで発生するイベントを相関できます。彼はこれらのさまざまなテクノロジーを監視して、別の領域のシステム反応性を低下させる可能性がある、ある領域での障害の影響を最小化します。問題を大きくなる前に最小化すると、未確認の重要なイベントのカスケード効果が最小化され、企業の生産性が向上します。

Dave は問題を解決できない場合、イベント（必要に応じてその所有権の送信を含む）を HP Service Manager ヘルプ・デスク・オペレータなどの外部イベント処理アプリケーションに転送して、その問題を上げることができます。

## オペレータ環境

システム管理者はユーザ・ロールを定義し、ユーザ権限を割り当てることにより、各オペレータが表示または変更できるイベントを決定します。Dave は自分の割り当てられているイベントと、表示が許可されているその他のイベントをドメイン間ビューに表示できます。たとえば、彼は企業のメール・サーバの保守を行います。別のオペレータに割り当てられているイベントを表示できる場合があります。

### 状況パースペクティブ

図 5 に、システムの異なるビューを表示する 5 つのペインを含む [状況パースペクティブ] タブを示します。Dave は [状況パースペクティブ] を開いて、毎日の作業を開始します。

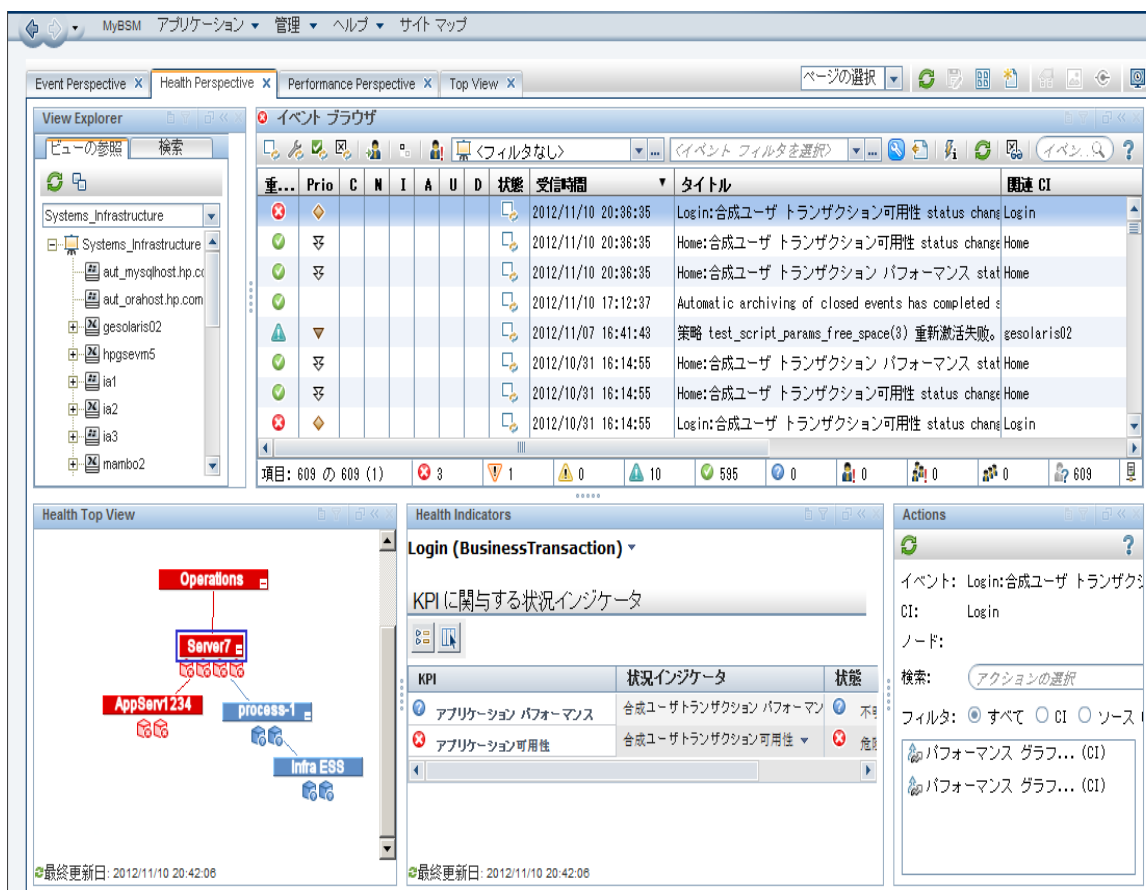


図 5 状況パースペクティブ

5 つのペインには、Dave のドメインのイベントのグローバル・ビューが表示されます。

- [モデル エクスプローラ] を使用して、Dave は担当するビューと領域を選択できます。ビューには、CI 間の親子関係が表示されます。
- [イベント ブラウザ] では、関連するすべてのイベントと関連情報がテーブル・ビューにリストされます。
- 選択したイベントの [ヘルス トップ ビュー] には、イベントに関連する CI の主要管理指標 (KPI) と、その隣接した CI が表示されます。

- [状況インジケータ] ペインには、[ヘルス トップ ビュー] ペインで選択した **CI** のステータスに関する詳細情報が提供されます。このビューには、選択した **CI** に関連するパフォーマンス、可用性 **KPI**、すべての状況インジケータに関する情報が表示されます。
- [アクション] ペインは、選択したイベントに利用可能なアクション、関連 **CI**、または **CI** をホストするノードの表示に使用されます。アクションには、ツール、ラン・ブック、カスタム・アクション、パフォーマンス・グラフが含まれます。

## イベント・ブラウザ

イベント・ブラウザは、**Dave** が目にする最初の領域です。表示される内容は、次のとおりです。

- 優先度がつけられたアクティブなイベントのリスト
- 自分に割り当てられているイベント
- 未解決のイベントと未割り当てのイベントに関する情報
- ステータスが危険域、重要警戒域、警戒域、注意域、正常域、または不明なイベントの数を表示するタブ詳細

図 6 には、[イベント ブラウザ] ペインで整理されたイベント情報の典型的なグローバル・ビューが表示されます。

| 重... | Prio | C | N | I | A | U | D | 状態 | 受信時間                | タイトル                                                 | 関連 CI        |
|------|------|---|---|---|---|---|---|----|---------------------|------------------------------------------------------|--------------|
| ✖    | ⚡    |   |   |   |   |   |   | 🔔  | 2012/11/10 20:51:37 | Login:合成ユーザ トランザクション可用性 status change                | Login        |
| ✔    | ⚡    |   |   |   |   |   |   | 🔔  | 2012/11/10 20:51:37 | Home:合成ユーザ トランザクション可用性 status change                 | Home         |
| ✔    | ⚡    |   |   |   |   |   |   | 🔔  | 2012/11/10 20:51:37 | Home:合成ユーザ トランザクション パフォーマンス stat                     | Home         |
| ✔    |      |   |   |   |   |   |   | 🔔  | 2012/11/10 17:12:37 | Automatic archiving of closed events has completed s |              |
| ✔    | ⚡    |   |   |   |   |   |   | 🔔  | 2012/10/31 16:14:55 | Home:合成ユーザ トランザクション パフォーマンス stat                     | Home         |
| ✔    | ⚡    |   |   |   |   |   |   | 🔔  | 2012/10/31 16:14:55 | Home:合成ユーザ トランザクション可用性 status change                 | Home         |
| ✖    | ⚡    |   |   |   |   |   |   | 🔔  | 2012/10/31 16:14:55 | Login:合成ユーザ トランザクション可用性 status change                | Login        |
| ✔    | ⚡    |   |   |   |   |   |   | 🔔  | 2012/10/24 18:13:10 | Disk Free Space for C: has....still doesn't have fr  | QAWin2K8R2JA |

項目: 609 の 599 (1)    ✖ 3    ⚡ 1    ⚠ 0    ⚡ 10    ✔ 595    ⚡ 0    👤 0    👤 0    👤 0    👤 609

図 6 イベント・ブラウザ

**Dave** はフィルタを使用して標準設定のビューからイベントを確認します。またはフィルタとタブをカスタマイズして自分のワークスペースをパーソナライズできます。たとえば、彼は重要度と優先度の組み合わせを使用して、迅速な注意が必要なイベントを特定できます。最初のタスクは、最初に調査が必要な最も高い優先度のイベントを決定することです。

## ヘルス・トップ・ビュー

**Dave** が調査するイベントを選択する場合、[ヘルス トップ ビュー] が更新され、関連する **CI** に関する詳細情報が表示されます。たとえば、イベントが関連サーバ上の過度のストレージ割り当てによって発生したとします。[ヘルス トップ ビュー] には、影響を受けたサーバのトポロジ・ビューが表示されます。**Dave** はそれをこのビューで選択し、詳細情報を取得できます。30 ページの図 7 に、ビジネス・サービスと **CI** の典型的な [ヘルス トップ ビュー] を示します。



図 7 ヘルス・トップ・ビュー

[ヘルス トップ ビュー] の各ノードに対し、彼はショートカット・メニューを使用してビジネスの影響に関する情報を取得できます。たとえば、**Server7** を選択すると、イベントまたはサービス停止によって影響を受ける可能性のあるビジネス・サービスまたはサービス・レベル・アグリーメント (SLA) を確認できます。[ヘルス トップ ビュー] を使用して、オペレータはトポロジ図ですべての CI の状況を確認できます。CI の上位および下位調査により、問題の特定に役立つその他のヒントが提供される可能性があります。

次のステップは、[状況インジケータ] ペインを使用した根本原因の分析です。

## [状況インジケータ] ペイン

Dave が [ヘルス トップ ビュー] の影響を受けた CI を選択すると、[状況インジケータ] ペインが更新され、CI に関する詳細情報が表示されます。31 ページの図 8 に示されているトレンド列には、現在のステータスが過去のステータス・インジケータからの向上か低下かどうかが表示されます。

| KPI              | 状況インジケータ              | 状態  | 値   |
|------------------|-----------------------|-----|-----|
| アプリケーション パフォーマンス | 合成ユーザトランザクション パフォーマンス | 不調  | N/A |
| アプリケーション可用性      | 合成ユーザトランザクション可用性      | 危険域 | 0 % |

最終更新日: 2012/11/10 20:40:47

図 8 「状況インジケータ」 ペイン

この詳細ビューには、重要なイベントに対し 1 つの根本的な問題、またはさまざまな要因があるかどうかを表示できます。この情報を使用して、Dave は次に何を行う必要があるかを迅速に決定できます。彼がアクションを行うと、その他のオペレータは Dave がこの問題に対応していることがわかり、結果としてその他の重要なイベントに集中できます。

Dave は問題をトラブルシューティングするためにパフォーマンス・グラフやその他のツールを使用することもあります。

## その他のツール

イベントの詳細には、指示が含まれている可能性があります。Dave は、問題を解決するためのメモやその他のヒントが含まれていることがある「追加情報」タブを選択できます。CI パフォーマンスを詳細に分析するために実行できる診断ツール、スクリプト、または情報エラー・メッセージを含む関連ログがある場合があります。

Dave には、自由に使用できる有用な分析ツールのパフォーマンス・グラフがあります。たとえば、データベース・パフォーマンス・イベントが発生した場合、Dave はそのイベントを右クリックして、**[表示] > [パフォーマンス グラフ (隣接)]** を選択できます。パフォーマンス・グラフがイベントによって影響を受けた CI、および影響を受けたアプリケーション・サーバなどの隣接の CI に対して表示されます。これらのグラフにはイベント時のパフォーマンス情報だけでなく、イベントより前の時点のパフォーマンスも表示できます。

**注:** BSM オペレーション管理のツールは、イベントのトラブルシューティングに限定されません。Dave は日常タスクを行うためだけにツールを起動することもできます。

## 問題の解決

問題を解決するには多くの方法があります。この例の場合、Dave は**[起動]**メニューからツールを実行するという提案を確認します。**[イベント ブラウザ]** から、Dave はイベントを右クリックして、**[起動] > [ツール] > [ファイル システムの修復 (CI)]** を選択します。ツールの終了時に問題が解決され、イベントはリストから消えます。問題が解決されなかった場合、Dave は**[アクション]** ペインから関連するラン・ブックにアクセスできます。ラン・ブックは、問題を解決するために複数ステップのプロセスを実行するスクリプトです。

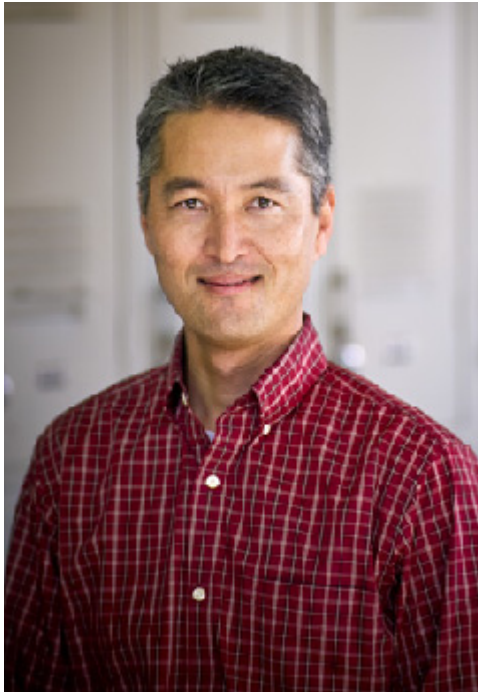


## その他のロール

オペレータは、次のその他 2 つの主要なやロールの専門知識に依存しています。

- 監視開発者  
第 4 章「監視開発者のワークフロー」を参照
- システム管理者  
第 5 章「IT オペレーション・システム管理者のワークフロー」を参照

## 4 監視開発者のワークフロー



**Mike** は **BSM** オペレーション管理の監視開発者です。彼の主な焦点は、特定のビジネス要件に合うように **BSM** オペレーション管理 をカスタマイズすることです。

通常、**Mike** は新しいアプリケーションと **CI** を監視プロセスに統合します。たとえば、彼は **FTP** をサポートする新しいサーバ・グループの監視方法を定義する必要があります。これらのサーバでは、内部部門とサービスで大きなデータ・ブロックの送受信を行えるようにすることにより重要なビジネス・サービスがサポートされています。

最初に、給料課は従業員の給料情報をこのサーバから会社の給料サービスに送信します。給料サービスは内部サマリ・レポート、つまりアーカイブおよび再配布が必要な必須の政府レポートを適切な政府機関に送信し、その他の給料関連出力を配信します。

**Mike** は、継続的な健全性を確保するために **FTP** サーバを監視する方法を定義し、これらのサーバで要求が処理できるようにし、保護された環境での **FTP** ダウンロードを許可する必要があります。サーバが利用可能でない場合、期日に間に合わず、極端な場合はサービス停止に

より政府の要件に合わないために罰金が発生する可能性があります。

### 初期分析

**Mike** はまず、**FTP** サーバの **KPI** および状況インジケータについて考える必要があります。答えが必要な主要な疑問を一部次に示します。

- 監視プロセスによって計測が必要な **KPI** は何か。
- **FTP** サーバを使用するビジネス・サービス所有者にどのように **KPI** をレポートするか。
- アプリケーションの可用性とパフォーマンスが重要な場合、これらの **KPI** をどのように計測するか。
- **FTP** サーバの可用性とパフォーマンスのしきい値が一致しない場合に違反する可能性があるサービス・レベル・アグリーメント (**SLA**) は何か。

**IT** 組織はこのサーバとその常駐アプリケーションが利用できるようにするだけでなく、すべての関連リソースがユーザの期待に応じて実行されるようにします。**Mike** はこのすべての情報を **KPI** の選択と主要な状況インジケータの定義に考慮する必要があります。

## 状況インジケータの定義

Mike は、選択した KPI をサポートする状況インジケータの定義に注意を向けます。たとえば、Windows FTP サーバのアプリケーション可用性の状況インジケータには、以下をレポートする Windows サービス・メトリクスを含めることができます。

- サービスからのすべてのタイプの発信接続数
- 秒ごとの転送バイト数
- サーバ応答時間

Mike は、監視プロセスを設定し、監視ポリシーを作成し、そのステータスのレポート方法を決定する必要があります。

彼にはこれらのタスクをサポートする複数の HP アプリケーションがあります。これらのアプリケーションに対する経験と全体の知識は、タスクに最適なものを選択する場合に役立ちます。たとえば、HP Operations Manager エージェント・ポリシー、HP SiteScope、または別の HP 監視ツールを選択することがあります。彼が状況インジケータとして選択するものすべてには、状況インジケータのステータスをレポートできるサポート・ツールが含まれている必要があります。

## その他のタスク

Mike が FTP サーバに対し監視および状況保守プロセスを強化するために完了する、さまざまなタスクがあります。次のタスクのうち 1 つ以上を行うことができます。

- FTP サーバに対して収集されるメトリクスを要約するグラフを作成し、それらを FTP サーバ CI タイプに割り当て、自動的に表示されるようにする。
- FTP サーバを再起動するための BSM オペレーション管理ツールを作成します。
- 複数の操作ラン・ブックを作成する。たとえば、Mike は FTP サーバから古いファイルを削除するためのラン・ブックを作成できます。
- 監視アーティファクトを含むコンテンツ・パックを作成する。
- 特定の識別されたディスク問題を特定の FTP サーバ問題にマッピングするための相関処理ルールを作成する。

Mike には重要な役割があります。彼は必要なメトリクス、およびその取得方法を予測し、データを収集し問題を解決するための関連プロセスを定義します。

## その他のロール

監視開発者の Mike は、新しいアプリケーションと CI を監視プロセスに統合します。これらは IT オペレーション・システム管理者である Matthew によって、オペレータの Dave や同僚が使用できるように設定されます。

その他の人物に関する洞察については、次を参照してください。

- システム管理者  
第 5 章「IT オペレーション・システム管理者のワークフロー」を参照
- オペレータ  
第 3 章「オペレータのワークフロー」を参照

## 5 IT オペレーション・システム管理者のワークフロー



第2章「BSM オペレーション管理の概要」では、オペレーション・ブリッジの概念について学びました。BSM オペレーション管理は完全な BSM 監視ソリューション向けの操作ブリッジで、イベントおよびパフォーマンス管理の中心となる場所を提供します。オペレーション・ブリッジは、BSM 環境に向けて統合されたオペレーション管理を提供しています。

第3章「オペレータのワークフロー」では、オペレーション・ブリッジが必要な場合はいつでも迅速な応答を可能にするためのすべての操作イベントの完全なビューが提供されていることは学習しました。より効率的に実行するためには、誰かがオペレーション・ブリッジを設定し、最適化する必要があります。これは、IT オペレーション・システム管理者としての Matthew のタスクです。

これは、このシナリオで調査する最終的なロールです。Matthew は見えない所でオペレーション・スタッフのための効率的な監視環境を設計しています。自分のロールで、彼は継続的な保守の保証、ユーザおよびユーザ・ロールの管理、監視プロセスを微調整するための機会の調査を行います。オペレーション・システムを設計し、

その他のユーザが日常的に使用できるようにプロセスを整備します。新しいスクリプトを作成し、できるだけ多くのプロセスを自動化することが彼の専門です。

Matthew はオペレーション環境に関して熟知し、アプリケーション間の依存関係を理解し、できるだけ効率的な環境を設定する必要があります。

### インストールおよび設定タスク

Matthew には、BSM オペレーション管理をインストールし、設定するためのグローバルな専門知識があります。単純なシナリオでは、BSM オペレーション管理のインスタンスは1つだけです。複雑なシナリオでは、分散型の Manager of Managers (MoM) 環境 ([Manager-of-Managers](#) (22 ページ) を参照) において BSM オペレーション管理のインスタンスは複数です。MoM デプロイメントで、これらの環境にわたるシームレスな統合には Matthew が HP Operations Orchestration ワークフロー、HP Network Node Manager i (NNMi) インシデント、および Business Process Monitor イベントを統合する必要があります。

Matthew は HP BSM Integration Adapter をインストールし、Microsoft System Center Operations Manager (SCOM) などのサードパーティ・ドメイン・マネージャとの統合支援も行います。

Matthew には次の 3 つの作業範囲があります。

- BSM インストールの監視
- 環境の調整
- インフラストラクチャ設定の調整
- ユーザとユーザ・ロールの設定

## BSM インストールの監視

Matthew には専門知識があり、オペレーション管理の経験があります。彼は オペレーション管理を含む BSM コンポーネントをインストールし、それを正しく設定する方法を理解しています。彼は必要な BSM コンポーネントのエンド・ツー・エンド・インストール・プロセスを設計および管理し、BSM と統合が必要なアプリケーションを決定します。これらのアプリケーションには、その他の HP エンタープライズ・ソリューションと、Microsoft SCOM などのサードパーティ・アプリケーションが含まれています。

複雑性は Information Technology Infrastructure Library (ITIL) の原理による、複数のインフラストラクチャおよびエンタープライズ・ビジネス・アプリケーションとの統合から発生します。目的は、相互にシームレスに動作する独立したアプリケーションの設定と構成です。それぞれのアプリケーションは独立して動作しますが、その他のアプリケーションと効率的に通信します。

## 環境の調整

Matthew は接続したすべてのサーバを設定します。次に、イベントと通知を転送するためのルールを設定し、イベント通知の受信者を決定します。場合によっては、イベント応答は Matthew が特定する、または生成するカスタム・スクリプトを使用することです。最後に、特定のユーザ・コミュニティに新しいイベントを割り当てるプロセスを設計します。これらは、BSM オペレーション管理で各イベントが正しいグループまたは個人に自動的に割り当てられるようにするためのルールベースのフィルタです。

## インフラストラクチャ設定の調整

これらの設定では、必要な専門知識の大部分が示されます。設定を変更する場合、Matthew はその結果発生するオペレーション環境への影響について理解している必要があります。たとえば、監査ログへの書き込み内容を制限すると、特定のイベントの詳細が省略されます。その他の設定では、環境の異なる側面 (SSL 証明書サーバなど)、関連イベントの管理方法、重複イベント管理が表されます。

## ユーザとユーザ・ロールの設定

Matthew は、ユーザ・ロールと、これらのロールに付随する権限と制限を定義します。ユーザ・ロールは、それぞれの権限を個別に設定するのではなく、同じ権限をユーザに割り当てるための一般的な方法です。新しいオペレータまたは監視開発者がスタッフに加わると、Matthew はそれをシステムに追加し、事前定義されているユーザ・ロールのいずれかを割り当て、そのユーザ・ロールが割り当てられている他の人々と同じ権限と制限が自動的に付与されるようにします。

## その他の作業範囲

その他の作業範囲は次のとおりです。

- 事前定義された時刻に実行するイベント処理インタフェース（EPI）スクリプトの決定
- カスタム・アクションの定義

## 継続タスク

初期インストールと設定の後、恩恵を受けるのはそのタスクが監視を行うイベントの管理であるオペレータです。**Matthew** は毎日のタスクを簡素化する環境をオペレータの **Dave** に配布し、**Dave** が重要なイベントに対しできるだけ迅速かつ効率的に対応できるようにします。

初期設定後、保守はユーザが変更を要求するまで自動的に行われます。また、多くの環境は新しい要求に合わせて時間とともに変わる必要があります。監視開発者である **Mike** は、**Matthew** がインストールするための新しい、または更新されたコンテンツ・パックを送信することがあります。企業が成長するにつれ、**Matthew** は新しいユーザを追加し、それぞれに適切なユーザ・ロールと権限を割り当てる必要があります。

また、**Matthew** は日単位のオペレーションから、イベント転送と通知のため自分のオリジナル・モデルの一部を変更する必要があることがわかります。新しい状況が発生すると、**Matthew** は既存するスクリプトを使用するか、新しい応答モデルを作成するかを決定します。環境の調整により、オペレーションがさらに効率的に、監視がさらに効果的になります。

## オペレーション・ブリッジ

単一の IT 傘下のアプリケーション、専用サーバ、関連ソフトウェアおよびハードウェアを含むすべてのインフラストラクチャ・オペレーションを集めることにより、企業のサービス・レベルの目標を達成することが可能です。**Matthew** のロールはこの高性能環境を設定し、BSM オペレーション管理をオペレーション・ブリッジとして使用することです。すべてのコンポーネントが同時に作動し、必要な内部ビジネス・サービスを従業員に配布し、ポータル・サービスまたはその他のアプリケーション可用性を外部カスタマに提供します。99.999% の応答を確実にするためのサーバ・アレイ、アプリケーション、CI などを含む国際銀行業務環境があるとします。このタイプのコミットメントには、**Matthew** が提供する優れた設計のオペレーション環境が必要です。

## その他のロール

IT オペレーション・システム管理者である **Matthew** は、オペレータの **Dave** や同僚が使用するためのオペレーション・ブリッジ（監視開発者の **Mike** によって開発されたコンテンツを含む）を設定し、最適化します。

その他の人物に関する洞察については、次を参照してください。

- 監視開発者  
第 4 章「監視開発者のワークフロー」を参照
- オペレータ  
第 3 章「オペレータのワークフロー」を参照

## サマリ

**BSM** オペレーション管理をインストール，設定し，その日常のオペレーションを管理するさまざまなユーザについて学習した後は，すべてを最適なレベルで実行するためには複数のスキル・セットが必要であることがわかります。このガイドで説明されているロールのいずれかを果たす可能性があります。そのロールが何であれ，自分のワーク・グループがいかに適切に内部カスタマに価値を提供するかについて差をつけることができます。